

**studio tecnico**

---

geometra luca lana - Via Roma 56, Azeglio (TO)

**COMUNE DI AZEGLIO – Città Metropolitana di TORINO**

**MESSA IN SICUREZZA EDIFICIO EX ASILO L. ROLLA – primo lotto**

**CUP D49D22000430001**

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – CRONOPROGRAMMA**

## **1. Introduzione**

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

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

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

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

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

Per facilità di riferimento e lettura, il piano è stato suddiviso in capitoli e paragrafi seguendo le prescrizioni di cui agli articoli succitati.

## ***2. Identificazione e descrizione dell'opera***

### **Ubicazione del cantiere**

frazione Pobbia - Azeglio (TO)

### **Descrizione sintetica dell'opera**

Messa in sicurezza del fabbricato con:

- la rimozione della lattoneria esistente per un eventuale suo recupero;
- la rimozione totale del manto di copertura esistente in coppi di laterizio, con lo scarico a terra, la cernita di quello riutilizzabile e lo smaltimento di quello ammalorato;
- la rimozione totale della piccola orditura in legno con lo scarico a terra per il successivo smaltimento;
- la rimozione parziale dove necessaria in alcuni tratti della grossa orditura in legno con lo scarico a terra per il successivo smaltimento;
- la fornitura e la posa in opera della nuova grossa orditura nei tratti dove è risultata necessaria la rimozione di quella esistente;
- la fornitura e la posa in opera della nuova piccola orditura in legno;
- la fornitura e la posa del nuovo manto di copertura in coppi di laterizio, considerando l'utilizzo di coppi nuovi nel canale e coppo recuperato fino ad esaurimento, nella parte superiore, agganciato con gancio ramato ad S ed eventuale fornitura e posa di lastra sottocoppo in alternativa al listello ligneo;
- la formazione di tamponatura perimetrale in muratura di laterizio intonacata sulla parte esterna;
- la posa in opera di lattoneria precedentemente rimossa e la fornitura e posa di nuova lattoneria dove necessaria.

### **Layout del cantiere**

Vedere planimetria allegata.

## ***3. Anagrafica di cantiere***

### **Committente**

Comune di Azeglio (TO)

### **Responsabile dei lavori**

SIRIO Emiliano Pietro in qualità di Sindaco Protempore del Comune di Azeglio - Responsabile del Servizio Tecnico

### **Coordinatore in fase di progettazione**

Geometra Luca Lana con studio in via Roma n. 56 ad Azeglio (TO)

### **Coordinatore in fase di esecuzione**

Geometra Luca Lana con studio in via Roma n. 56 ad Azeglio (TO)

### **Progettisti**

Progetto Architettonico: Geometra Luca Lana con studio in via Roma n. 56 ad AZEGLIO (TO)

Progetto Strutturale: Ingegnere Gianfranco ANGERA con studio in vicolo Taglianti n. 1 ad IVREA (TO)

### **Direzione lavori**

Direttore dei lavori: Geometra Luca Lana con studio in via Roma n. 56 ad Azeglio (TO)

Direttore dei lavori Strutturali: Ingegnere Gianfranco ANGERA con studio in vicolo Taglianti n. 1 ad IVREA (TO)

## 4. Documentazione da tenere in cantiere

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

- Notifica preliminare (inviata alla A.S.L. e alla D.P.L. dal committente o dal responsabile dei lavori e consegnata all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere);
- Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
- Fascicolo con le caratteristiche dell'Opera;
- Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere ed eventuali relativi aggiornamenti;
- Titolo abilitativo alla esecuzione dei lavori;
- Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Documento unico di regolarità contributiva (DURC);
- Certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Copia del Libro Unico del Lavoro per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Verbali delle ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.L., Ispettorato del lavoro, I.S.P.E.S.L., Vigili del fuoco, ecc.);
- Registro delle visite mediche periodiche e di idoneità alla mansione;
- Tesserini di vaccinazione antitetanica;
- Certificati di idoneità per lavoratori minorenni;

Inoltre dovrà essere conservata negli uffici del cantiere anche la seguente documentazione:

- Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
- Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico;
- Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali (eventuali);
- Autorizzazioni o nulla osta eventuali degli enti di tutela (Soprintendenza ai Beni Architettonici e Ambientali, Soprintendenza archeologica, Assessorato regionale ai Beni Ambientali, ecc.);
- Segnalazione all' esercente l'energia elettrica per lavori effettuati in prossimità di parti attive;
- Denuncia di installazione all'I.S.P.E.S.L. degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, con dichiarazione di conformità a marchio CE;
- Denuncia all'organo di vigilanza dello spostamento degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg;
- Richiesta di visita periodica annuale all'organo di vigilanza degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 kg, completi di verbali di verifica periodica;
- Verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamenti;
- Piano di coordinamento delle gru in caso di interferenza;
- Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;
- Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
- Dichiarazione di conformità delle macchine CE;
- Libretto matricolare dei recipienti a pressione, completi dei verbali di verifica periodica;
- Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante per i ponteggi metallici fissi;
- Piano di montaggio, trasformazione, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) per i ponteggi metallici fissi;
- Progetto e disegno esecutivo del ponteggio, se alto più di 20 m o non realizzato secondo lo schema tipo riportato in autorizzazione ministeriale;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte dell'installatore;
- Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore.

### Telefoni di emergenza

Numero Unico di Emergenza		112
ASL		0125.4141
Acquedotto	(segnalazione guasti)	800 913 034
ENEL	(segnalazione guasti)	800 900 800
Gas	(segnalazione guasti)	800 213 565
Comune ufficio tecnico		0125.72106

## **5. Area del cantiere**

### **Caratteristiche dell'area di cantiere**

Preparazione dell'area di cantiere: Non necessaria, l'area adiacente al fabbricato è piana e libera.

Portanza: media.

Giacitura e pendenza: pressoché pianeggiante.

Tipo di terreno: sufficientemente compatto.

Presenza di frane o smottamenti: nessuna frana o smottamento è stata mai segnalata in questa zona. Comunque non verranno mai installate opere provvisorie su terreno di riporto soggetto a franamenti.

Profondità della falda: la falda si trova a oltre 10 metri e non è previsto il suo innalzamento, né è possibile il suo inquinamento in quanto non vengono utilizzate sostanze inquinanti che possono filtrare nel terreno.

Pericolo di allagamenti: il cantiere si trova in posizione tale che in caso di forte pioggia non dovrebbe verificarsi alcun allagamento. In ogni caso verranno realizzati appositi canali per l'allontanamento delle acque superficiali, in modo che esse non vadano ad infiltrarsi negli scavi, ed atti ad evitare che il ruscellamento possa diminuire la stabilità delle opere provvisorie.

Bonifica preventiva da ordigni bellici: non sono previsti scavi, inoltre è stata eseguita una ricerca storiografica dalla quale non è emerso alcun riferimento alla probabile presenza di ordigni bellici

### **Contesto ambientale**

Il fabbricato oggetto dei lavori è un ex asilo/scuola che si trova a Pobbia, frazione di Azeglio. L'area confina a sud ed ovest con strade pubbliche, a nord affaccia su prato ed a est confina con la chiesa.

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

Altri cantieri nelle immediate vicinanze: nessuno.

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

### **Rischi trasmessi all'area circostante**

Caduta di materiali all'esterno del cantiere: il fabbricato non affaccia direttamente su aree accessibili e non è possibile la caduta di materiali su pedoni o vetture in quanto l'area viene recintata.

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

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

Propagazione di rumori molesti: la propagazione dei rumori verrà ridotta al minimo, utilizzando attrezzature adeguate e organizzando il cantiere in modo che i lavori più rumorosi, 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 qui 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.

## **6. Organizzazione del cantiere**

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

L'area di pertinenza è parzialmente recintata, 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. Apposito cartello indicherà i lavori, gli estremi del progetto esecutivo, 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. Al cantiere si accederà tramite apposita porta che si aprirà verso l'interno e sarà inoltre munita di catenaccio di chiusura.

Delimitazione delle zone soggette a servitù di passaggio a favore di fondi limitrofi.

Se vi sono diritti di passaggio a favore di fondi limitrofi, le zone oggetto di tali servitù verranno opportunamente delimitate ed eventualmente spostate in posizione non pericolosa.

Modalità di accesso dei mezzi dei fornitori.

I fornitori accedono al cantiere tramite l'ingresso predisposto allo scopo.

I fornitori che trasportano sostanze pericolose, prima dell'ingresso del cantiere, attendono la presenza del capo cantiere.

L'accesso è indicato nel layout del cantiere.

### **Servizi igienico-assistenziali**

Prefabbricato tipo chimico:

Nel cantiere è installato un servizio igienico a funzionamento chimico con additivo chimico antifermentativo antiodore, con pozzetto liquami a caduta diretta privo di meccanismi idraulici con capacità di circa 180 lt. / usi 250 - 300.

Il servizio è dotato di sapone liquido e salviette di carta monouso. L'areazione è garantita da finestratura apribile.

Spogliatorio prefabbricato:

Nel cantiere è installato un box prefabbricato ad uso spogliatoio, coibentato e dotato di impianto di riscaldamento elettrico e di impianto di illuminazione.

Lo spogliatoio è arredato con attaccapanni, sedie e armadietti.

Si utilizza l'acqua potabile dell'edificio:

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

### **Viabilità principale di cantiere**

Accesso da cancello in rete:

Il cantiere è dotato di accesso carraio ad uso esclusivo dei mezzi meccanici.

I lavoratori e le altre persone che hanno accesso al cantiere transiteranno da un apposito e separato passaggio pedonale.

L'accesso è costituito da un cancello chiudibile, avente altezza non minore di 2 mt e dotato di apposito lucchetto. La larghezza è di circa 4 mt e tale comunque da consentire un franco di 70 cm per parte.

L'accesso non necessita di illuminazione notturna.

I pedoni utilizzano l'accesso carraio:

La conformazione dell'area del cantiere non permette la realizzazione di un cancello ad esclusivo uso dei pedoni, questi ultimi pertanto utilizzeranno per il transito il passo carraio.

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. In ogni caso i pedoni avranno diritto di precedenza sui mezzi meccanici. Gli autisti sono resi edotti sulle norme sopra indicate.

### **Viabilità esterna al cantiere**

Non viene modificata la viabilità esterna all'area di cantiere.

**Impianti e reti di alimentazione**

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

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

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

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

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

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

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

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

**Dislocazione degli impianti di cantiere**

Nel layout di cantiere è segnalata la posizione del pannello di controllo dell'impianto elettrico, contenente l'interruttore generale e la posizione degli estintori.

**Dislocazione delle zone di carico e scarico**

Il carico e lo scarico di materiale avviene in zone appositamente destinate ed individuate nel layout di cantiere.

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.

**Dislocazione delle zone di deposito**

Ubicazione: ai fini dell'ubicazione dei depositi, l'impresa deve considerare opportunamente la viabilità, le aree lavorative, l'eventuale pericolosità dei materiali ed i problemi di stabilità del terreno.

E' fatto divieto di predisporre accatastamenti eccessivi in altezza; il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi va sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi.

E' fatto obbligo di allestire i depositi di materiali - così come le eventuali lavorazioni che possono costituire pericolo - in zone appartate del cantiere 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 dei materiali (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.

Gli impalcati dei ponteggi, e le relative zone di passaggio, dovranno essere mantenute sgombre da materiali ed attrezzature non più in uso; i materiali eventualmente depositati sul ponteggio dovranno essere quelli strettamente necessari per l'andamento dei lavori.

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 di risulta: il layout del cantiere individua l'area utilizzata per l'accatastamento temporaneo dei materiali di risulta. L'area è scelta in modo tale da non interferire con le zone di passaggio 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.

Deposito del materiale metallico: il layout di cantiere individua la zona da utilizzarsi per l'accatastamento della lattoneria. L'appaltatore potrà rilocalizzare l'area previa preavviso al coordinatore in fase esecutiva.

L'area è posizionata in modo da non interferire con i passaggi veicolari e pedonali. I materiali sono accatastati in modo ordinato e comunque in modo tale da evitare inciampi. I pezzi di scarto sono accumulati in apposito spazio in attesa di essere smaltiti.

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

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

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

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

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

Attività di recupero delle 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). La fase di stoccaggio dei rifiuti prima del recupero, viene definita messa in riserva e deve essere autorizzata dalla Provincia territorialmente competente.

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 24 ore dalla produzione delle stesse. Il registro di carico e scarico dei rifiuti deve essere vidimato presso l'Ufficio competente.

Il processo di recupero sopraccitato deve rispondere ai requisiti richiesti dal DM 5.02.98 ed in particolare: macinazione, vagliatura, selezione granulometrica e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate. Il prodotto così ottenuto deve essere sottoposto al test di cessione, presso un laboratorio chimico autorizzato. La durata del test di cessione è di circa venti giorni. Una volta ottenuto il risultato del test, se rispondente ai parametri di legge, la materia prima ottenuta può essere riutilizzata in diversi siti. La validità del test di cessione è di 2 anni.

Il trasporto delle macerie dalla sede dove avverrà la fase di recupero può essere effettuata direttamente dalla ditta produttrice del rifiuto (ditta A) senza la necessità di ottenere autorizzazioni, in quanto non rientra nella categoria dei rifiuti pericolosi. Nel caso in cui la demolizione venga effettuata dalla (ditta A), mentre il trasporto ed il recupero delle macerie vengano affidati alla (ditta B), si rende noto che quest'ultima deve essere autorizzata (dagli organi competenti) sia al trasporto dei rifiuti, che al riutilizzo degli stessi. Inoltre la ditta (A) deve ottenere copia delle autorizzazioni al trasporto e recupero della ditta "B". Si rende noto che il trasporto delle macerie deve essere accompagnato da apposito formulario di identificazione in entrambi i casi. Il formulario di identificazione deve essere vidimato presso l'Ufficio competente.

Le ditte che effettuano attività di recupero di rifiuti sono tenute a comunicare annualmente tramite la denuncia al catasto dei rifiuti le quantità e le caratteristiche qualitative dei rifiuti recuperati.

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.

## **7. Informazioni di carattere generale**

### **Misure di protezione contro i rischi provenienti dall'ambiente esterno**

L'area viene recintata in modo da impedire l'accesso a persone o mezzi.

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

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

Linee elettriche aeree interne al cantiere: le linee elettriche, eventualmente presenti sulla facciata del fabbricato, verranno protette in modo adeguato prima dell'inizio dei lavori.

Linee elettriche interrato: nella zona transitano l'acquedotto, la fognatura, la rete del gas e quella telefonica ma non interferiscono con i lavori in quanto non sono previste opere di scavo.

Prima dell'inizio degli 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. Quando non sia possibile l'installazione di tali mezzi, verranno utilizzate misure collettive o personali tali da ridurre al minimo il danno conseguente alle eventuali cadute (es. reti di protezione, funi di trattenuta ecc.).

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

Prima di iniziare le opere di demolizione verrà verificato lo stato di conservazione delle strutture oggetto dell'intervento, nonché individuata la tipologia strutturale e il suo comportamento statico. Tali verifiche hanno lo scopo di valutare la stabilità del fabbricato. I lavori di demolizione procederanno dall'alto verso il basso e il materiale sarà convogliato in appositi canali e opportunamente bagnato per evitare il diffondersi di polveri. Le demolizioni manuali avverranno da appositi ponteggi autoportanti. I lavori di demolizione saranno effettuati da maestranze particolarmente esperte. Prima di procedere ai lavori di demolizione, verificare che gli impianti siano completamente disattivati. 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 verranno eseguiti lavori suscettibili di innescare incendi o esplosioni (es. impermeabilizzazione a caldo in vicinanza di legno e altro materiale) e gli addetti, nel maneggiare tali sostanze, indosseranno indumenti atti a impedire l'accumulo elettrostatico. Nel cantiere saranno installati idonei estintori e i cartelli avvisatori del pericolo.

#### **SITUAZIONI A RISCHIO INCENDIO:**

(Vedasi anche le relative schede)

Motosega - Incendio del mezzo durante il rifornimento;

Autocarro - Incendio del mezzo durante il rifornimento;

Escavatore - Incendio del mezzo durante il rifornimento;

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

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

### **Misure di protezione contro i rischi da esposizione ad agenti chimici**

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

Vengono altresì identificate le eventuali emissioni esterne alle lavorazioni provenienti dall'ambiente esterno o

dall'attività del committente.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### **Misure di protezione contro i rischi da esposizione a campi elettromagnetici**

Identificazione dei fattori di rischio: vengono preventivamente identificate le eventuali sorgenti di campi elettromagnetici.

In particolare vengono identificate le attrezzature in uso all'impresa nonché i macchinari eventualmente presenti nella zona di intervento che possono generare campi magnetici dannosi per la salute dei lavoratori. Vengono altresì identificati i campi elettromagnetici presenti nell'ambiente circostante ed indotti da apparati quali elettrodotti, antenne, ripetitori e simili.

Misurazione e calcolo dell'intensità dei campi: in presenza di fonti in grado di generare campi elettromagnetici che possono indurre effetti nocivi sulla salute dei lavoratori, vengono misurati e calcolati l'intensità di detti campi al fine di valutare se i valori d'azione ed i valori limite, di cui all'art. 208 del T.U. (D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81), siano superati.

Nessun lavoratore opera nelle zone in cui i valori dei campi sono superiori ai valori limite.

In presenza di superamento del valore di azione, vengono attuate le misure di cui punto "Misure di prevenzione e

protezione”.

Identificazione dei lavoratori esposti al rischio: una volta individuate le fonti emmissive, vengono individuati i lavoratori esposti ai campi elettromagnetici, in relazione alla organizzazione del lavoro, alle fasi lavorative ed alla dislocazione delle fonti rispetto all'area di cantiere. Detti lavoratori vengono opportunamente informati e formati sui rischi derivanti dai campi magnetici.

Vengono altresì individuati eventuali lavoratori portatori di apparecchi medicali il cui funzionamento può essere influenzato dai campi magnetici, quali stimolatori cardiaci.

Identificazione dei rischi a cui sono sottoposti i lavoratori: in presenza di campi elettromagnetici, vengono individuati i rischi a cui sono sottoposti i lavoratori con particolare riguardo:

- ai lavoratori portatori di apparecchi medicali sensibili ai campi magnetici (pacemaker e simili);
- presenza di apparati che possono azionarsi accidentalmente in presenza di campi magnetici o presentare malfunzionamenti con particolare riguardo ai sistemi di comando remoto (telecomando di gru e similari);
- verifica dei sistemi di sicurezza che possono essere inibiti dai campi magnetici (sistemi di blocco presenti su telecomandi di gru e similari);
- verifica dell'interferenza con sistemi di comunicazioni di sicurezza (radio trasmettenti per dirigere il traffico veicolare e similari);
- proiezioni di parti metalliche in presenza di campi magnetici statici;
- pericolo di incendio od esplosione in presenza di sostanze infiammabili innescate da scintille prodotte da campi indotti, correnti di contatto o scariche elettriche.

Misure di prevenzione e protezione: in presenza di campi elettromagnetici vengono attuate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

- sono identificate le aree in cui vengono superati i valori d'azione, anche mediante appositi cartelli;
- quando possibile, i lavoratori operano al di fuori delle zone il cui campo elettromagnetico è superiore al valore d'azione;
- viene privilegiato l'uso di attrezzature a bassa emissione di campi elettromagnetici;
- viene eseguita una turnazione dei lavoratori esposti ai campi;
- in relazione all'intensità del campo e ove necessario, vengono installati appositi schermi;
- in via preferenziale vengono utilizzate attrezzature con comando a cavo anziché con telecomando;
- i lavoratori utilizzanti apparecchi di radiocomunicazione vengono istruiti sull'uso dei segnali visivi convenzionali;
- vengono verificati i sistemi di messa a terra delle attrezzature e degli apprestamenti quali ponteggi, betoniere e similari;
- viene evitato l'uso di sostanze infiammabili od esplosive.

Sorveglianza sanitaria: la sorveglianza sanitaria viene effettuata una volta l'anno o con periodicità inferiore decisa dal medico competente con particolare riguardo ai lavoratori particolarmente sensibili al rischio.

Sono tempestivamente sottoposti a controllo medico i lavoratori per i quali è stata rilevata un'esposizione superiore ai valori di azione.

### **Misure di protezione contro i rischi da movimentazione manuale dei carichi**

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

Successivamente vengono valutati i fattori di rischio ed in particolare:

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

Identificazione dei lavoratori esposti al rischio: una volta valutati i fattori di rischio, vengono individuati i lavoratori esposti in relazione all'organizzazione del lavoro, alle fasi lavorative, ai compiti di ciascun lavoratore ed alla rispettiva

età. Detti lavoratori vengono opportunamente informati e formati sui rischi, sui danni all'apparato dorso-lombare e sulle modalità di prevenzione.

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

Identificazione dei rischi a cui sono sottoposti i lavoratori: vengono altresì individuati i rischi a cui sono sottoposti i lavoratori durante le operazioni di movimentazione manuale dei carichi:

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

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

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

- i materiali vengono sollevati con l'ausilio di attrezzature meccaniche quali gru, argani, carrelli ecc;
- i materiali vengono stoccati in vicinanza degli apparati di sollevamento;
- la pavimentazione della zona di stoccaggio è orizzontale e non presenza sconnessioni che possano compromettere l'equilibrio del lavoratore;
- i materiali sono confezionati in modo tale che il peso che il lavoratore deve movimentare non sia superiore a 25 Kg (20 Kg per giovani e anziani);
- la forma degli involucri è tale che il lavoratore possa eseguire una presa salda con le braccia vicino al busto;
- i materiali sono posizionati ad un'altezza da terra superiore a 60 cm ed inferiore a 1,30 m., in modo tale che il lavoratore possa sollevarli senza piegare la schiena;
- il lavoratore è informato che il carico va sollevato tenendolo vicino al busto, piegando leggermente le ginocchia e tenendo la schiena eretta;
- i materiali sono posizionati ed accatastati in modo tale che il lavoratore non debba sporgersi o compiere movimenti di rotazione del busto;
- nei lavori ripetitivi viene eseguita una turnazione dei lavoratori.

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

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

### **Misure di contrasto e contenimento del virus COVID-19**

Il datore di lavoro informa tutti i lavoratori e chiunque entri in azienda circa le disposizioni delle Autorità, consegnando o affiggendo all'ingresso e nei luoghi maggiormente visibili dei locali aziendali, appositi materiali informativi. Informa altresì circa l'obbligo di comunicare tempestivamente e responsabilmente al datore di lavoro della comparsa di qualsiasi sintomo influenzale o simil influenzale.

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

Il datore di lavoro fornisce a tutti i lavoratori i DPI previsti dalle norme vigenti ai fini del contenimento dei contagi da SARS-CoV-2/COVID-19. In tutti i casi di condivisione degli ambienti di lavoro al chiuso e ove previsto, i lavoratori indossano le mascherine chirurgiche o dispositivi di protezione individuale di livello superiore.

#### **PULIZIA E IGIENE NEL CANTIERE**

Il datore di lavoro assicura la pulizia giornaliera con prodotti igienizzanti degli spogliatoi e delle aree comuni, limitando l'accesso contemporaneo a tali luoghi; ai fini della igienizzazione vanno inclusi anche i mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio. Nel caso di presenza di una o più persone affette da COVID-19 si procede alla pulizia e sanificazione dei locali, alloggiamenti e mezzi dalla stessa utilizzati. Le persone presenti in cantiere devono adottare tutte le precauzioni igieniche, in particolare il frequente lavaggio delle mani con acqua e sapone o con soluzione idroalcolica.

#### **GESTIONE SPAZI COMUNI (SPOGLIATOI)**

L'accesso agli spazi comuni, comprese le mense e gli spogliatoi sarà organizzato, di concerto con il Committente/Responsabile dei lavori e con i coordinatori della sicurezza, al fine di evitare assembramenti e con la

previsione di una ventilazione adeguata dei locali.

Verrà garantita la sanificazione periodica e la pulizia giornaliera, con appositi detergenti, dei locali mensa e degli spogliatoi, ove presenti.

#### **GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE**

Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre con temperatura superiore ai 37,5° e sintomi di infezione respiratoria (come la tosse), lo deve dichiarare immediatamente al proprio datore di lavoro o al coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione.

Le persone in tale condizione saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherina chirurgica ove non ne fossero già dotate, non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede, ma dovranno contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni.

#### **SORVEGLIANZA SANITARIA/MEDICO COMPETENTE/RLS o RLST**

Il medico competente collabora con il datore di lavoro, il RSPP e le RLS/RLST nell'identificazione ed attuazione delle misure volte al contenimento del rischio di contagio da virus SARS-CoV-2/COVID-19

Il medico competente - nel rispetto della privacy - segnala situazioni di particolare fragilità al datore di lavoro, il quale dispone le idonee misure di tutela del lavoratore; il medico competente applicherà le indicazioni delle Autorità sanitarie.

La riammissione al lavoro dopo infezione da virus SARS-CoV-2/COVID-19 avverrà in osservanza della normativa di riferimento.

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

#### **Vento**

In presenza di forte vento il personale abbandona le strutture e gli apprestamenti che possono intempestivamente crollare (quali ponteggi, strutture a sbalzo, ecc).

Nel cantiere è stata installata una gru e nel caso in cui essa non possa essere abbassata, l'addetto sblocca la rotazione in modo che la gru possa girare e posizionare il braccio lungo la direzione del vento riducendo così la resistenza.

#### **Pioggia**

In caso di pioggia le lavorazioni all'aperto sono sospese. Prima della ripresa dei lavori, in presenza di pareti che presentino pericolo di crollo, ne viene verificata la loro stabilità.

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

#### **Neve**

In caso di neve le lavorazioni all'aperto sono sospese. Prima della ripresa dei lavori, e in caso di consistente nevicata, viene verificata la stabilità delle strutture e opere provvisorie a supportare il peso della neve.

#### **Gelo**

In presenza di gelo sono sospese quelle operazioni che comportino pericolo di scivolamento e di caduta dall'alto. Tutte le operazioni sono comunque sospese se la temperatura nel posto di lavoro scende al di sotto di 5 ° gradi sotto lo zero.

Le maestranze vengono forniti indumenti invernali.

#### **Caldo**

In presenza di temperatura superiore ai 32 gradi, sono sospese le operazioni eseguite in pieno sole. Alle maestranze viene assicurata la fornitura di acqua potabile preferibilmente fresca, ma non inferiore a 12 gradi.

Le maestranze fanno uso di elmetto e abbigliamento estivo, ed evitano di lavorare a dorso nudo.

In presenza di forte vento il personale abbandona le strutture e gli apprestamenti che possono intempestivamente crollare (quali ponteggi, strutture a sbalzo, parti della costruzione non ancora stabili).

### **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 biologici.**

Tutti gli addetti sono sottoposti a sorveglianza sanitaria e previo parere del medico competente, alle eventuali vaccinazioni ritenute necessarie (es. antiepatiti).

**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 rischio da movimentazione manuale dei carichi.  
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.

### **Scala di valutazione dei rischi adottata**

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

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

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

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

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

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

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

Valutazione del rischio rumore.

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

In particolare è stato adottato lo studio effettuato da parte del Comitato Paritetico Territoriale di Torino e Provincia e pubblicato nel volume "Conoscere per Prevenire - Valutazione del rischio derivante dall'a esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili".

## **8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi**

### **OPERE PER ALLESTIMENTO CANTIERE (ALLESTIMENTO DEL CANTIERE):**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione
2. Recinzione a pannelli di rete elettrosaldata
3. Installazione cancelli di ingresso al cantiere
4. Predisposizione zone di deposito scoperte
5. Impianto elettrico del cantiere edile
6. Installazione servizi igienici prefabbricati
7. Installazione di box prefabbricati
8. Protezione di linee elettriche aeree con tubi in pvc
9. Installazione del ponteggio

### **OPERE PER RIMOZIONE E DEMOLIZIONE:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Smontaggio di canali di gronda, pluviali e scossaline
2. Demolizione di copertura coppi e della orditura in legno
3. Rimozione di intonaco

### **OPERE DI SISTEMAZIONE COPERTURA ESISTENTE:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Orditura portante in legno
2. Manto di copertura in coppi su orditura in legno
3. Canali di gronda e converse e pluviali
4. Scossaline in acciaio o rame

### **SISTEMI DI SICUREZZA FISSI:**

E' prevista la seguente fase lavorativa:

1. Montaggio linea vita

### **MURATURE:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Pareti in laterizio
2. Intonaco esterno steso a macchina

### **SMONTAGGIO DEL CANTIERE (SMONTAGGIO DEL CANTIERE):**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Smontaggio ponteggio in ferro
2. Rimozione di protezione di linee elettriche aeree con tubi in pvc
3. Rimozione di box prefabbricati
4. Rimozione servizi igienici prefabbricati
5. Rimozione dell'impianto elettrico
6. Rimozione cancelli di ingresso al cantiere
7. Rimozione della recinzione a pannelli di rete elettrosaldata
8. Rimozione della recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione

**FAS.00013 RECINZIONE CON PALI DI LEGNO O TONDINI DI FERRO E RETE DI PLASTICA ARANCIONE**

Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione

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

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione	MEDIO	No	No

- Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione
- i lavoratori utilizzano appositi guanti

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

- Martello manuale
- Badile

**SOTTOFASE 2. FISSAGGIO DELLA RETE**

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione	MEDIO	No	No

- Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione
- i lavoratori utilizzano appositi guanti

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

- Utensili manuali vari

**FAS.00016 RECINZIONE A PANNELLI DI RETE ELETTRISALDATA**

Recinzione realizzata con rete elettrosaldata fissata a pali in legno o ferro

**SOTTOFASE 1. POSA DEI PALI E DEI BASAMENTI**

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

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

- Movimentazione manuale dei carichi in genere
- i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi
- vengono utilizzati preferibilmente attrezzature per il sollevamento
- il singolo lavoratore solleva non oltre 20 Kg
- quando necessario e nell'impossibilità di utilizzare sollevatori, il peso è ripartito in un numero adeguati di lavoratori
- i pesi superiori a 25 Kg (15 per le donne) vengono manovrati in due
- preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Autocarro con braccio sollevatore

**SOTTOFASE 2. POSA DEI PANNELLI IN RETE ELETTRICALDATA**

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli e abrasioni alle mani in genere	MEDIO	No	No

1. Tagli e abrasioni alle mani in genere
  - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Utensili manuali vari

**FAS.44486 INSTALLAZIONE CANCELLI DI INGRESSO AL CANTIERE**

Installazione cancello carraio e pedonale per l'accesso al cantiere

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere	BASSO	No	No

1. Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere
  - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Martello manuale
2. Sega manuale a lame intercambiabili
3. Flessibile o smerigliatrice
4. Autocarro

**FAS.39007 PREDISPOSIZIONE ZONE DI DEPOSITO SCOPERTE**

Delimitazione e pulitura delle aree che saranno oggetto di deposito e stoccaggio materiali e mezzi d'opera

**SOTTOFASE 1. PULITURA DELL'AREA OCCUPATA DAL DEPOSITO**

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta di materiali dall'alto in genere	MEDIO	No	No

1. Caduta di materiali dall'alto in genere
  - le maestranze indossano elmetto di protezione
  - nessuno opera nelle zone sottostante ai luoghi di lavoro con pericolo di caduta di materiali dall'alto
  - nel caso di persistenza del pericolo, la zona sottostante viene perimetrata
  - nel caso in cui il mezzo sia installato sotto luoghi di lavoro, sarà realizzata idonea tettoia

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Badile
2. Autocarro
3. Escavatore

**SOTTOFASE 2. DELIMITAZIONE DELL'AREA OCCUPATA DAL DEPOSITO**

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Martello manuale
2. Sega circolare a disco o a nastro

**FAS.00004 IMPIANTO ELETTRICO DEL CANTIERE EDILE**

Opere relative alla realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere.

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

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

1. Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico
  - l'operatore indossa guanti dielettrici e calzature isolanti
  - viene rimosso prima l'impianto elettrico e poi l'impianto di terra e il salvavita
  - nessuna attrezzatura è collegata all'impianto durante le fasi di installazione

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Scala doppia
2. Utensili manuali per lavori elettrici

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

1. Guanti dielettrici
2. Scarpe isolanti

**FAS.39049 INSTALLAZIONE SERVIZI IGIENICI PREFABBRICATI**

Posa dei servizi igienici prefabbricati e allacciamento agli impianti di cantiere

**SOTTOFASE 1. PULITURA E REGOLARIZZAZIONE DELL'AREA**

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Badile
2. Autocarro
3. Escavatore

**SOTTOFASE 2. POSA DEI SERVIZI PREFABBRICATI**

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Badile
2. Martello manuale
3. Autogrù

**SOTTOFASE 3. ALLACIAMENTO ALL'IMPIANTO FOGNARIO DEL CANTIERE**

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Contatto con microrganismi dannosi	MEDIO	No	No

1. Contatto con microrganismi dannosi  
 - le maestranze fanno uso di dpi che evitano il contatto con le sostanze inquinate (in particolare guanti impermeabili e mascherine)  
 - preliminarmente il datore di lavoro individua il gruppo di appartenenza dei microrganismi

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Saldatrice per polietilene  
 2. Badile

**SOTTOFASE 4. ALLACCIAMENTO ALLA RETE IDRICA DEL CANTIERE**

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Saldatrice per polietilene

**FAS.00007 INSTALLAZIONE DI BOX PREFABBRICATI**

Installazione di box prefabbricati

**SOTTOFASE 1. PULIZIA DELL'AREA**

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Utensili manuali vari  
 2. Autocarro

**SOTTOFASE 2. SCARICO DEI BOX DAGLI AUTOMEZZI**

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Autogrù

**SOTTOFASE 3. FISSAGGIO DEL BOX**

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Utensili manuali vari

**FAS.00010 PROTEZIONE DI LINEE ELETTRICHE AEREE CON TUBI IN PVC**

Protezione di linee elettriche aeree con tubi in pvc

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Contatto con linee elettriche esterne	ALTO	No	No

1. Contatto con linee elettriche esterne  
 - in presenza di tensione, i mezzi e le attrezzature operano ad una distanza di sicurezza tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose

- la distanza è superiore a quanto indicato nell'allegato IX del T.U.
- viene preliminarmente valutata la tensione nominale della linea elettrica
- quando possibile le linee elettriche vengono disattivate prima dell'inizio dei lavori

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Scala a elementi innestabili
2. Piattaforma aerea su autocarro o semovente

**FAS.00008 INSTALLAZIONE DEL PONTEGGIO**

Installazione di ponteggio metallico.

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli e abrasioni alle mani in genere	MEDIO	No	No
Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio	MOLTO BASSO	No	No
Crollo o ribaltamento del ponteggio	ALTO	Si	Si
Caduta dall'alto dal ponteggio	MEDIO	No	No
Caduta di materiali dall'alto del ponteggio	MEDIO	Si	Si

1. Tagli e abrasioni alle mani in genere
  - le maestranze utilizzano guanti di uso generale
2. Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio
  - i ponti sono tenuti liberi
3. Crollo o ribaltamento del ponteggio
  - il ponteggio è realizzato da personale esperto conformemente allo schema fornito dal costruttore
  - il ponteggio è ancorato alla costruzione, con esclusione delle pareti in demolizione
  - il ponteggio è fornito di basette e di assi ripartitori del carico
  - nella progettazione del ponteggio viene tenuto conto della forza del vento esercitato su le reti o i teli
  - in caso di forte vento le maestranze abbandonano il ponteggio
  - sul ponteggio non vengono accatastati materiali
4. Caduta dall'alto dal ponteggio
  - il ponteggio è provvisto di parapetto regolamentare
  - il parapetto è fornito di tavola fermapiede
  - le scale, per accedere ai vari piani del ponteggio, sono installate sfalsate tra loro e superano di almeno un metro il piano di arrivo
  - durante il montaggio il personale utilizza imbracature di sicurezza
  - il ponteggio prosegue 1,2 m oltre l'ultimo piano di lavoro
  - la distanza tra il ponte e la struttura non è maggiore di 20 cm
5. Caduta di materiali dall'alto del ponteggio
  - le eventuali zone di passaggio sono protette con mantovana
  - il ponteggio è fornito di rete o teli parasassi
  - le eventuali zone di pubblico passaggio sono delimitate e protette

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Martello manuale
2. Scala semplice portatile
3. Utensili manuali vari
4. Chiave a cricchetto

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

1. Imbracatura di sicurezza
- Piano di Sicurezza e Coordinamento

**FAS.00063 SMONTAGGIO DI CANALI DI GRONDA, PLUVIALI E SCOSSALINE**

Smontaggio di canali di gronda e pluviali

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

1. Ponteggio metallico prefabbricato

**SOTTOFASE 1. SMONTAGGIO DELLE GRONDAIE**

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta da tetti e coperture	ALTO	No	No

1. Caduta da tetti e coperture
  - le zone prospicienti il vuoto sono riparate da sistemi di protezione dei bordi
  - nelle zone di passaggio con pericolo di cedimento o caduta, vengono utilizzate tavole di ripartizione di larghezza adeguata
  - quando l'altezza dal solaio di sottotetto è maggiore di 2 m e non è possibile l'installazione di sottoponti o altre protezioni, i lavoratori utilizzano cinture di sicurezza

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Utensili manuali vari
2. Martello manuale
3. Piattaforma aerea su autocarro o semovente

**SOTTOFASE 2. SMONTAGGIO DI PLUVIALI**

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Utensili manuali vari
2. Martello manuale
3. Piattaforma aerea su autocarro o semovente

**SOTTOFASE 3. TRASPORTO A DISCARICA**

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Canale per il convogliamento delle macerie
2. Autocarro
3. Gru a torre senza cabina

**FAS.00045 DEMOLIZIONE DI COPERTURA COPPI E DELLA ORDITURA IN LEGNO**

Demolizione della copertura realizzata con manto in coppi poggianti su struttura in legno.

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

1. Ponte a cavalletto alto 2 m
2. Ponteggio metallico prefabbricato

**SOTTOFASE 1. RIMOZIONE DEL MANTO DI COPERTURA**

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Crollo improvviso di tetti	ALTO	No	Si
Caduta da tetti e coperture	ALTO	No	No
Caduta di materiali e attrezzi dall'alto	MOLTO BASSO	No	Si
Scivolamento su tetto inclinato	ALTO	No	No
Inciampi e distorsioni nei lavori su tetti in legno	MEDIO	No	No

1. Crollo improvviso di tetti
  - il personale transita su passerelle regolamentari che distribuiscono il carico
  - le porzioni di struttura che presentano pericolo di crollo vengono puntellate
  - nessuno opera nella zona sottostante ai lavori
  - prima dell'esecuzione dei lavori viene eseguito un'accurata valutazione dello stato di conservazione della struttura
2. Caduta da tetti e coperture
  - le zone prospicienti il vuoto sono riparate da sistemi di protezione dei bordi
  - nelle zone di passaggio con pericolo di cedimento o caduta, vengono utilizzate tavole di ripartizione di larghezza adeguata
  - quando l'altezza dal solaio di sottotetto è maggiore di 2 m e non è possibile l'installazione di sottoponti o altre protezioni, i lavoratori utilizzano cinture di sicurezza
3. Caduta di materiali e attrezzi dall'alto
  - nessuno opera nella zona immediatamente sottostante ai lavori
  - le maestranze fanno uso di cinture con sacche porta attrezzi
4. Scivolamento su tetto inclinato
  - le maestranze utilizzano scarpe antiscivolo
  - il tetto è protetto da sistemi di protezione dei bordi o in alternativa le maestranze fanno uso di cinture di sicurezza
  - in caso di condizioni atmosferiche che aumentano il pericolo di scivolamento, i lavori sono sospesi
5. Inciampi e distorsioni nei lavori su tetti in legno
  - i lavoratori transitano su tavole larghe 60 cm

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Utensili manuali vari
2. Scala a elementi innestabili
3. Gru a torre senza cabina

**SOTTOFASE 2. RIMOZIONE DELLA STRUTTURA PORTANTE IN LEGNO**

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Crollo improvviso di tetti	ALTO	No	Si

1. Crollo improvviso di tetti
  - il personale transita su passerelle regolamentari che distribuiscono il carico
  - le porzioni di struttura che presentano pericolo di crollo vengono puntellate
  - nessuno opera nella zona sottostante ai lavori
  - prima dell'esecuzione dei lavori viene eseguito un'accurata valutazione dello stato di conservazione della struttura

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

- 1. Motosega
- 2. Scala a elementi innestabili
- 3. Gru a torre senza cabina

**SOTTOFASE 3. TRASPORTO A DISCARICA**

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

- 1. Canale per il convogliamento delle macerie
- 2. Autocarro
- 3. Gru a torre senza cabina

**FAS.00060 RIMOZIONE DI INTONACO**

Demolizione di intonaco eseguito con mazza e scalpello.

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

- 1. Ponteggio metallico prefabbricato

**SOTTOFASE 1. DEMOLIZIONE DELL'INTONACO**

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Inalazioni di polveri durante la demolizione di strutture	MEDIO	Si	Si

- 1. 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

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

- 1. Martello demolitore pneumatico
- 2. Martello manuale

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

- 1. Maschera monouso per polveri e fumi

**SOTTOFASE 2. TRASPORTO A DISCARICA**

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

- 1. Badile
- 2. Carriola
- 3. Autocarro

**FAS.00109 ORDITURA PORTANTE IN LEGNO**

Orditura portante in legno

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

- 1. Ponteggio metallico prefabbricato

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli, abrasioni e schegge nel maneggiare elementi in legno	BASSO	No	No
Caduta da tetti e coperture	ALTO	No	No

1. Tagli, abrasioni e schegge nel maneggiare elementi in legno  
 - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

2. Caduta da tetti e coperture  
 - le zone prospicienti il vuoto sono riparate da sistemi di protezione dei bordi  
 - nelle zone di passaggio con pericolo di cedimento o caduta, vengono utilizzate tavole di ripartizione di larghezza adeguata  
 - quando l'altezza dal solaio di sottotetto è maggiore di 2 m e non è possibile l'installazione di sottoponti o altre protezioni, i lavoratori utilizzano cinture di sicurezza

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Martello demolitore elettrico
2. Martello manuale
3. Motosega
4. Autocarro
5. Gru a torre senza cabina

**FAS.00106 MANTO DI COPERTURA IN COPPI SU ORDITURA IN LEGNO**

Manto di copertura in coppi su orditura in legno

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

1. Ponteggio metallico prefabbricato

**SOTTOFASE 1. POSA DEI LISTELLI**

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Crollo del tetto causato dall'accumulo di materiale	MOLTO BASSO	No	Si
Cadute entro varchi del tetto (lucernari e simili)	BASSO	No	No
Caduta da tetti e coperture	ALTO	No	No

1. Crollo del tetto causato dall'accumulo di materiale  
 - il materiale da costruzione non viene accatastato sul tetto in costruzione, ma a terra  
 - nessuno opera nella zona sottostante ai lavori

2. Cadute entro varchi del tetto (lucernari e simili)  
 - durante i lavori i varchi del tetto vengono tenuti chiusi

3. Caduta da tetti e coperture  
 - le zone prospicienti il vuoto sono riparate da sistemi di protezione dei bordi  
 - nelle zone di passaggio con pericolo di cedimento o caduta, vengono utilizzate tavole di ripartizione di larghezza adeguata  
 - quando l'altezza dal solaio di sottotetto è maggiore di 2 m e non è possibile l'installazione di sottoponti o altre protezioni, i lavoratori utilizzano cinture di sicurezza

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Martello manuale
2. Sega manuale a lame intercambiabili
3. Gru a torre senza cabina

**SOTTOFASE 2. POSA DELLE TEGOLE**

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta da tetti e coperture	ALTO	No	No
Crollo del tetto causato dall'accumulo di materiale	MOLTO BASSO	No	Si
Cadute entro varchi del tetto (lucernari e simili)	BASSO	No	No
Scivolamento su tetto inclinato	ALTO	No	No
Scivolamenti per fondo viscido	MEDIO	No	No

1. Caduta da tetti e coperture
  - le zone prospicienti il vuoto sono riparate da sistemi di protezione dei bordi
  - nelle zone di passaggio con pericolo di cedimento o caduta, vengono utilizzate tavole di ripartizione di larghezza adeguata
  - quando l'altezza dal solaio di sottotetto è maggiore di 2 m e non è possibile l'installazione di sottoponti o altre protezioni, i lavoratori utilizzano cinture di sicurezza
2. Crollo del tetto causato dall'accumulo di materiale
  - il materiale da costruzione non viene accatastato sul tetto in costruzione, ma a terra
  - nessuno opera nella zona sottostante ai lavori
3. Cadute entro varchi del tetto (lucernari e simili)
  - durante i lavori i varchi del tetto vengono tenuti chiusi
4. Scivolamento su tetto inclinato
  - le maestranze utilizzano scarpe antiscivolo
  - il tetto è protetto da sistemi di protezione dei bordi o in alternativa le maestranze fanno uso di cinture di sicurezza
  - in caso di condizioni atmosferiche che aumentano il pericolo di scivolamento, i lavori sono sospesi
5. Scivolamenti per fondo viscido
  - le maestranze utilizzano scarpe antiscivolo
  - in presenza di pericolo di caduta dall'alto e in caso di fondo particolarmente scivoloso, le operazioni sono sospese

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Flessibile o smerigliatrice
2. Betoniera a bicchiere
3. Gru a torre senza cabina

**Elenco delle sostanze pericolose utilizzate**

1. Cemento

**FAS.00103 CANALI DI GRONDA E CONVERSE E PLUVIALI**

Canali di gronda e converse e pluviali

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

1. Ponteggio metallico prefabbricato

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli e abrasioni alle mani in genere	MEDIO	No	No
Caduta da tetti e coperture	ALTO	No	No
Cadute entro varchi del tetto (lucernari e simili)	BASSO	No	No
Scivolamento su tetto inclinato	ALTO	No	No
Scivolamenti per fondo viscido	MEDIO	No	No

1. Tagli e abrasioni alle mani in genere  
- le maestranze utilizzano guanti di uso generale
2. Caduta da tetti e coperture  
- le zone prospicienti il vuoto sono riparate da sistemi di protezione dei bordi  
- nelle zone di passaggio con pericolo di cedimento o caduta, vengono utilizzate tavole di ripartizione di larghezza adeguata  
- quando l'altezza dal solaio di sottotetto è maggiore di 2 m e non è possibile l'installazione di sottoponti o altre protezioni, i lavoratori utilizzano cinture di sicurezza
3. Cadute entro varchi del tetto (lucernari e simili)  
- durante i lavori i varchi del tetto vengono tenuti chiusi
4. Scivolamento su tetto inclinato  
- le maestranze utilizzano scarpe antiscivolo  
- il tetto è protetto da sistemi di protezione dei bordi o in alternativa le maestranze fanno uso di cinture di sicurezza  
- in caso di condizioni atmosferiche che aumentano il pericolo di scivolamento, i lavori sono sospesi
5. Scivolamenti per fondo viscido  
- le maestranze utilizzano scarpe antiscivolo  
- in presenza di pericolo di caduta dall'alto e in caso di fondo particolarmente scivoloso, le operazioni sono sospese

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Martello demolitore elettrico
2. Pistola sparachiodi
3. Scala a elementi innestabili
4. Gru a torre senza cabina

**Elenco delle sostanze pericolose utilizzate**

1. Adesivo universale acrilico
2. Trattamento idrorepellente a base siliconica

**FAS.00111 SCOSSALINE IN ACCIAIO O RAME**

Scossaline in acciaio o rame a protezione di parti murarie

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

1. Ponteggio metallico prefabbricato

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli e abrasioni alle mani in genere	MEDIO	No	No
Caduta da tetti e coperture	ALTO	No	No

Cadute entro varchi del tetto (lucernari e simili)	BASSO	No	No
Scivolamento su tetto inclinato	ALTO	No	No
Scivolamenti per fondo viscido	MEDIO	No	No

1. Tagli e abrasioni alle mani in genere  
- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

2. Caduta da tetti e coperture  
- le zone prospicienti il vuoto sono riparate da sistemi di protezione dei bordi  
- nelle zone di passaggio con pericolo di cedimento o caduta, vengono utilizzate tavole di ripartizione di larghezza adeguata  
- quando l'altezza dal solaio di sottotetto è maggiore di 2 m e non è possibile l'installazione di sottoponti o altre protezioni, i lavoratori utilizzano cinture di sicurezza

3. Cadute entro varchi del tetto (lucernari e simili)  
- durante i lavori i varchi del tetto vengono tenuti chiusi

4. Scivolamento su tetto inclinato  
- le maestranze utilizzano scarpe antiscivolo  
- il tetto è protetto da sistemi di protezione dei bordi o in alternativa le maestranze fanno uso di cinture di sicurezza  
- in caso di condizioni atmosferiche che aumentano il pericolo di scivolamento, i lavori sono sospesi

5. Scivolamenti per fondo viscido  
- le maestranze utilizzano scarpe antiscivolo  
- in presenza di pericolo di caduta dall'alto e in caso di fondo particolarmente scivoloso, le operazioni sono sospese

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Martello demolitore elettrico
2. Pistola sparachiodi
3. Scala a elementi innestabili
4. Gru a torre senza cabina

**Elenco delle sostanze pericolose utilizzate**

1. Adesivo universale acrilico
2. Trattamento idrorepellente a base siliconica

**FAS.00279 MONTAGGIO LINEA VITA**

Linea di ancoraggio realizzata mediante cavo in acciaio posto in genere sul colmo dei tetti o all'imposta a cui il lavoratore aggancia l'imbragatura mediante apposito morsetto di sicurezza.

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

1. Ponteggio metallico prefabbricato

**SOTTOFASE 1. MONTAGGIO DEI PALI DI SUPPORTO**

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta dall'alto durante il montaggio di barriere anticaduta o linee vita	ALTO	No	No

1. Caduta dall'alto durante il montaggio di barriere anticaduta o linee vita  
- il montaggio è eseguito da personale specializzato  
- per il montaggio viene utilizzata una piattaforma aerea e le maestranze fanno uso di imbragature di sicurezza agganciate ad appositi ganci

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Martello demolitore elettrico
2. Avvitatore a batterie
3. Martello manuale
4. Utensili manuali vari
5. Autocarro

**SOTTOFASE 2. TENDITURA DEL CAVO**

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta dall'alto durante il montaggio di barriere anticaduta o linee vita	ALTO	No	No

1. Caduta dall'alto durante il montaggio di barriere anticaduta o linee vita
  - il montaggio è eseguito da personale specializzato
  - per il montaggio viene utilizzata una piattaforma aerea e le maestranze fanno uso di imbragature di sicurezza agganciate ad appositi ganci

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Avvitatore a batterie
2. Utensili manuali vari

**FAS.00126 PARETI IN LATERIZIO**

Costruzione di pareti in mattoni forati o simili.

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

1. Ponte a cavalletto alto 2 m

**SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DELLA CALCE**

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Badile
2. Betoniera a bicchiere

**Elenco delle sostanze pericolose utilizzate**

1. Cemento

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

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

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

1. Movimentazione manuale dei carichi in genere
  - i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi
  - vengono utilizzati preferibilmente attrezzature per il sollevamento
  - il singolo lavoratore solleva non oltre 20 Kg
  - quando necessario e nell'impossibilità di utilizzare sollevatori, il peso è ripartito in un numero adeguati di lavoratori
  - i pesi superiori a 25 Kg (15 per le donne) vengono manovrati in due
  - preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriere, argani e simili

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Carriola
2. Gru a torre senza cabina

**SOTTOFASE 3. POSA DEI MATTONI**

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta di mattoni e altri materiali dall'alto	MEDIO	No	Si
Crollo del muro in fase di realizzazione	BASSO	No	Si
Movimentazione manuale dei carichi in genere	BASSO	No	No

1. Caduta di mattoni e altri materiali dall'alto
  - durante la realizzazione delle murature il personale non addetto è allontanato
  - le maestranze indossano elmetto protettivo
  - le zone di passaggio sottostanti a quella di lavoro sono delimitate o protette
2. Crollo del muro in fase di realizzazione
  - gli automezzi e i mezzi di sollevamento manovrano a distanza di sicurezza
  - i non addetti ai lavori vengono allontanati
  - l'altezza del muro è proporzionata al suo spessore
  - il muro non viene caricato se non dopo trascorso il periodo necessario per la presa dei materiali
3. Movimentazione manuale dei carichi in genere
  - i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi
  - vengono utilizzati preferibilmente attrezzature per il sollevamento
  - il singolo lavoratore solleva non oltre 20 Kg
  - quando necessario e nell'impossibilità di utilizzare sollevatori, il peso è ripartito in un numero adeguati di lavoratori
  - i pesi superiori a 25 Kg (15 per le donne) vengono manovrati in due
  - preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Carriola
2. Cazzuola
3. Gru a torre senza cabina

**FAS.00151 INTONACO ESTERNO STESO A MACCHINA**

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

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

1. Ponte a cavalletto alto 2 m

**SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DELL'IMPASTO**

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Danni spino-dorsali nel sollevamento dei sacchi di cemento	MOLTO BASSO	No	No

1. Danni spino-dorsali nel sollevamento dei sacchi di cemento
  - i lavoratori sono formati e informati sulla corretta posizione di sollevamento
  - i sacchi superiori a 25 Kg (15 per le donne) vengono maneggiati in due o tagliati a metà prima di sollevarli

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Badile
2. Carriola
3. Betoniera a bicchiere

**Elenco delle sostanze pericolose utilizzate**

1. Cemento

**SOTTOFASE 2. STESURA DELL'IMPASTO**

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Intonacatrice
2. Frattazzo liscio o dentato

**FAS.00024 SMONTAGGIO PONTEGGIO IN FERRO**

Smontaggio di ponteggio in acciaio e caricamento delle singole parti su autocarro

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Crollo o ribaltamento del ponteggio	ALTO	Si	Si
Elettrocuzione nell'uso del ponteggio	MOLTO BASSO	No	No
Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio	MOLTO BASSO	No	No
Caduta dall'alto dal ponteggio	MEDIO	No	No
Caduta di materiali dall'alto del ponteggio	MEDIO	Si	Si

1. Crollo o ribaltamento del ponteggio

- il ponteggio è realizzato da personale esperto conformemente allo schema fornito dal costruttore
- il ponteggio è ancorato alla costruzione, con esclusione delle pareti in demolizione
- il ponteggio è fornito di basette e di assi ripartitori del carico
- nella progettazione del ponteggio viene tenuto conto della forza del vento esercitato su le reti o i teli
- in caso di forte vento le maestranze abbandonano il ponteggio
- sul ponteggio non vengono accatastati materiali

2. Elettrocuzione nell'uso del ponteggio

- il ponteggio è collegato all'impianto di terra

3. Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio

- le maestranze fanno uso di appositi guanti

4. Caduta dall'alto dal ponteggio

- il ponteggio è provvisto di parapetto regolamentare
- il parapetto è fornito di tavola fermapiede
- le scale, per accedere ai vari piani del ponteggio, sono installate sfalsate tra loro e superano di almeno un metro il piano di arrivo
- durante il montaggio il personale utilizza imbracature di sicurezza
- il ponteggio prosegue 1,2 m oltre l'ultimo piano di lavoro
- la distanza tra il ponte e la struttura non è maggiore di 20 cm

5. Caduta di materiali dall'alto del ponteggio

- le eventuali zone di passaggio sono protette con mantovana
- il ponteggio è fornito di rete o teli parasassi
- le eventuali zone di pubblico passaggio sono delimitate e protette

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Chiave a cricchetto
2. Autocarro
3. Gru a torre senza cabina

**FAS.00010 RIMOZIONE DI PROTEZIONE DI LINEE ELETTRICHE AEREE CON TUBI IN PVC**

Rimozione di protezione di linee elettriche aeree con tubi in pvc

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Contatto con linee elettriche esterne	ALTO	No	No

1. Contatto con linee elettriche esterne
  - in presenza di tensione, i mezzi e le attrezzature operano ad una distanza di sicurezza tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose
  - la distanza è superiore a quanto indicato nell'allegato IX del T.U.
  - viene preliminarmente valutata la tensione nominale della linea elettrica
  - quando possibile le linee elettriche vengono disattivate prima dell'inizio dei lavori

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Scala a elementi innestabili
2. Piattaforma aerea su autocarro o semovente

**FAS.00020 RIMOZIONE DI BOX PREFABBRICATI**

Rimozione di box prefabbricati

**SOTTOFASE 1. ELIMINAZIONE FISSAGGI**

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere	BASSO	No	No

1. Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere
  - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Utensili manuali vari

**SOTTOFASE 2. CARICO SU AUTOCARRO**

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Autogrù

**FAS.39049 RIMOZIONE SERVIZI IGIENICI PREFABBRICATI**

Rimozione dei servizi igienici prefabbricati e allacciamento agli impianti di cantiere

**SOTTOFASE 1. RIMOZIONE DEI SERVIZI PREFABBRICATI**

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Badile
2. Martello manuale
3. Autogrù

**SOTTOFASE 2. CHIUSURA ALLACIAMENTO ALL'IMPIANTO FOGNARIO DEL CANTIERE**

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Contatto con microrganismi dannosi	MEDIO	No	No

1. Contatto con microrganismi dannosi
  - le maestranze fanno uso di dpi che evitano il contatto con le sostanze inquinate (in particolare guanti impermeabili e mascherine)
  - preliminarmente il datore di lavoro individua il gruppo di appartenenza dei microrganismi

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Saldatrice per polietilene
2. Badile

**SOTTOFASE 3. CHIUSURA ALLACCIAMENTO ALLA RETE IDRICA DEL CANTIERE**

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Saldatrice per polietilene

**FAS.00019 RIMOZIONE DELL'IMPIANTO ELETTRICO**

Rimozione dell'impianto elettrico

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

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

1. Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico
  - l'operatore indossa guanti dielettrici e calzature isolanti
  - viene rimosso prima l'impianto elettrico e poi l'impianto di terra e il salvavita
  - nessuna attrezzatura è collegata all'impianto durante le fasi di installazione

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Scala doppia
2. Utensili manuali per lavori elettrici

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

1. Guanti dielettrici
2. Scarpe isolanti

**FAS.44486 RIMOZIONE CANCELLI DI INGRESSO AL CANTIERE**

Rimozione cancello carraio e pedonale per l'accesso al cantiere

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere	BASSO	No	No

1. Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere  
- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Martello manuale
2. Sega manuale a lame intercambiabili
3. Flessibile o smerigliatrice
4. Autocarro

**FAS.00016 RIMOZIONE DELLA RECINZIONE A PANNELLI DI RETE ELETTRISALDATA**

Rimozione della recinzione realizzata con rete elettrosaldata fissata a pali in legno o ferro

**SOTTOFASE 1. RIMOZIONE DEI PANNELLI IN RETE ELETTRISALDATA**

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli e abrasioni alle mani in genere	MEDIO	No	No

1. Tagli e abrasioni alle mani in genere  
- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Utensili manuali vari

**SOTTOFASE 2. RIMOZIONE DEI PALI E DEI BASAMENTI**

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

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

1. Movimentazione manuale dei carichi in genere  
- i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi  
- vengono utilizzati preferibilmente attrezzature per il sollevamento  
- il singolo lavoratore solleva non oltre 20 Kg  
- quando necessario e nell'impossibilità di utilizzare sollevatori, il peso è ripartito in un numero adeguati di lavoratori  
- i pesi superiori a 25 Kg (15 per le donne) vengono manovrati in due  
- preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Autocarro con braccio sollevatore

**FAS.00013 RIMOZIONE DELLA RECINZIONE CON PALI DI LEGNO O TONDINI DI FERRO E RETE DI PLASTICA ARANCIONE**

Rimozione della recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione

**SOTTOFASE 1. RIMOZIONE DEI PALI DI SOSTEGNO**

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione	MEDIO	No	No

1. Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione  
- i lavoratori utilizzano appositi guanti

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Martello manuale
2. Badile

**SOTTOFASE 2. RIMOZIONE DELLA RETE**

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione	MEDIO	No	No

1. Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione  
- i lavoratori utilizzano appositi guanti

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Utensili manuali vari

## **8.1. Elenco degli apprestamenti**

E' previsto l'uso dei seguenti apprestamenti:

1. Ponte a cavalletto alto 2 m
2. Ponteggio metallico prefabbricato

### **APP.011 - Ponte a cavalletto alto 2 m**

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**

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

**1. Caduta dal ponteggio a cavalletti**

- il piano di lavoro del ponte è ad altezza non superiore a 2 m dal suolo
- per la parte prospiciente il vuoto, il ponte è munito di parapetto regolamentare
- il ponte è tenuto sgombro da materiali
- la larghezza degli impalcati è maggiore di 90 cm

- il piano di lavoro è di spessore e di resistenza adeguata (per l'intavolato spessore non inferiore a 4 cm e luce non superiore a 3.00 mt e 5 cm per luci di 4 mt)
- il ponteggio è posizionato su suolo stabile

**2. Crollo del ponteggio su cavalletti**

- il ponteggio poggia su superficie solida
- i cavalletti sono in buono stato di conservazione

- la larghezza è maggiore di 90 cm
- le tavole sono fissate ai cavalletti
- la distanza massima tra due cavalletti non è superiore a m 3,60, e le tavole hanno sezione trasversale di cm 30 x 5 e lunghe m 4 e le tavole di dimensioni trasversali minori, poggiano su tre cavalletti

**APP.014 - Ponteggio metallico prefabbricato**

Ponteggio a struttura metallica costituito da elementi prefabbricati con passerelle in ferro, il tutto atto a garantire l'esecuzione di lavorazioni in quota in condizioni di sicurezza.

Gli elementi metallici dei ponteggi portano impressi, a rilievo o incisione, il nome o il marchio del fabbricante.

**Misure organizzative**

**TUBI**

Vengono utilizzati tubi tra loro compatibili. Il piede dei montanti è solidamente assicurato alla base d'appoggio mediante l'utilizzo di basette metalliche e ripartitori.

**PARAPETTI**

I parapetti hanno altezza non inferiore a un mt, con corrente posto a distanza non superiore a 60 cm e tavola di arresto al piede di altezza 20 cm. Il parapetto dell'ultimo impalcato o del piano di gronda ha un'altezza non inferiore a 1.20 mt.

**ANCORAGGI**

Il ponteggio, quando non trattasi di demolizioni, è ancorato a parti stabili della costruzione, come previsto dagli schemi tipo del libretto.

Il ponteggio è montato ad una distanza non superiore a 20 cm dall'opera.

**PROTEZIONE**

In corrispondenza dei luoghi di transito, lungo tutto il perimetro del ponteggio, viene installato un apposito parasassi (mantovana) ogni 12 mt di sviluppo del ponteggio o comunque a non più di dodici metri sotto al primo impalcato utilizzato, il primo parasassi è posto a livello del solaio di copertura del piano terreno, esteso per almeno 1.20 mt oltre la sagoma del ponte, inclinato a 45° e composto di assi aventi spessore minimo di 4 cm.

Per evitare cadute di materiali vengono installati teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interno dei montanti del ponteggio, da utilizzare assieme al parasassi.

**MESSA A TERRA**

Il ponteggio viene collegato a terra ogni 20-25 metri di sviluppo lineare.

**SOTTOPONTI**

Tutti i piani del ponteggio sono provvisti di sottoponte di sicurezza, che è costituito come il ponte di lavoro e posto ad una distanza non superiore ai 2.50 mt dall'impalcato di lavoro.

La presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni.

**SCALE E APERTURE**

Le scale, per accedere ai vari piani del ponteggio, sono installate sfalsate tra loro e superano di almeno un mt il piano di arrivo.

**Procedure di utilizzo**

**PRIMA DELL'UTILIZZO**

- valutazione del tipo di ponteggio da utilizzare in funzione dello spazio disponibile e dei luoghi di lavoro
- il montaggio e lo smontaggio devono essere eseguiti da personale idoneo
- gli impalcati devono essere messi in opera in modo completo e secondo quanto indicato nell'autorizzazione ministeriale

**DURANTE L'UTILIZZO**

- non salire o scendere lungo gli elementi del ponteggio, ma utilizzare apposite scale
- evitare di correre o saltare sugli intavolati
- evitare di gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere
- abbandonare il ponteggio in presenza di un forte vento
- non montare ponti a cavalletto sul ponteggio, neanche se composto da pignatte e tavole
- non rimuovere le tavole del ponteggio (ad esempio per costruire ponti a cavalletto)
- non accatastare materiale sul ponte
- tenere sgombri i passaggi

**DOPO L'UTILIZZO**

- verificare che venga conservato in buone condizioni di manutenzione
- dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione dell'attività assicurarsi sulla stabilità ed integrità

**Verifiche da attuare**

**PRIMA DELL'UTILIZZO**

- è disponibile l'autorizzazione ministeriale
- sono disponibili il libretto e lo schema
- è disponibile il PIMUS
- è disponibile il progetto se supera i 20 mt di altezza
- la larghezza del ponte non è maggiore di 1.20 mt
- sono posizionate le controventature
- le zone di passaggio sottostanti sono protette da mantovane o rese inaccessibili
- le scale di accesso ai ponti non sono consecutive
- la distanza tra il ponte e la struttura non è maggiore di 20 cm
- i sottoponti sono a meno di 2.50 mt
- è dotato di parapetto
- i montanti superano di 1.20 mt l'ultimo impalcato o la gronda
- è ancorato alla costruzione
- i montanti poggiano su basette
- è collegato all'impianto di terra

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio	MOLTO BASSO	No	No
Elettrocuzione nell'uso del ponteggio	MOLTO BASSO	No	No
Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio	MOLTO BASSO	No	No
Rottura dell'impalcato del ponteggio Permane fino: smontaggio ponteggio	ALTO	No	Si
Caduta dall'alto dal ponteggio	MEDIO	No	No
Caduta di materiali dall'alto del ponteggio	MEDIO	Si	Si
Crollo o ribaltamento del ponteggio	ALTO	Si	Si

1. Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio

- i ponti sono tenuti liberi

2. Elettrocuzione nell'uso del ponteggio

- il ponteggio è collegato all'impianto di terra

3. Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio

- le maestranze fanno uso di appositi guanti

4. Rottura dell'impalcato del ponteggio

- le tavole di legno usate per gli impalcati dei ponteggi hanno dimensioni non inferiori a 4 x 30 cm, oppure 5 x 20 cm
- gli impalcati prefabbricati sono fissati come da indicazione del costruttore

- periodicamente viene controllato lo stato di conservazione dell'impalcato e sostituite le parti eccessivamente usurate

5. Caduta dall'alto dal ponteggio

- il ponteggio è provvisto di parapetto regolamentare
- il parapetto è fornito di tavola fermapiè
- le scale, per accedere ai vari piani del ponteggio, sono installate sfalsate tra loro e superano di almeno un metro il piano di arrivo
- durante il montaggio il personale utilizza imbracature di sicurezza
- il ponteggio prosegue 1,2 m oltre l'ultimo piano di lavoro
- la distanza tra il ponte e la struttura non è maggiore di 20 cm

6. Caduta di materiali dall'alto del ponteggio

- le eventuali zone di passaggio sono protette con mantovana
- il ponteggio è fornito di rete o teli parasassi
- le eventuali zone di pubblico passaggio sono delimitate e protette

7. Crollo o ribaltamento del ponteggio

- il ponteggio è realizzato da personale esperto conformemente allo schema fornito dal costruttore
- il ponteggio è ancorato alla costruzione, con esclusione delle pareti in demolizione
- il ponteggio è fornito di basette e di assi ripartitori del carico
- nella progettazione del ponteggio viene tenuto conto della forza del vento esercitato su le reti o i teli
- in caso di forte vento le maestranze abbandonano il ponteggio
- sul ponteggio non vengono accatastati materiali

## **8.2. Elenco delle attrezzature**

E' previsto l'uso delle seguenti attrezzature:

1. Avvitatore a batterie
2. Badile
3. Canale per il convogliamento delle macerie
4. Carriola
5. Cazzuola
6. Chiave a cricchetto
7. Flessibile o smerigliatrice
8. Frattazzo liscio o dentato
9. Intonacatrice
10. Martello demolitore elettrico
11. Martello demolitore pneumatico
12. Martello manuale
13. Motosega
14. Pistola sparachiodi
15. Saldatrice per polietilene
16. Scala a elementi innestabili
17. Scala doppia
18. Scala semplice portatile
19. Sega circolare a disco o a nastro
20. Sega manuale a lame intercambiabili
21. Utensili manuali per lavori elettrici
22. Utensili manuali vari

## **8.3. Elenco dei macchinari**

E' previsto l'uso dei seguenti macchinari:

1. Autocarro
2. Autocarro con braccio sollevatore
3. Autogrù
4. Betoniera a bicchiere
5. Escavatore
6. Gru a torre senza cabina
7. Piattaforma aerea su autocarro o semovente

## **8.4. Elenco delle sostanze**

E' previsto l'uso delle seguenti sostanze pericolose:

1. Adesivo universale acrilico
2. Cemento
3. Trattamento idrorepellente a base siliconica

## **8.5. 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).

Nel caso non possa essere rispettata la distanza interpersonale di un metro (o più, nel rispetto di quanto stabilito dall'autorità statale e locale) i lavoratori indossano mascherina chirurgica e guanti impermeabili, se non già previsto l'uso di DPI con grado di protezione uguale o superiore.

E' inoltre previsto l'uso dei seguenti dispositivi di protezione individuale:

1. Gambali antitaglio
2. Guanti antitaglio in pelle
3. Guanti antivibrazioni
4. Guanti dielettrici
5. Guanti in gomma antiacidi e solventi
6. Imbracatura di sicurezza
7. Maschera monouso per polveri e fumi
8. Occhiali in policarbonato
9. Scarpe isolanti
10. Sovrapantaloni antitaglio

## **8.6. Elenco dei rischi**

1. Caduta da tetti e coperture
2. Caduta dal ponteggio a cavalletti
3. Caduta dall'alto da mezzi autosollevanti
4. Caduta dall'alto dal ponteggio
5. Caduta dall'alto dalla scala doppia
6. Caduta dall'alto durante il montaggio di barriere anticaduta o linee vita
7. Caduta dall'alto nell'operazione di svuotamento entro il canale
8. Caduta dall'alto nell'uso di scale
9. Caduta di materiale dal cassone del mezzo
10. Caduta di materiale dalla benna del mezzo
11. Caduta di materiali dal canale
12. Caduta di materiali dall'alto del ponteggio
13. Caduta di materiali dall'alto della piattaforma aerea
14. Caduta di materiali dall'alto in genere
15. Caduta di materiali dall'alto nell'uso di scale
16. Caduta di materiali dalla carriola o carrello
17. Caduta di materiali dalla gru a torre
18. Caduta di materiali e attrezzi dall'alto
19. Caduta di mattoni e altri materiali dall'alto
20. Caduta nel salire sul mezzo
21. Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio
22. Cadute a livello nell'uso della carriola o carrello
23. Cadute a livello nell'uso della sega circolare
24. Cadute entro varchi del tetto (lucernari e simili)
25. Cesoiamento causato dalle razze del volante
26. Colpi alle mani nell'uso del martello
27. Colpi e impatti da parte del bicchiere della betoniera
28. Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù
29. Contatto con gli organi in movimento della betoniera
30. Contatto con linee elettriche esterne
31. Contatto con linee elettriche nell'uso dell'autogrù
32. Contatto con microrganismi dannosi
33. Contatto con persone nell'uso della piattaforma aerea
34. Contatto della gru o del carico della gru a torre con persone
35. Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti
36. Contatto della piattaforma aerea con linee elettriche
37. Crolli durante l'uso del martello pneumatico
38. Crollo del canale per distacco dei ganci
39. Crollo del muro in fase di realizzazione
40. Crollo del ponteggio su cavalletti

41. Crollo del tetto causato dall'accumulo di materiale
42. Crollo improvviso della torretta della piattaforma aerea
43. Crollo improvviso di tetti
44. Crollo o ribaltamento del ponteggio
45. Crollo o ribaltamento della gru a torre
46. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso della carriola o carrello
47. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso della scala ad innesti
48. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali
49. Danni spino dorsali nel caricamento della betoniera
50. Danni spino-dorsali nel sollevamento dei sacchi di cemento
51. Danni spino-dorsali per movimenti ripetitivi di carichi
52. Dermatosi per contatto con il cemento
53. Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico
54. Elettrocuzione nell'uso del martello elettrico
55. Elettrocuzione nell'uso del ponteggio
56. Elettrocuzione nell'uso dell'avvitatore a batterie
57. Elettrocuzione nell'uso della gru a torre
58. Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura elettrica portatile
59. Elettrocuzione per mancanza di isolamento
60. Esplosione della cartucce della pistola sparachiodi
61. Getti e schizzi nell'uso della intonacatrice
62. Imbrigliamento di indumenti
63. Inalazione di fumi nell'uso del martello pneumatico
64. Inalazione di gas nell'uso della saldatrice per polietilene
65. Inalazione di polveri di cemento durante l'impasto
66. Inalazione di polveri in genere
67. Inalazione di polveri nell'uso del canale per convogliare le macerie
68. Inalazione di polveri nell'uso del flessibile
69. Inalazione di polveri nell'uso della sega circolare
70. Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra
71. Inalazioni di fumi di scarico in genere
72. Inalazioni di fumi nell'uso della piattaforma aerea
73. Inalazioni di polveri durante la demolizione di strutture
74. Incendio del mezzo durante il rifornimento
75. Inciampi e distorsioni nei lavori su tetti in legno
76. Incidenti della piattaforma aerea con altri mezzi
77. Incidenti nel cantiere con altri mezzi
78. Intercettazione di linee elettriche interrato
79. Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici
80. Investimento o colpi a persone da parte del mezzo
81. Lacerazioni e punture nell'uso della pistola sparachiodi
82. Lacerazioni per rottura della catena
83. Movimentazione manuale dei carichi in genere
84. Proiezione di schegge in genere
85. Proiezione di schegge nell'uso del flessibile
86. Proiezione di schegge nell'uso del martello manuale
87. Proiezione di schegge nell'uso della pistola sparachiodi
88. Proiezione di schegge nell'uso della sega circolare
89. Ribaltamento del mezzo
90. Ribaltamento dell'autocarro
91. Ribaltamento dell'autogrù
92. Ribaltamento della piattaforma aerea
93. Rottura dei pioli della scala
94. Rottura dei tubi in pressione del mezzo
95. Rottura del disco della sega circolare
96. Rottura dell'impalcato del ponteggio
97. Rottura delle funi della gru
98. Rottura delle tubazioni in pressione dell'intonacatrice
99. Rovesciamento della scala doppia
100. Rumore nell'uso del flessibile/levigatrice
101. Rumore nell'uso del martello elettrico/pneumatico
102. Rumore nell'uso del martello manuale
103. Rumore nell'uso del mezzo
104. Rumore nell'uso dell'avvitatore a batterie
105. Rumore nell'uso della betoniera a bicchiere

106. Rumore nell'uso della intonacatrice
107. Rumore nell'uso della sega circolare
108. Rumore nell'uso di attrezzi generici
109. Rumore nell'uso di attrezzi manuali a motore
110. Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra
111. Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione
112. Scivolamenti per fondo viscido
113. Scivolamento su tetto inclinato
114. Scoppio delle tubazioni del martello pneumatico
115. Sganciamento del carico della gru
116. Stritolamento per avvio spontaneo della betoniera
117. Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso del flessibile
118. Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso della motosega
119. Tagli agli arti nell'uso della sega circolare
120. Tagli agli arti nell'uso di attrezzi manuali
121. Tagli e abrasioni alle mani in genere
122. Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio
123. Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali
124. Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere
125. Tagli, abrasioni e schegge nel maneggiare elementi in legno
126. Ustioni nell'uso del flessibile
127. Ustioni nell'uso della saldatrice per polietilene
128. Vibrazioni nell'uso di attrezzi manuali

## **9. 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:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

La pulizia dei servizi assistenziali compete all'impresa principale.

L'uso dell'impianto elettrico di cantiere potrà essere concesso a cura dell'impresa principale alle altre imprese ed agli

altri lavoratori autonomi. All'impresa principale compete comunque il mantenimento in sicurezza dell'impianto.

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

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

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

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

**Gestione dell'emergenza.**

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

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

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

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

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

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

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

**Percorsi dei mezzi di soccorso.**

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.

**Copertura a tetto.**

Non dovranno essere gettati dal tetto materiali che possono colpire gli operai che lavorano nei piani sottostanti.

**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).

## **Coordinamento generale**

**Modalità di trasmissione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.**

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

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

Modalità di comunicazione di eventuale sub-appalto.

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

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

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

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

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

Modalità di consultazione dei rappresentanti per la sicurezza delle imprese.

Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette di mettere a disposizione, almeno dieci giorni prima dell'inizio delle lavorazioni, al proprio Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza sia esso interno all'azienda o a livello territoriale, il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento ed il Piano Operativo di Sicurezza. Qualora il Rappresentante dei Lavoratori lo richieda, il datore di lavoro deve fornire ogni chiarimento in merito ai citati documenti. Qualora il Rappresentante dei Lavoratori formuli delle proposte o delle riserve circa i contenuti dei citati documenti, questi dovranno essere tempestivamente trasmessi al coordinatore per l'esecuzione che dovrà provvedere nel merito.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### **Uso comune delle attrezzature**

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

Apparecchi di sollevamento: (tipo gru, argani, elevatori a cavalletto e a palo, ecc.), gli stessi potranno essere utilizzati dalle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria

(l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione dei citati impianti compete all'impresa che li detiene salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che li utilizzano. L'uso degli apparecchi di sollevamento è comunque sempre limitato a personale esperto delle imprese o dei lavoratori autonomi.

Impianto elettrico di cantiere: lo stesso potrà essere utilizzato dalle altre imprese 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 del citato impianto compete all'impresa che li detiene salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che lo utilizzano.

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

Macchine operatrici, macchine utensili, attrezzi di lavoro: le stesse potranno essere concesse alle altre imprese 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.

## **10. Gestione dei mezzi di protezione collettiva**

### **Attrezzature di primo soccorso**

Cassetta di pronto soccorso.

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

### **Avvisatori acustici**

Girofari ed altri segnalatori

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

### **Mezzi estinguenti**

Estintori portatili.

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

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

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

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

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

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

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

### **Protezione condutture interrato**

Condutture non interferenti coi lavori:

Nella zona del cantiere sono presenti condutture interrato che però non interferisce con i lavori. Nessuno scavo è eseguito in prossimità di essa.

## **11. Segnaletica di sicurezza**

All'ingresso del cantiere:

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

Sull'accesso carraio:

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

Sui mezzi di trasporto:

- cartello di divieto di trasporto di persone

Dove esiste uno specifico rischio:

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

Dove è possibile accedere agli impianti elettrici:

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

Presso gli apparecchi di sollevamento:

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

Presso i ponteggi:

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

Presso le strutture igienico assistenziali:

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

Presso i mezzi antincendio:

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

## **12. 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.

Brucciature o scottature.

In caso di ustioni o bruciature richiedere l'intervento del pronto soccorso e nel frattempo rimuovere gli indumenti bruciati, purchè 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. Nelle fasi di primo soccorso vengono seguite le indicazioni ivi riportate. In caso di ingestione viene evitato di provocare il rigurgito se ciò provoca danni all'apparato respiratorio (bronchite chimica).

Colpi di calore.

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

### **Norme generali relative alla evacuazione del cantiere**

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

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

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

### **Procedure di emergenza in caso di inquinamento da agenti chimici**

In presenza di emissioni tossiche o in presenza di pericolo imminenti della loro fuoriuscita, le maestranze abbandonano il cantiere.

Contemporaneamente viene attivata la procedura di emergenza che prevede l'individuazione della fonte di inquinamento e delle sostanze inquinanti.

Se le emissioni sono causate da prodotti utilizzati all'interno del cantiere, vengono reperite le schede tossicologiche.

### **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.

### **Procedure di emergenza in caso di incendio**

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

La squadra interna verifica la presenza di persone nella zona invasa dal fuoco e/o dal fumo. In caso di riscontro positivo gli addetti, durante l'intervento, fanno uso di apposite tute e respiratori antifumo.

Per lo spegnimento immediato fanno uso di estintori presenti in cantiere.

### **Procedure di emergenza in caso di crollo della struttura**

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

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

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

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

### 13. Pianificazione dei lavori

	1ª settimana							2ª settimana							3ª settimana							4ª settimana						
	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d
Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione	■																											
Recinzione a pannelli di rete elettrosaldata	■																											
Installazione cancelli di ingresso al cantiere	■																											
Predisposizione zone di deposito scoperte	■																											
Impianto elettrico del cantiere edile	■																											
Installazione servizi igienici prefabbricati		■																										
Installazione di box prefabbricati		■																										
Protezione di linee elettriche aeree con tubi in pvc		■																										
Installazione del ponteggio			■	■	■			■	■																			
Smontaggio di canali di gronda, pluviali e scossaline									■	■	■																	
Demolizione di copertura coppi e della orditura in legno															■	■	■	■	■									
Rimozione di intonaco																						■						
Orditura portante in legno																							■	■	■			
Montaggio linea vita																												
Manto di copertura in coppi su orditura in legno																												
Canali di gronda e converse e pluviali																												
Scossaline in acciaio o rame																												
Pareti in laterizio																												
Intonaco esterno steso a macchina																												
Smontaggio ponteggio in ferro																												
Rimozione di protezione di linee elettriche aeree con tubi in pvc																												
Rimozione di box prefabbricati																												
Rimozione servizi igienici prefabbricati																												
Rimozione dell'impianto elettrico																												
Rimozione cancelli di ingresso al cantiere																												
Rimozione della recinzione a pannelli di rete elettrosaldata																												
Rimozione della recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione																												

	5ª settimana							6ª settimana							7ª settimana							8ª settimana						
	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d
Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione																												
Recinzione a pannelli di rete elettrosaldata																												
Installazione cancelli di ingresso al cantiere																												
Predisposizione zone di deposito scoperte																												
Impianto elettrico del cantiere edile																												
Installazione servizi igienici prefabbricati																												
Installazione di box prefabbricati																												
Protezione di linee elettriche aeree con tubi in pvc																												
Installazione del ponteggio																												
Smontaggio di canali di gronda, pluviali e scossaline																												
Demolizione di copertura coppi e della orditura in legno																												
Rimozione di intonaco																												
Orditura portante in legno																												
Montaggio linea vita		■	■																									
Manto di copertura in coppi su orditura in legno			■	■	■	■		■	■	■	■	■																
Canali di gronda e converse e pluviali															■	■	■	■	■									
Scossaline in acciaio o rame																			■			■						
Pareti in laterizio																						■	■	■				
Intonaco esterno steso a macchina																							■					
Smontaggio ponteggio in ferro																								■				
Rimozione di protezione di linee elettriche aeree con tubi in pvc																									■			

Rimozione di box prefabbricati																													
Rimozione servizi igienici prefabbricati																													
Rimozione dell'impianto elettrico																													
Rimozione cancelli di ingresso al cantiere																													
Rimozione della recinzione a pannelli di rete elettrosaldati																													
Rimozione della recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione																													

	9ª settimana							10ª settimana							11ª settimana							12ª settimana							
	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d	
Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione																													
Recinzione a pannelli di rete elettrosaldati																													
Installazione cancelli di ingresso al cantiere																													
Predisposizione zone di deposito scoperte																													
Impianto elettrico del cantiere edile																													
Installazione servizi igienici prefabbricati																													
Installazione di box prefabbricati																													
Protezione di linee elettriche aeree con tubi in pvc																													
Installazione del ponteggio																													
Smontaggio di canali di gronda, pluviali e scossaline																													
Demolizione di copertura coppi e della orditura in legno																													
Rimozione di intonaco																													
Orditura portante in legno																													
Montaggio linea vita																													
Manto di copertura in coppi su orditura in legno																													
Canali di gronda e converse e pluviali																													
Scossaline in acciaio o rame																													
Pareti in laterizio																													
Intonaco esterno steso a macchina																													
Smontaggio ponteggio in ferro																													
Rimozione di protezione di linee elettriche aeree con tubi in pvc																													
Rimozione di box prefabbricati																													
Rimozione servizi igienici prefabbricati																													
Rimozione dell'impianto elettrico																													
Rimozione cancelli di ingresso al cantiere																													
Rimozione della recinzione a pannelli di rete elettrosaldati																													
Rimozione della recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione																													

 CANTIERE

### **Misure aggiuntive di prevenzione e protezione**

I lavori vengono organizzati in modo da evitare interferenze tra le lavorazioni, le uniche interferenze si creano durante le fasi di allestimento e smontaggio del cantiere.

## 14. Interferenze tra le lavorazioni

LAVORAZIONE	DURATA	INTERFERENZE	RISCHI TRASMESSI E PERDURANTI
Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione (CANTIERE)	Dal 1° giorno per 1 giorno	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recinzione a pannelli di rete elettrosaldata</li> <li>- Installazione cancelli di ingresso al cantiere</li> <li>- Predisposizione zone di deposito scoperte</li> <li>- Impianto elettrico del cantiere edile</li> </ul>	<p><u>Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:</u></p> <p>L'uso dell'attrezzatura "Martello manuale" trasmette i seguenti rischi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rumore nell'uso del martello manuale</li> </ul>
Recinzione a pannelli di rete elettrosaldata (CANTIERE)	Dal 1° giorno per 1 giorno	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione</li> <li>- Installazione cancelli di ingresso al cantiere</li> <li>- Predisposizione zone di deposito scoperte</li> <li>- Impianto elettrico del cantiere edile</li> </ul>	<p><u>Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:</u></p> <p>L'uso del macchinario "Autocarro con braccio sollevatore" trasmette i seguenti rischi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù</li> <li>- Inalazioni di fumi di scarico in genere</li> <li>- Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici</li> <li>- Rumore nell'uso del mezzo</li> </ul>
Installazione cancelli di ingresso al cantiere (CANTIERE)	Dal 1° giorno per 1 giorno	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione</li> <li>- Recinzione a pannelli di rete elettrosaldata</li> <li>- Predisposizione zone di deposito scoperte</li> <li>- Impianto elettrico del cantiere edile</li> </ul>	<p><u>Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:</u></p> <p>L'uso dell'attrezzatura "Flessibile o smerigliatrice" trasmette i seguenti rischi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inalazione di polveri nell'uso del flessibile</li> <li>- Proiezione di schegge nell'uso del flessibile</li> <li>- Rumore nell'uso del flessibile/levigatrice</li> </ul> <p>L'uso dell'attrezzatura "Martello manuale" trasmette i seguenti rischi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rumore nell'uso del martello manuale</li> </ul> <p>L'uso del macchinario "Autocarro" trasmette i seguenti rischi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caduta di materiale dal cassone del mezzo</li> <li>- Inalazioni di fumi di scarico in genere</li> <li>- Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici</li> <li>- Rumore nell'uso del mezzo</li> </ul>
Predisposizione zone di deposito scoperte (CANTIERE)	Dal 1° giorno per 1 giorno	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione</li> <li>- Recinzione a pannelli di rete elettrosaldata</li> <li>- Installazione cancelli di ingresso al cantiere</li> <li>- Impianto elettrico del cantiere edile</li> </ul>	<p><u>Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:</u></p> <p>L'uso dell'attrezzatura "Martello manuale" trasmette i seguenti rischi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rumore nell'uso del martello manuale</li> </ul> <p>L'uso dell'attrezzatura "Sega circolare a disco o a nastro" trasmette i seguenti rischi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inalazione di polveri nell'uso della sega circolare</li> <li>- Rottura del disco della sega circolare</li> <li>- Rumore nell'uso della sega circolare</li> </ul> <p>L'uso del macchinario "Autocarro" trasmette i seguenti rischi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caduta di materiale dal cassone del mezzo</li> <li>- Inalazioni di fumi di scarico in genere</li> <li>- Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici</li> <li>- Rumore nell'uso del mezzo</li> </ul>
Impianto elettrico del cantiere edile (CANTIERE)	Dal 1° giorno per 1 giorno	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione</li> <li>- Recinzione a pannelli di rete elettrosaldata</li> <li>- Installazione cancelli di ingresso al cantiere</li> <li>- Predisposizione zone di deposito scoperte</li> </ul>	<p>Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase</p>

Installazione servizi igienici prefabbricati (CANTIERE)	Dal 2° giorno per 1 giorno	- Installazione di box prefabbricati - Protezione di linee elettriche aeree con tubi in pvc	<u>Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:</u> L'uso dell'attrezzatura "Martello manuale" trasmette i seguenti rischi: - Rumore nell'uso del martello manuale L'uso del macchinario "Autocarro" trasmette i seguenti rischi: - Caduta di materiale dal cassone del mezzo - Inalazioni di fumi di scarico in genere - Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici - Rumore nell'uso del mezzo L'uso del macchinario "Autogrù" trasmette i seguenti rischi: - Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù - Inalazioni di fumi di scarico in genere - Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici - Rumore nell'uso del mezzo
Installazione di box prefabbricati (CANTIERE)	Dal 2° giorno per 1 giorno	- Installazione servizi igienici prefabbricati - Protezione di linee elettriche aeree con tubi in pvc	<u>Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:</u> L'uso del macchinario "Autocarro" trasmette i seguenti rischi: - Caduta di materiale dal cassone del mezzo - Inalazioni di fumi di scarico in genere - Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici - Rumore nell'uso del mezzo L'uso del macchinario "Autogrù" trasmette i seguenti rischi: - Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù - Inalazioni di fumi di scarico in genere - Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici - Rumore nell'uso del mezzo
Protezione di linee elettriche aeree con tubi in pvc (CANTIERE)	Dal 2° giorno per 1 giorno	- Installazione servizi igienici prefabbricati - Installazione di box prefabbricati	<u>Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:</u> L'uso del macchinario "Piattaforma aerea su autocarro o semovente" trasmette i seguenti rischi: - Caduta di materiali dall'alto della piattaforma aerea - Inalazioni di fumi nell'uso della piattaforma aerea - Incidenti della piattaforma aerea con altri mezzi - Ribaltamento della piattaforma aerea
Installazione del ponteggio (CANTIERE)	Dal 3° giorno per 5 giorni	Nessuna	
Smontaggio di canali di gronda, pluviali e scossaline (CANTIERE)	Dal 8° giorno per 3 giorni	Nessuna	
Demolizione di copertura coppi e della orditura in legno (CANTIERE)	Dal 11° giorno per 6 giorni	Nessuna	
Rimozione di intonaco (CANTIERE)	Dal 17° giorno per 1 giorno	Nessuna	
Orditura portante in legno (CANTIERE)	Dal 18° giorno per 3 giorni	Nessuna	
Montaggio linea vita (CANTIERE)	Dal 21° giorno per 2 giorni	Nessuna	
Manto di copertura in coppi su	Dal 23° giorno	Nessuna	

orditura in legno (CANTIERE)	per 8 giorni		
Canali di gronda e converse e pluviali (CANTIERE)	Dal 31° giorno per 4 giorni	Nessuna	
Scossaline in acciaio o rame (CANTIERE)	Dal 35° giorno per 2 giorni	Nessuna	
Pareti in laterizio (CANTIERE)	Dal 37° giorno per 2 giorni	Nessuna	
Intonaco esterno steso a macchina (CANTIERE)	Dal 39° giorno per 1 giorno	Nessuna	
Smontaggio ponteggio in ferro (CANTIERE)	Dal 40° giorno per 3 giorni	Nessuna	
Rimozione di protezione di linee elettriche aeree con tubi in pvc (CANTIERE)	Dal 43° giorno per 1 giorno	- Rimozione di box prefabbricati - Rimozione servizi igienici prefabbricati	<u>Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:</u> L'uso del macchinario "Piattaforma aerea su autocarro o semovente" trasmette i seguenti rischi: - Caduta di materiali dall'alto della piattaforma aerea - Inalazioni di fumi nell'uso della piattaforma aerea - Incidenti della piattaforma aerea con altri mezzi - Ribaltamento della piattaforma aerea
Rimozione di box prefabbricati (CANTIERE)	Dal 43° giorno per 1 giorno	- Rimozione di protezione di linee elettriche aeree con tubi in pvc - Rimozione servizi igienici prefabbricati	<u>Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:</u> L'uso del macchinario "Autogrù" trasmette i seguenti rischi: - Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù - Inalazioni di fumi di scarico in genere - Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici - Rumore nell'uso del mezzo
Rimozione servizi igienici prefabbricati (CANTIERE)	Dal 43° giorno per 1 giorno	- Rimozione di protezione di linee elettriche aeree con tubi in pvc - Rimozione di box prefabbricati	<u>Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:</u> L'uso dell'attrezzatura "Martello manuale" trasmette i seguenti rischi: - Rumore nell'uso del martello manuale L'uso del macchinario "Autogrù" trasmette i seguenti rischi: - Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù - Inalazioni di fumi di scarico in genere - Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici - Rumore nell'uso del mezzo
Rimozione dell'impianto elettrico (CANTIERE)	Dal 44° giorno per 1 giorno	- Rimozione cancelli di ingresso al cantiere - Rimozione della recinzione a pannelli di rete elettrosaldata - Rimozione della recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione	Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Rimozione cancelli di ingresso al cantiere (CANTIERE)	Dal 44° giorno per 1 giorno	- Rimozione dell'impianto elettrico - Rimozione della recinzione a pannelli di rete elettrosaldata - Rimozione della recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione	<u>Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:</u> L'uso dell'attrezzatura "Flessibile o smerigliatrice" trasmette i seguenti rischi: - Inalazione di polveri nell'uso del flessibile - Proiezione di schegge nell'uso del flessibile - Rumore nell'uso del flessibile/levigatrice L'uso dell'attrezzatura "Martello manuale" trasmette

			<p>i seguenti rischi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rumore nell'uso del martello manuale</li> </ul> <p>L'uso del macchinario "Autocarro" trasmette i seguenti rischi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caduta di materiale dal cassone del mezzo</li> <li>- Inalazioni di fumi di scarico in genere</li> <li>- Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici</li> <li>- Rumore nell'uso del mezzo</li> </ul>
Rimozione della recinzione a pannelli di rete elettrosaldata (CANTIERE)	Dal 44° giorno per 1 giorno	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rimozione dell'impianto elettrico</li> <li>- Rimozione cancelli di ingresso al cantiere</li> <li>- Rimozione della recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione</li> </ul>	<p><u>Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:</u></p> <p>L'uso del macchinario "Autocarro con braccio sollevatore" trasmette i seguenti rischi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù</li> <li>- Inalazioni di fumi di scarico in genere</li> <li>- Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici</li> <li>- Rumore nell'uso del mezzo</li> </ul>
Rimozione della recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione (CANTIERE)	Dal 44° giorno per 1 giorno	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rimozione dell'impianto elettrico</li> <li>- Rimozione cancelli di ingresso al cantiere</li> <li>- Rimozione della recinzione a pannelli di rete elettrosaldata</li> </ul>	<p><u>Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:</u></p> <p>L'uso dell'attrezzatura "Martello manuale" trasmette i seguenti rischi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rumore nell'uso del martello manuale</li> </ul>

### 15. Durata delle lavorazioni e calcolo dell'entità presunta del cantiere

Calcolo uomini-giorno

Importo dei lavori, Euro:	60.000,00	-
Utile d'impresa (10,00%):	5.454,55	-
Spese generali (14,00%):	6.698,56	=
Importo netto dei lavori, Euro:	47.846,89	
Percentuale di incidenza:	40,00%	
Costo orario medio, Euro:	25,00	
Costo della manodopera, Euro:	19.138,76	= 47.846,89 x 40,00 / 100
Ore necessarie:	765,55	= 19.138,76 / 25,00
Entità presunta dei lavori:	95,69	= 766 / 8

## 16. Stima dei costi per la sicurezza

Numero d'ordine	DESCRIZIONE	Quantità	I M P O R T I (Euro)	
			Unitario	Totale
Nr. 1	28.A05.A05.005 PONTEGGI (vedi computo metrico estimativo) Sommano cad.	1,00	12.281,98	12.281,98
Nr. 2	28.A05.D05.005 NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di 40 mm, composto da lamiera ... Sommano cad	1,00	499,58	499,58
Nr. 3	28.A05.D25.005 BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ed un lavabo, completo di serbatoio ... Sommano cad	1,00	234,87	234,87
	<b>T O T A L E</b>			<b>13.016,43</b>

## 17. Considerazioni aggiuntive

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.

## **Indice degli argomenti**

1. Introduzione .....	1
2. Identificazione e descrizione dell'opera .....	2
3. Anagrafica di cantiere .....	2
4. Documentazione da tenere in cantiere .....	3
5. Area del cantiere .....	4
6. Organizzazione del cantiere .....	5
7. Informazioni di carattere generale .....	8
8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi.....	14
8.1. Elenco degli apprestamenti .....	34
8.2. Elenco delle attrezzature .....	38
8.3. Elenco dei macchinari.....	38
8.4. Elenco delle sostanze .....	38
8.5. Elenco dei DPI .....	39
8.6. Elenco dei rischi.....	39
9. Cooperazione, informazione e coordinamento .....	42
10. Gestione dei mezzi di protezione collettiva .....	46
11. Segnaletica di sicurezza .....	47
12. Organizzazione dei servizi di emergenza e pronto soccorso .....	48
13. Pianificazione dei lavori .....	50
14. Interferenze tra le lavorazioni .....	52
15. Durata delle lavorazioni e calcolo dell'entità presunta del cantiere.....	55
16. Stima dei costi per la sicurezza .....	56
17. Considerazioni aggiuntive.....	56

# PLANIMETRIA CANTIERE - 1:200 (allegata al PSC)

Cantiere sito in frazione Pobbia - Azeglio (TO)

## Legenda di cantiere:

- a - accesso da via pubblica
- b - ingresso carraio e pedonale cantiere
- c - recinzione esistente da rimuovere
- d - recinzione esistente da mantenere
- e - nuova recinzione di cantiere
- f - ponteggio metallico prefabbricato
- g - betoniera a bicchiere
- h - zona stoccaggio materiale edile
- i - zona deposito attrezzature edili
- l - zona stoccaggio provvisorio rifiuti di cantiere
- m - zona stoccaggio sabbia
- n - gru a torre senza cabina
- o - accessi proprietà confinante
- p - deposito provvisorio materiale copertura
- q - deposito provvisorio nuovo materiale copertura
- r - box in lamiera a protezione reti AEG esistente
- s - nucleo abitativo per servizi di cantiere
- t - bagno chimico portatile

