



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU



**MINISTERO
DELLA
CULTURA**

PARROCCHIA DI SAN VERANO DIOCESI DI PINEROLO

CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO - Fraz. Abbadia Alpina - Piazza Ploto

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) - MISSIONE 1 -
DIGITALIZZAZIONE, INNOVAZIONE, COMPETITIVITÀ E CULTURA, COMPONENTE 3 -
CULTURA 4.0 (M1C3), MISURA 2 "RIGENERAZIONE DI PICCOLI SITI CULTURALI,
PATRIMONIO CULTURALE, RELIGIOSO E RURALE, INVESTIMENTO 2.4:

"SICUREZZA SISMICA NEI LUOGHI DI CULTO, RESTAURO DEL PATRIMONIO
CULTURALE DEL FEC E SITI DI RICOVERO PER LE OPERE D'ARTE (RECOVERY ART)" -
LINEA D'AZIONE N. 1 SICUREZZA SISMICA NEI LUOGHI DI CULTO, TORRI E CAMPANILI.

**CONSOLIDAMENTO STATICO E RESTAURO DELLE VOLTE VOLTE DELLA COPERTURA E
DELLA FACCIATA DELLA CHIESA DI SAN VERANO – ABBADIA ALPINA – PINEROLO (TO)**

Codice generale	Codice dell'opera	Lotto	Livello di progettazione	Area di progettazione	Numero elaborato	Tipo documento	Versione
Cdiopin	028	0	E	G	011	piano sic	1-24

LA PROPRIETÀ :
Parrocchia di San Verano

SOGGETTO ATTUATORE :
Diocesi di Pinerolo

IL R.U.P.
Ing. Paolo Crespo

I PROGETTISTI:
Dott. Ing. Valter Ripamonti



Valter Ripamonti



Arch. Alberto Ripamonti



Studio Tecnico Dott. Ing. Valter Ripamonti - Via Tessore n° 25 - 10064 Pinerolo - (TO)
Tel 0121/77445 - E-Mail:segreteria@ripamontistudio.com - tecnico@ripamontistudio.com

PROGETTO ESECUTIVO

OGGETTO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

VERS.	MODIFICHE	DATA	REDATTORE	SCALA
0	Prima consegna	Giugno 2024	GG	CUP F16J22000490006
1	Revisione	Dicembre 2024	GG	
2				
3				
4				

RIPAMONTIVALTER
VIA TESSORE 25
10064 - PINEROLO (TO)
Telefono 012177445
e-mail: tecnico@ripamontistudio.com

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

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



OGGETTO:

Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) - Missione 1 - Digitalizzazione, Innovazione, Competitività e Cultura, Componente 3 - Cultura 4.0 (M1c3), Misura 2 "Rigenerazione Di Piccoli Siti Culturali, Patrimonio Culturale, Religioso E Rurale, Investimento 2.4:"Sicurezza sismica nei luoghi di culto, restauro del patrimonio culturale del FEC e siti di ricovero per le opere d'arte (recovery art)" - Linea d'azione n. 1 sicurezza sismica nei luoghi di culto, torri e campanili
Consolidamento statico e restauro delle volte della copertura e della facciata della chiesa di San Verano - Abbadia Alpina - Pinerolo (TO) - Cup f16j22000490006
Progetto Esecutivo

COMMITTENTE:

Diocesi di Pinerolo
Via Vescovado, 1 - Pinerolo

Il Coordinatore per la Sicurezza

Il Committente

Il Responsabile dei Lavori

Data: 06/06/2024

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.

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

Descrizione architettonico-strutturale e funzionale dell'immobile

L'edificio è realizzato con una navata centrale e cappelle laterali ed è già stato oggetto negli anni di interventi locali di rinforzo strutturale a seguito di manifestate presenza di lesioni e fenomeni di instabilità che ne potevano pregiudicare l'uso. In particolare si procede alla ricostruzione degli interventi fin qui realizzati pur in assenza di un progetto generale che ne abbia coordinato gli aspetti dell'intero edificio, le opere eseguite si sono limitate alle parti più critiche. Tuttavia permangono in essere alcune situazioni che denotano segni di precarietà e/o di debolezza sismica - strutturale.

In particolare è stato effettuato negli anni (1990) un consolidamento della navata centrale con l'inserimento di alcune catene.

Nell'anno 2015 si è proceduto al consolidamento della cappella laterale destra posta in adiacenza all'altare che aveva presentato un grave fenomeno di fessurazione dell'arco stesso.

Nell'anno 2019 si è proceduto al consolidamento del campanile.

La superficie in pianta dell'edificio risulta di circa 1100 mq ed è realizzata in muratura piena in pietrame e laterizio, la facciata risulta in mattoni completa di lesene ed elementi decorativi a sbalzo. Gli interventi di miglioramento sismico risultano urgenti e finalizzati ad una migliore risposta sismica dell'edificio essendo il Comune di Pinerolo collocato in Classe 3S, già Classe 2 della zonizzazione sismica nazionale.

Descrizione dello stato di conservazione e dell'eventuale degrado

L'intervento principale riguarda una ricucitura della facciata principale posta su Piazza Ploto con il consolidamento degli elementi di distacco e parziale sostituzione degli stessi con integrazione di mattoni vecchi, di dimensioni e tipologia conformi a quelli esistenti. Tale aspetto era già stato affrontato nell'ambito dell'intervento di recupero del campanile ove si registravano ampi fenomeni di distacco. Nella facciata si presenta in modo ancora più accentuato il distacco con la necessità di realizzare un ponteggio a tutta altezza per eseguire interventi di restauro e di integrazione materica e l'inserimento di elementi strutturali di rinforzo che riguardano i collegamenti della facciata sulle murature laterali mediante inserimento di barre e cordoli di ricucitura impedendone il distacco del paramento e l'eventuale ribaltamento, ancorchè parziale in presenza di sisma. Le stesse barre elicoidali sono previste per la chiusura delle lesioni principali visibili in facciata e per alcuni architravi. Inoltre si deve prevedere il consolidamento e la messa in sicurezza del cornicione in pietra che in più punti risulta assai precario con rischio di caduta.

La superficie complessiva della facciata risulta di circa 400 mq e l'intervento di cucì e scucì risulta diffuso sull'intera superficie con il ripristino e/o integrazione di lesene, marcapiani ed elementi in aggetto. Spesso infatti cadono sul sagrato parti di laterizio con conseguenti rischi a terzi. Inoltre in presenza di eventuali eventi sismici la facciata potrebbe essere fortemente compromessa aumentando il fenomeno di distacco.

In ultimo si prevede il rinforzo di parte del frontone retrostante (lato tetto) mediante integrazione con intonaco strutturale e finzione a calce.

Un secondo intervento di più ampia portata risulta relativo alle coperture attualmente in coppi alla piemontese che presentano in più parti segni di cedimento e infiltrazione. A tal proposito sarà necessario prevedere lo smontaggio del manto di copertura previo l'allestimento di adeguati ponteggi a doppia altezza, accatastamento del materiale e sostituzione della piccola orditura in legno (listelli) e parzialmente della grossa per le parti ammalorate e/o insufficienti. Si prevede inoltre la posa di piastre e bandelle in ferro di collegamento che consentano di rendere solidali l'orditura lignea al resto della struttura ivi compreso la realizzazione di un cordolo perimetrale in ferro che colleghi l'appoggio delle capriate e puntoni alle murature portanti.

In fase di progetto esecutivo è stato predisposto uno studio più dettagliato per valutare l'esatta configurazione dell'orditura stessa e il suo dimensionamento per poter riutilizzare con i rinforzi necessari, parte della struttura esistente integrando le parti non idonee e in particolare per la navata principale, anche alla luce delle verifiche dimensionali allegate al progetto, si prevede il mantenimento delle capriate esistenti sostituendo i puntoni intervallati dalle suddette con ulteriori capriate in opera. Per l'allestimento di queste ultime si potranno utilizzare, ove possibile, i puntoni esistenti come elementi di capriata cioè nell'ottica di riutilizzo di quanto esistente. Si precisa inoltre che parte dell'orditura non è visibile dalla Chiesa ma solo dal sottotetto. Completeranno gli interventi le linee vita sulle falde interessate.

Si precisa che la superficie oggetto di intervento risulta di circa 550 mq per parte superiore del tetto e circa 600 mq per la parte inferiore.

I coppi rimossi potranno essere riutilizzati per la copertura esterna mentre il sottocoppo, nel caso di insufficiente fornitura di recupero, sarà integrato con nuovi elementi non visibili sotto l'aspetto estetico.

Completano le opere interventi di lattoneria, converse, grondaie e pluviali per risolvere i problemi di infiltrazione.

Il degrado risulta evidente dalla documentazione fotografica allegata e dalla descrizione degli interventi proposti che risultano migliorativi per l'intera risposta sismica dell'edificio.

Descrizione delle criticità strutturali e sismiche in particolare e degli interventi proposti

2. Identificazione e descrizione dell'opera (segue)

Come precisato nella descrizione dei lavori, un'eventuale fenomeno sismico, ancorchè di limitato livello, potrebbe causare lesioni e distacco della muratura per cui si rende necessario rendere solidale il paramento della facciata e gli elementi che la compongono alle murature portanti perimetrali e di spina, nonché procedere alla chiusura delle lesioni evidenti.

L'intervento sulla copertura non risulta finalizzato solo ad una ripassatura del tetto ma rappresenta un elemento di salvaguardia strutturale dell'intero immobile con la possibilità di collegare i puntoni e le capriate ai cordoli perimetrali per renderli solidali, evitando spinte differenziate sulle murature che già presentano situazioni di criticità sostituendo inoltre le parti sottodimensionate e/o trasformando le stesse. Perciò si prevede di scaricare su un cordolo perimetrale i carichi concentrati e gli elementi lignei tra loro con staffe e bandelle in ferro di collegamento evitando una non corretta distribuzione degli sforzi sugli elementi portanti sottostanti in presenza di sisma.

Ubicazione del cantiere

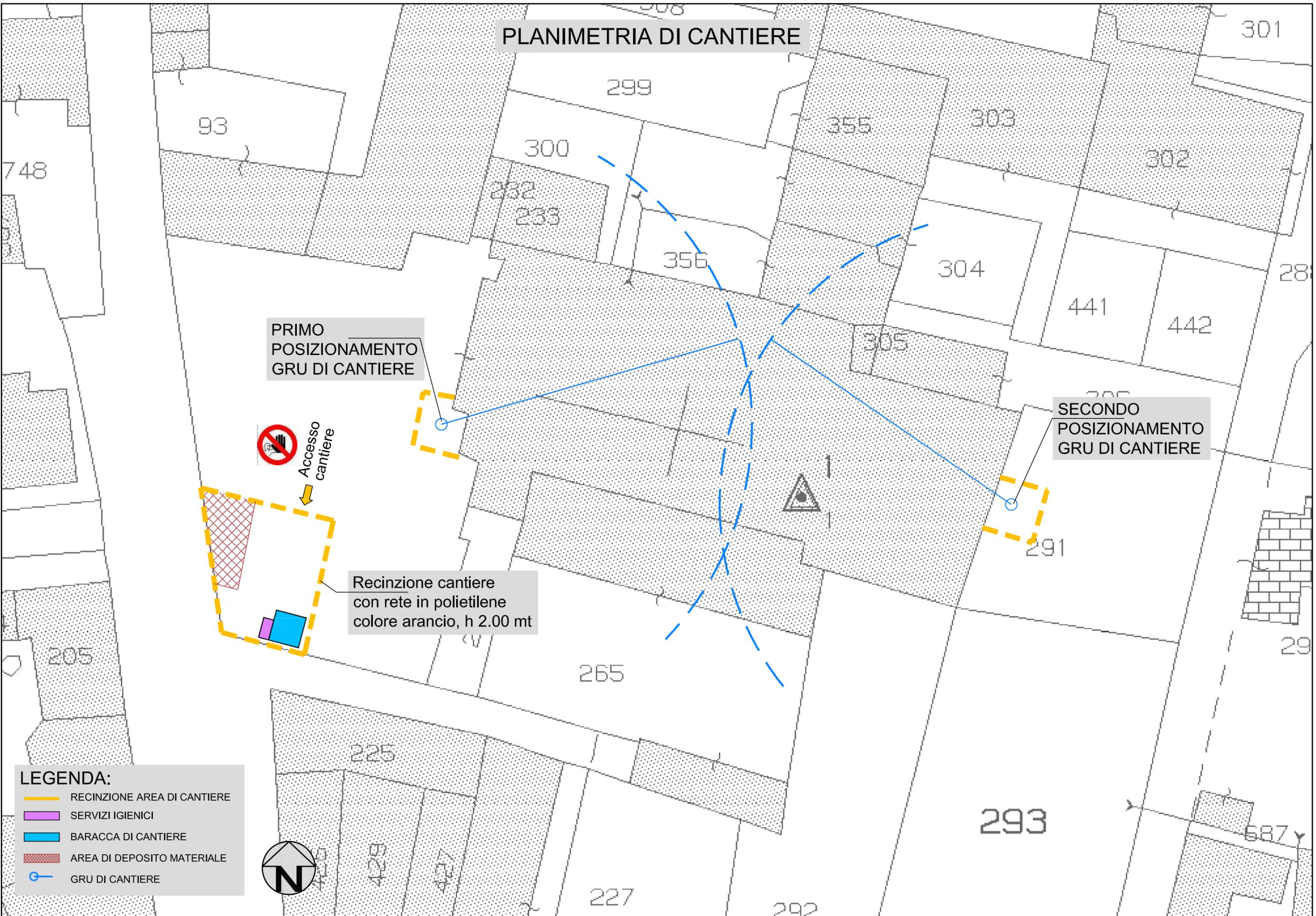
Comune di Pinerolo - Frazione di Abbadia Alpina , piazza Ploto

Descrizione sintetica dell'opera

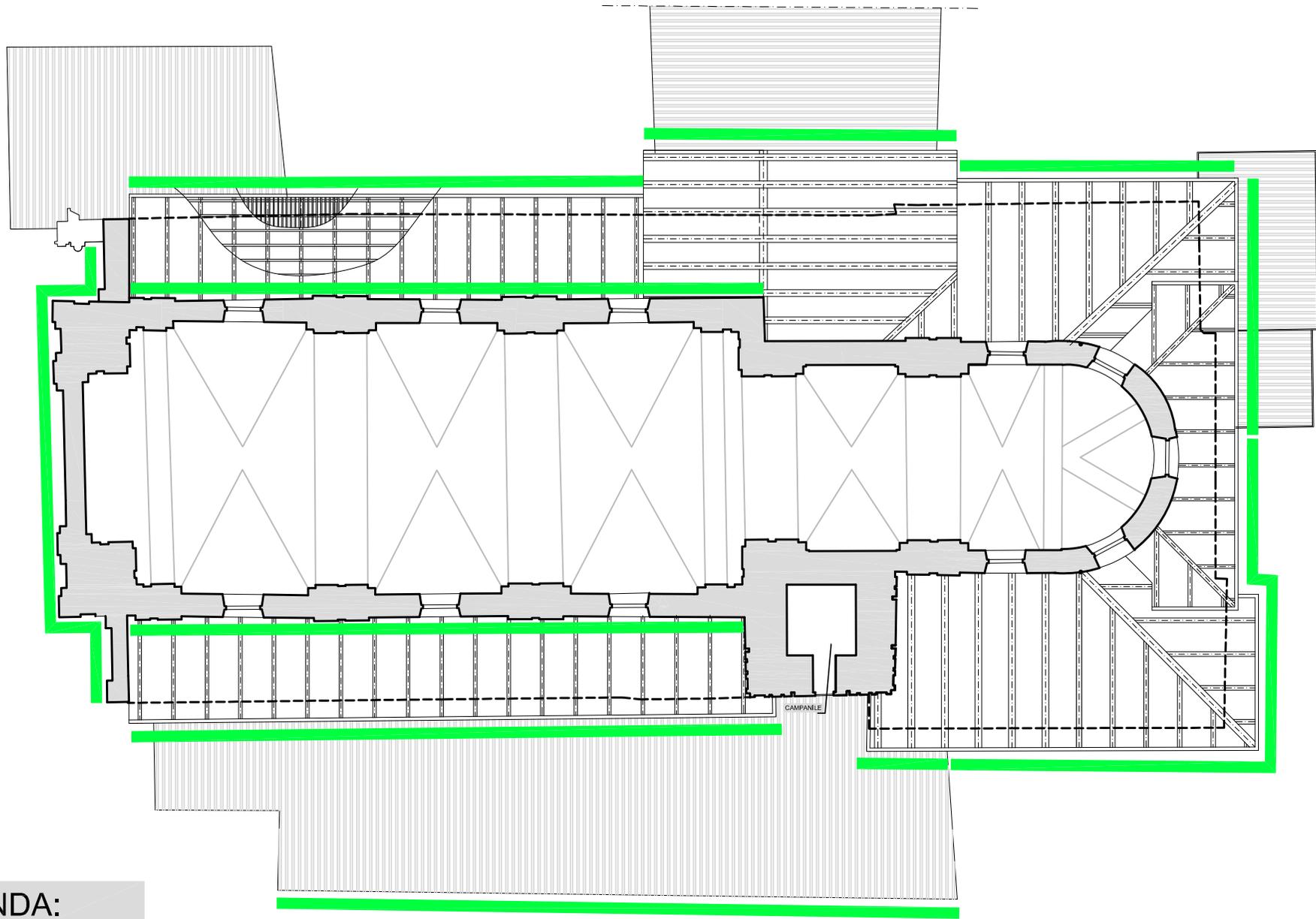
L'intervento riguarda opere di miglioramento sismico dell'edificio di culto denominato Chiesa di San Verano sito in frazione Abbadia Alpina di Pinerolo con particolare riferimento ad interventi di rinforzo sulle coperture e sulla facciata principale posta su Piazza Ploto. Le opere risultano finalizzate all'inserimento PNRR - M1C3 Turismo e Cultura - Area Azione 2 - Investimento 4 Messa in sicurezza antisismica dei luoghi di culto

Layout del cantiere

PLANIMETRIA DI CANTIERE



PLANIMETRIA DI CANTIERE - PONTEGGI



LEGENDA:

 PONTEGGIO

3. Anagrafica di cantiere

Committente

Diocesi di Pinerolo
Via Vescovado, 1 - Pinerolo

Responsabile dei lavori

Il Responsabile dei Procedimento: ing. Paolo Crespo

Coordinatore in fase di progettazione

Dott. ing. Valter Ripamonti
Via Tessore, 25 Pinerolo (TO)

Coordinatore in fase di esecuzione

Dott. ing. Valter Ripamonti
Via Tessore, 25 Pinerolo (TO)

Progettisti

Progettista opere architettoniche e strutturali:
Dott. ing. Valter Ripamonti
Via Tessore, 25 Pinerolo (TO)

Direzione lavori

Direttore dei lavori opere architettoniche e strutturali:
Dott. ing. Valter Ripamonti
Via Tessore, 25 Pinerolo (TO)

Imprese

Lavoratori autonomi

4. Documentazione da tenere in cantiere

Copia della concessione edilizia o altro documento equivalente.

Copia della denuncia delle opere in cemento armato.

Documentazione degli apparecchi soggetti ad omologazione e verifiche periodiche

Verbali di ispezione degli organi di vigilanza.

Libretto del ponteggio metallico.

Libretti degli apparecchi a pressione se superiori a 25 lt.

Autocertificazione dei costruttori per gli elevatori a cavalletto e betoniere.

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

Schede tossicologiche dei materiali impiegati.

Registro delle vaccinazioni antitetaniche.

Registro delle visite mediche.

Documenti allegati al presente piano.

- Planimetria della zona interessata dal cantiere.

Documentazione di sicurezza e salute.

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

- Rapporto di valutazione del rischio rumore ai sensi del D. Lgs. 81/2008.

- Programma delle demolizioni se sono di estesa dimensione.

- Piano di intervento per la rimozione di eventuali opere contenente amianto ai sensi del D. Lgs. 81/2008.

- Piano antinfortunistico per le eventuali opere prefabbricate.

- Registro degli infortuni vidimato dalla competente Asl.

- Documento che attesti l'idoneità sanitaria dei lavoratori in relazione alla mansione svolta.

- Rapporto di valutazione per l'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni meccaniche ai sensi del D. Lgs. 81/2008.

- Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio ai sensi del D. Lgs. 81/2008.

Documentazione prevista dal D. Lgs. 81/2008.

- Documento che fornisca indicazioni circa il contratto collettivo dei lavoratori.

- Dichiarazione in merito agli obblighi assicurativi e previdenziali previsti da leggi e contratti.

- Copia dell'iscrizione alla camera di commercio dell'impresa.

Documenti relativi ai ponteggi

- Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante.

- Progetto e disegno esecutivo dei ponteggi se di altezza superiore a 20 metri a firma di un Ingegnere o Architetto abilitato o se inferiore ai 20 mt ma in difformità a quanto indicato sullo schema di montaggio riportato sul libretto.

- Disegno esecutivo dei ponteggi se di altezza inferiore a 20 metri a firma del responsabile di cantiere.

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

- Libretto dell'apparecchio o copia della documentazione della richiesta all'ISPESL di prima omologazione.

- Copia della richiesta all'ARPA di verifica dell'apparecchio di sollevamento a seguito di suo trasferimento in cantiere.

- Documento che comprovi l'avvenuta verifica trimestrale delle funi dell'apparecchio di sollevamento.

Documenti relativi agli impianti elettrici, protezione scariche atmosferiche, rischio di incendio, impianti a pressione

- Copia della verifica e della denuncia dell'impianto di terra (modello B o A ISPESL).

- Calcolo della probabilità di fulminazione delle strutture metalliche presenti in cantiere a firma di un esperto qualificato e se necessario, copia della verifica e della denuncia dell'impianto a protezione contro le scariche atmosferiche (modello C ISPESL).

- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico alla regola dell'arte rilasciata dall'installatore.

Telefoni di emergenza

Numero unico per le emergenze 112

Acea Pinerolese Industriale (acquedotto) [800808055]

ENEL (segnalazione guasti)[803500]

Telecom (segnalazione guasti)[187]

Comune ufficio tecnico (segnalazione guasti)[0121361111]

4. Documentazione da tenere in cantiere (segue)

Per i numeri dei coordinatori, committenti e impresa vedasi la sezione dedicata ai soggetti del cantiere.

5. Area del cantiere

Caratteristiche dell'area di cantiere

Portanza: media, piazzale perimetrale all'edificio.

Giacitura e pendenza: pianeggiante.

Tipo di terreno: sufficientemente compatto, piazzale perimetrale.

Presenza di frane o smottamenti: nessun pericolo di frane o smottamenti

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

Pericolo di allagamenti: nessun pericolo di allagamenti

Contesto ambientale

Le opere in progetto consistono nella sistemazione della copertura del fabbricato della Cattedrale di San Donato di Pinerolo situata in Piazza duomo nel centro storico. L'edificio risulta isolato e non adiacente ad altra struttura, quindi facilmente raggiungibile su tutto il perimetro.

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: nelle zone di confine con aree dove è possibile il passaggio o la presenza di persone verranno installati gli opportuni mezzi provvisori per evitare la caduta di materiali sui pedoni.

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

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

Propagazione di rumori molesti: la propagazione dei rumori verrà ridotta al minimo, utilizzando attrezzature adeguate e organizzando il cantiere in modo che i lavori più rumorosi, vengano eseguiti nelle ore centrali della giornata .

Propagazione di fango o polveri: durante le fasi di demolizione verranno irrorate con acqua le opere da demolire in modo tale che le polveri non si propagano all'esterno, 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.

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

6. Organizzazione del cantiere

Modalità per le recinzioni, gli accessi e le segnalazioni

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

Delimitazione delle zone soggetto a pubblico transito.

Particolare cautela verrà osservata nelle delimitazioni delle zone soggette a pubblico transito. In particolare sui ponteggi perimetrali, sulle parti prospettanti, saranno provvisti di idonee mantovane e reti di protezione contro la caduta di materiali. Si dovrà garantire l'accesso alle attività commerciali interne al fabbricato creando appositi passaggi protetti e identificati con visibile segnaletica.

Delimitazione delle zone interne all'edificio

Tutta l'area occupata dal ponteggio o opere provvisorie sarà chiusa con apposita recinzione, e segnalata con luci notturne e con cartelli indicanti il pericolo di caduta di materiali dall'alto e il divieto di transito in vicinanza del ponteggio, con appositi passaggi per l'accesso ai locali interni.

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

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.

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.

Uffici prefabbricati:

Nel cantiere è installato un box prefabbricato ad uso ufficio. Il box ha pareti coibentate ed è dotato di impianto elettrico, di riscaldamento e di impianto di illuminazione. E' arredato con una scrivania e sedie. La zona di installazione è individuata dal layout di cantiere in modo da essere facilmente accessibile dai visitatori senza che questi siano costretti a transitare in zone pericolose del cantiere.(NON RICHIESTO)

Locale mensa o convenzione con ristorante:

Nel cantiere è installato un box prefabbricato ad uso mensa. Il box ha pareti coibentate ed è dotato di impianto elettrico, di riscaldamento e di impianto di illuminazione. E' arredato con tavoli e sedie. La zona di installazione è individuata dal layout di cantiere.

In alternativa considerata la vicinanza di pubblici locali di ristorazione, potranno essere presi accordi verbali con il gestore in modo tale che le maestranze possano utilizzare detto locale, il tutto previa comunicazione scritta al coordinatore in fase di esecuzione e corredata da convenzione scritta.

Spogliatoio prefabbricato:

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

6. Organizzazione del cantiere (segue)

Lo spogliatoio è arredato con attaccapanni, sedie e armadietti, con scomparti separati pulito /sporco.

Docce:

Nel cantiere è installato un box docce prefabbricato dotato di acqua calda e fredda. Il layout di cantiere individua la posizione del box lontana dalle zone con pericolo di caduta di materiali dall'alto e lontano dalle zone di transito e di manovra degli automezzi.

Le acque reflue del box docce verranno allontanate dal cantiere mediante idonea tubazione di scarico.(NON RICHIESTE)

Si utilizza l'acqua potabile:

L'acqua ad uso potabile per le maestranze è fornita del tipo confezionata in bottiglie. Alle maestranze verranno forniti bicchieri di carta monouso è sarà vietato loro di bere vicino a gomme o rubinetti.

Viabilità principale di cantiere

Accesso da cancello in rete:

Il cantiere sarà dotato di unico accesso carraio e pedonale.

I lavoratori e le altre persone che hanno accesso al cantiere transiteranno dal suddetto accesso, durante le fasi di carico/scarico dei materiali, e le fasi di getto, l'accesso dovrà essere sorvegliato al fine di regolare il transito del personale non addetto al cantiere in modo tale da non creare interferenza alcuna..

L'accesso è costituito da un cancello metallico, avente larghezza è di circa 5 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 l'accesso 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 a doppio senso di marcia:

Il percorso dei mezzi meccanici si svolge a senso unico di marcia ed è individuato nel layout di cantiere.

Il percorso è tenuto libero da ostacoli e il fondo è mantenuto regolare.

I percorsi pedonali sono individuati in modo da evitare possibili interferenze tra pedoni e mezzi.

Nelle vie di circolazione è garantita una buona visibilità (non inferiore a 50 lux).

Il percorso pedonale è inibito sotto ponti sospesi, a sbalzo o scale aeree.

Viabilità esterna al cantiere

L'accesso all'area esterna al cantiere è garantito da viabilità comunale.

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

6. Organizzazione del cantiere (segue)

rispondenza alla norma è verificata tramite l'applicazione sul quadro di una targhetta dove sono leggibili il nome del costruttore e marchio di fabbrica dell'ASC, la natura e il valore nominale della corrente.

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

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

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

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

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

Impianti di illuminazione

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

Impianti di terra e di protezione

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

Tutte le masse metalliche, siano essi macchinari o opere provvisorie (es. ponti), sono collegate a terra.

Tutti i collegamenti a terra vengono coordinati con l'interruttore generale.

Le baracche metalliche saranno collegate all'impianto qualora presentino una resistenza verso terra inferiore a 200 Ohm.

Il numero di dispersori e il loro diametro è calcolato e verificato dall'installatore.

E' fatto divieto alle maestranze di collegare a terra gli apparecchi elettrici alimentati a bassissima tensione o alimentati da trasformatore.

E' fatto divieto alle maestranze di collegare apparecchi elettrici alla rete elettrica degli edificio oggetto di intervento.

Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

Tramite la viabilità Comunale. Si precisa che l'area di cantiere insiste parzialmente su area pedonale e in zona a traffico limitato, pertanto gli automezzi in entrata per lo scarico dei materiali dovranno essere preventivamente autorizzati dagli uffici comunali competenti.

Dislocazione degli impianti di cantiere

L'impresa dovrà richiedere allacciamento elettrico di cantiere all'ente gestore, predisporre apposito quadro elettrico, linea di messa a terra, il tutto certificato a norma di legge.

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.

Trattandosi di aree comunali, l'impresa dovrà richiedere apposita ordinanza di occupazione suolo pubblico.

Dislocazione delle zone di deposito

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

E' fatto divieto di predisporre depositi di materiali sul ciglio degli scavi ed accatastamenti eccessivi in altezza; il

6. Organizzazione del cantiere (segue)

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'imbraco; le cataste non devono appoggiare o premere su pareti non idonee a sopportare sollecitazioni.

Occorre utilizzare adeguate rastrelliere per lo stoccaggio verticale dei materiale (lamiere, lastre o pannelli). Le scorte di reattivi e solventi vanno tenuti in un area fresca, aerata e protetta dalle radiazioni solari.

Se si dovessero riscontrare delle problematiche di stoccaggio, i materiali dovranno essere trasportati in cantiere giornalmente o settimanalmente in funzione delle lavorazioni da compiersi.

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 da costruzione: il layout di cantiere individua la zona da utilizzarsi per l'accatastamento dei materiali da costruzione. L'appaltatore potrà rilocalizzare l'area previa preavviso al coordinatore in fase esecutiva.

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

Deposito del materiale di risulta: il layout del cantiere individua l'area 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 di materiali pericolosi: i materiali pericolosi sono custoditi in apposito box dotato di serratura chiudibile a chiave. All'esterno del box sono installati appositi cartelli che segnalano il pericolo. Il deposito è installato in un luogo appartato e lontano il più possibile dalla zona di lavoro e da fabbricati frequentati da persone.

Deposito del ferro: il layout di cantiere individua la zona da utilizzarsi per l'accatastamento dei ferri da sagomare e/o sagomati. 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 ferri sono accatastati in modo ordinato e comunque in modo tale da evitare inciampi. I tronconi 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).

I rifiuti non pericolosi (macerie) stoccati in cantiere devono essere avviati alle operazioni di recupero o smaltimento:

6. Organizzazione del cantiere (segue)

al raggiungimento dei 20 mc, ogni due mesi o almeno una volta all'anno se non si raggiungono i 20 mc.

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

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

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.

Le macerie prima di poter essere riutilizzate, devono essere sottoposte ad un processo di recupero autorizzato dalla Provincia territorialmente 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

Non si segnalano rischi provenienti dall'ambiente esterno.

Misure di protezione connesse alla presenza di linee aeree o interrate

Linee elettriche aeree esterne al cantiere: non si segnali la presenza di linea Enel esterne al 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: non si segnalano linee interne al cantiere.

Linee elettriche interrate: nella zona perimetrata del cantiere le planimetrie dell'Enel non segnalano alcuna linea di loro proprietà.

Acquedotto cittadino: l'acquedotto cittadino transita esternamente all'area di cantiere.

Fognatura pubblica: la fognatura pubblica (bianca e nera) è presente nell'area di cantiere ma non è interferente con le opere.

Rete del gas di città: la rete gas principale transita esternamente all'area di cantiere.

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

Altri: nessun altro impianto risulta transitare nell'area del cantiere.

Misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento

Non sono previste opere di scavo.

Misure generali di protezione contro il rischio di annegamento

Lavorazione NON PREVISTA

Nei lavori in prossimità di corsi o bacini d'acqua devono essere adottate misure per evitare l'annegamento accidentale.

I lavori nel letto o in prossimità di corsi o bacini d'acqua simili devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua (piene, maremoti, rotture di argini), prevedendo mezzi per la rapida evacuazione.

A tal fine deve essere individuata una squadra di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua e previste le attrezzature necessarie.

Le persone esposte a tale rischio devono indossare giubbotti insommergibili.

I lavoratori esposti al rischio di annegamento devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti

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.).

L'impresa dovrà realizzare ponteggio perimetrale al fabbricato, con particolare attenzione alla protezione delle zone di accesso, creando percorsi sicuri muniti di apposita segnaletica e cartellonistica.

All'interno del fabbricato, prima della rimozione della copertura esistente, dovrà essere realizzato apposito piano di lavoro, per permettere le lavorazioni di rimozione del tetto in sicurezza. tale piano di lavoro servirà anche per la fase di rifacimento del tetto.

Dovranno inoltre essere valutate al fine del progetto del ponteggio le azioni dinamiche da rotolamento per la parte in sommità.

7. Informazioni di carattere generale (segue)

Misure generali di sicurezza in caso di estese demolizioni

I lavori di estese demolizioni procederanno secondo un apposito programma, firmato dall'imprenditore e dal direttore tecnico di cantiere.

Prima di iniziare le opere di demolizione verrà verificato lo stato di conservazione delle strutture oggetto dell'intervento e, se presenti, delle strutture adiacenti, nonché individuata la tipologia strutturale e il suo comportamento statico. Tali verifiche hanno lo scopo di valutare la stabilità della struttura. 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. Solo per i muri isolati di altezza inferiore a tre metri, è ammessa la demolizione per ribaltamento facendo uso di escavatore meccanico, sempre che tale operazione, tenendo conto anche delle vibrazioni, non pregiudichi la stabilità di altre strutture. 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 perimetrale al fabbricato sarà 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.

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.

Informazioni generali in relazione agli eventi atmosferici

In presenza di nebbia fitta le lavorazioni eseguite in presenza di traffico veicolare sono sospese. Il cantiere è segnalato con lampade a luce gialla lampeggiante.

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

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).

Se nel cantiere è stata installata una gru, in 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.

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.

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).

7. Informazioni di carattere generale (segue)

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

ALLESTIMENTO E SMONTAGGIO DEL CANTIERE:

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione
2. Delimitazione di zone pericolose
3. Installazione di box prefabbricati
4. Impianto di terra del cantiere edile
5. Impianto elettrico del cantiere edile
6. Installazione gru a torre
7. Installazione del ponteggio
8. Rimozione dell'impianto elettrico
9. Rimozione di box prefabbricati
10. Rimozione della recinzione
11. Smontaggio di tettoie e simili
12. Smontaggio ponteggio in ferro
13. Rimozione della gru a torre

DEMOLIZIONI:

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Demolizione di copertura in tegole o coppi, della gronda e della orditura in legno
2. Demolizione di manto di copertura o sottocoppo in lastre di fibrocemento o pvc
3. Rimozione rinfianchi di vecchi solai
4. Smontaggio di soli canali di gronda, pluviali e scossaline

COPERTURE:

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

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

ASSISTENZE MURARIE:

E' prevista la seguente fase lavorativa:

1. Assistenza murarie in genere

SISTEMI DI SICUREZZA FISSI:

E' prevista la seguente fase lavorativa:

1. Montaggio linea vita

CONSOLIDAMENTI:

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Consolidamento di murature con scuci e cuci
2. Consolidamento di murature con iniezioni di malte espansive
3. Consolidamento strutture in legno con elementi in acciaio
4. Stuccatura di vecchie murature
5. Cordolo sommitale in muratura armata

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

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Infissione dei pali di sostegno
2. Fissaggio della rete

SOTTOFASE 1. INFISSIONE DEI PALI DI SOSTEGNO

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

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

1. Badile
2. Martello manuale

SOTTOFASE 2. FISSAGGIO DELLA RETE

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

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

1. Utensili manuali vari

FAS.00002 DELIMITAZIONE DI ZONE PERICOLOSE

Delimitazione di zone pericolose

Non sono previste sottofasi lavorative.

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

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

1. Martello manuale
2. Utensili manuali vari

FAS.00007 INSTALLAZIONE DI BOX PREFABBRICATI

Installazione di box prefabbricati

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Pulizia dell'area
2. Scarico dei box dagli automezzi
3. Fissaggio del box

SOTTOFASE 1. PULIZIA DELL'AREA

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Utensili manuali vari
2. Autocarro

SOTTOFASE 2. SCARICO DEI BOX DAGLI AUTOMEZZI

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Autogrù

SOTTOFASE 3. FISSAGGIO DEL BOX

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

1. Utensili manuali vari

FAS.00003 IMPIANTO DI TERRA DEL CANTIERE EDILE

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

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

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

SOTTOFASE 1. SCAVO A MANO PER REALIZZAZIONE DEI POZZETTI

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

1. Danni agli arti inferiori per caduta entro buche o piccoli scavi
- se incustodite, le buche vengono coperte con assiti e segnalate

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Badile
2. Piccone manuale

SOTTOFASE 2. INSTALLAZIONE DEI POZZETTI E DELLE PUNTAZZE

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

1. Movimentazione manuale dei carichi
- i pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due
- i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi
- preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Utensili manuali vari

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

SOTTOFASE 3. ALLACCIAMENTO DELLA RETE ALL'IMPIANTO DI TERRA

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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
 - 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
 - l'operatore indossa guanti dielettrici e calzature isolanti

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Utensili manuali per lavori elettrici

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

1. Guanti dielettrici
2. Scarpe isolanti

SOTTOFASE 4. COLLAUDO DELL'IMPIANTO DI TERRA

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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
 - 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
 - l'operatore indossa guanti dielettrici e calzature isolanti

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Utensili manuali per lavori elettrici

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

1. Guanti dielettrici
2. Scarpe isolanti

FAS.00004 IMPIANTO ELETTRICO DEL CANTIERE EDILE

Opere relative alla realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere.

Non sono previste sottofasi lavorative.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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
 - 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
 - l'operatore indossa guanti dielettrici e calzature isolanti

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Scala doppia
2. Utensili manuali per lavori elettrici

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

1. Guanti dielettrici
2. Scarpe isolanti

FAS.00023 INSTALLAZIONE GRU A TORRE

Installazione di gru a torre rotante

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Installazione
2. Realizzazione parapetto di protezione

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

SOTTOFASE 1. INSTALLAZIONE

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Crollo o ribaltamento della gru a torre	ALTO	Si	Si
Elettrocuzione nell'uso della gru a torre	MEDIO	No	No
Crollo della gru durante le fasi di montaggio e smontaggio	ALTO	Si	Si

1. Crollo o ribaltamento della gru a torre
 - la gru è installata da personale esperto e secondo le indicazioni del costruttore
 - prima dell'installazione è verificato la portanza del terreno
 - i contrappesi sono sistemati secondo le indicazioni del produttore
 - la gru è dotata di dispositivo di bloccaggio in caso di superamento del carico o del momento massimo
 - sul braccio sono visibili le indicazioni di portata massima
 - in caso di forte vento il dispositivo di rotazione è sbloccato
2. Elettrocuzione nell'uso della gru a torre
 - la gru è collegata all'impianto di terra
 - i cavi di alimentazione sono protetti con canaline o con assito
 - i cavi di alimentazione hanno indice di penetrazione non inferiore a ip44
 - il carico è mantenuto a distanza superiore a 5 mt dalle linee elettriche non protette
 - la gru dispone di interruttore di emergenza
 - è disponibile un estintore a CO2
3. Crollo della gru durante le fasi di montaggio e smontaggio
 - la gru è installata e rimossa da personale esperto e secondo le indicazioni del costruttore
 - i contrappesi sono rimossi secondo le indicazioni del produttore
 - la gru è dotata di dispositivo di bloccaggio

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Autocarro
2. Trattore
3. Autogrù

SOTTOFASE 2. REALIZZAZIONE PARAPETTO DI PROTEZIONE

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Martello manuale
2. Sega per legno manuale

FAS.00008 INSTALLAZIONE DEL PONTEGGIO

Installazione di ponteggio metallico.

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

Non sono previste sottofasi lavorative.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

1. Caduta dall'alto dal ponteggio
 - il ponteggio è provvisto di parapetto regolamentare
 - il parapetto è fornito di tavola fermapiede
 - il ponteggio prosegue 1.20 mt oltre l'ultimo piano di lavoro
 - durante il montaggio il personale utilizza cinture di sicurezza
2. Tagli e abrasioni alle mani
 - le maestranze utilizzano guanti di uso generale
3. Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio
 - i ponti sono tenuti liberi
4. 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
5. Crollo o ribaltamento del ponteggio
 - il ponteggio è realizzato da personale esperto conformemente allo schema fornito dal costruttore
 - se non trattasi di demolizione, il ponteggio è ancorato alla costruzione
 - il ponteggio è fornito di basette e di assi ripartitori del carico
 - le reti o i teli sono installati tenendo conto del vento
 - in caso di forte vento le maestranze abbandonano il ponteggio
 - sul ponteggio non vengono accatastati materiali

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Martello manuale
2. Scala semplice portatile
3. Utensili manuali vari

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

1. Imbragatura di sicurezza

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

FAS.00019 RIMOZIONE DELL'IMPIANTO ELETTRICO

Rimozione dell'impianto elettrico

Non sono previste sottofasi lavorative.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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
 - 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
 - l'operatore indossa guanti dielettrici e calzature isolanti

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Scala doppia
2. Utensili manuali per lavori elettrici

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

1. Guanti dielettrici
2. Scarpe isolanti

FAS.00020 RIMOZIONE DI BOX PREFABBRICATI

Rimozione di box prefabbricati

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Eliminazione fissaggi
2. Carico su autocarro

SOTTOFASE 1. ELIMINAZIONE FISSAGGI

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

cantiere			
----------	--	--	--

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

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Utensili manuali vari

SOTTOFASE 2. CARICO SU AUTOCARRO

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Autogrù

FAS.00018 RIMOZIONE DELLA RECINZIONE

Rimozione della recinzione

Non sono previste sottofasi lavorative.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

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

1. Carriola
2. Utensili manuali vari
3. Autocarro

FAS.00022 SMONTAGGIO DI TETTOIE E SIMILI

Smontaggio di tettoie e simili

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Smontaggio della tettoia

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

2. Carico su autocarro

Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. Ponte a cavalletto alto 2 mt

SOTTOFASE 1. SMONTAGGIO DELLA TETTOIA

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere	BASSO	No	No
Caduta di materiali dall'alto nello smontaggio del cantiere	MEDIO	No	No
Scivolamento e cadute a livello nello smontaggio del cantiere	BASSO	No	No

1. Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere
- le maestranze utilizzano guanti di uso generale
2. Caduta di materiali dall'alto nello smontaggio del cantiere
- la zona dove viene posato il materiale viene tenuta inaccessibile al personale
3. Scivolamento e cadute a livello nello smontaggio del cantiere
- la zona dove viene posato il materiale viene tenuta inaccessibile al personale
- le zone di passaggio vengono lasciate sgombre

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Scala semplice portatile
2. Utensili manuali vari

SOTTOFASE 2. CARICO SU AUTOCARRO

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Autocarro

FAS.00024 SMONTAGGIO PONTEGGIO IN FERRO

Non sono previste sottofasi lavorative.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta di materiali dall'alto del ponteggio	MEDIO	Si	Si
Caduta dall'alto dal ponteggio	MEDIO	No	No
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

1. 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
2. Caduta dall'alto dal ponteggio
 - il ponteggio è provvisto di parapetto regolamentare
 - il parapetto è fornito di tavola fermapiè
 - il ponteggio prosegue 1.20 mt oltre l'ultimo piano di lavoro
 - durante il montaggio il personale utilizza cinture di sicurezza
3. Crollo o ribaltamento del ponteggio
 - il ponteggio è realizzato da personale esperto conformemente allo schema fornito dal costruttore
 - se non trattasi di demolizione, il ponteggio è ancorato alla costruzione
 - il ponteggio è fornito di basette e di assi ripartitori del carico
 - le reti o i teli sono installati tenendo conto del vento
 - in caso di forte vento le maestranze abbandonano il ponteggio
 - sul ponteggio non vengono accatastati materiali
4. Elettrocuzione nell'uso del ponteggio
 - il ponteggio è collegato all'impianto di terra
5. Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio
 - le maestranze fanno uso di appositi guanti

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Autocarro
2. Gru a torre senza cabina

FAS.00025 RIMOZIONE DELLA GRU A TORRE

Smontaggio della gru a torre

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Smontaggio parapetto di protezione
2. Smontaggio

SOTTOFASE 1. SMONTAGGIO PARAPETTO DI PROTEZIONE

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

1. Martello manuale
2. Sega per legno manuale
3. Autocarro

SOTTOFASE 2. SMONTAGGIO

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Crollo o ribaltamento della gru a torre	ALTO	Si	Si
Elettrocuzione nell'uso della gru a torre	MEDIO	No	No
Crollo della gru durante le fasi di montaggio e smontaggio	ALTO	Si	Si

1. Crollo o ribaltamento della gru a torre
 - la gru è installata da personale esperto e secondo le indicazioni del costruttore
 - prima dell'installazione è verificato la portanza del terreno
 - i contrappesi sono sistemati secondo le indicazioni del produttore
 - la gru è dotata di dispositivo di bloccaggio in caso di superamento del carico o del momento massimo
 - sul braccio sono visibili le indicazioni di portata massima
 - in caso di forte vento il dispositivo di rotazione è sbloccato
2. Elettrocuzione nell'uso della gru a torre
 - la gru è collegata all'impianto di terra
 - i cavi di alimentazione sono protetti con canaline o con assito
 - i cavi di alimentazione hanno indice di penetrazione non inferiore a ip44
 - il carico è mantenuto a distanza superiore a 5 mt dalle linee elettriche non protette
 - la gru dispone di interruttore di emergenza
 - è disponibile un estintore a CO2
3. Crollo della gru durante le fasi di montaggio e smontaggio
 - la gru è installata e rimossa da personale esperto e secondo le indicazioni del costruttore
 - i contrappesi sono rimossi secondo le indicazioni del produttore
 - la gru è dotata di dispositivo di bloccaggio

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Autocarro
2. Trattore
3. Autogrù

FAS.00045 DEMOLIZIONE DI COPERTURA IN TEGOLE O COPPI, DELLA GRONDA E DELLA ORDITURA IN LEGNO

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

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Rimozione del manto di copertura
2. Rimozione della struttura portante in legno
3. Trasporto a discarica

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. Ponte a cavalletto alto 2 m
2. Ponteggio metallico a tubi giunti

SOTTOFASE 1. RIMOZIONE DEL MANTO DI COPERTURA

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

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

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

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

SOTTOFASE 2. RIMOZIONE DELLA STRUTTURA PORTANTE IN LEGNO

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

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

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

SOTTOFASE 3. TRASPORTO A DISCARICA

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

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

FAS.40174 DEMOLIZIONE DI MANTO DI COPERTURA O SOTTOCOPPO IN LASTRE DI FIBROCEMENTO O PVC

Demolizione di manto di copertura o sottocoppo in lastre di fibrocemento o pvc

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Rimozione dei pannelli
2. Rimozione della piccola orditura
3. Trasporto a discarica

Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. Ponte a cavalletto alto 2 m
2. Ponteggio metallico a tubi giunti

SOTTOFASE 1. RIMOZIONE DEI PANNELLI

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

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

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Utensili manuali vari
2. Gru a torre senza cabina

SOTTOFASE 2. RIMOZIONE DELLA PICCOLA ORDITURA

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Inciampi e distorsioni nei lavori su tetti in legno	MEDIO	No	No
Crollo improvviso di tetti	ALTO	No	Si

1. Inciampi e distorsioni nei lavori su tetti in legno
 - i lavoratori transitano su tavole larghe 60 cm

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

2. 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

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

1. Gru a torre senza cabina

SOTTOFASE 3. TRASPORTO A DISCARICA

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

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

FAS.39543 RIMOZIONE RINFIANCHI DI VECCHI SOLAI

Rimozione di rinfianchi di vecchi solai costituiti da materiali di riempimento quali sabbia e detriti

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Asportazione dei materiali di rinfianco
2. Trasporto a discarica

Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. Passerella in legno

SOTTOFASE 1. ASPORTAZIONE DEI MATERIALI DI RINFIANCO

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Cadute dall'alto in genere	ALTO	No	No
Crollo improvviso dei solai in restauro/demolizione Permane fino: al consolidamento della struttura	MEDIO	No	Si

1. Cadute dall'alto in genere
 - le parti prospicienti il vuoto per altezze superiori a 2 m, sono protetti da appositi apprestamenti
 - nell'impossibilità di installare appositi apprestamenti gli operatori utilizzano le imbragature di sicurezza

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

2. Crollo improvviso dei solai in restauro/demolizione

- i solai con pericolo di crollo vengono preventivamente puntellate
- i lavoratori non operano sulle parti in demolizioni ma su appositi impalcati e passerelle di ripartizione
- durante i lavori, nessuno opera sotto il solaio

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Badile
2. Carriola
3. Argano a cavalletto
4. Canale per il convogliamento delle macerie

SOTTOFASE 2. TRASPORTO A DISCARICA

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Inalazione di polveri durante il carico di detriti	MEDIO	No	Si
Cadute a livello per inciampo nei lavori di demolizione	MOLTO BASSO	No	No

1. Inalazione di polveri durante il carico di detriti
 - per il carico su autocarro viene fatto uso di apposite canalizzazioni
 - l'altezza dello sbocco del canale viene tenuta ad altezza inferiore a 2 m rispetto al piano di carico
2. Cadute a livello per inciampo nei lavori di demolizione
 - i passaggi vengono tenuti sgombri dai detriti
 - le passerelle hanno larghezza regolamentare

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Badile
2. Carriola
3. Autocarro

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

Smontaggio di canali di gronda e pluviali

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Smontaggio delle grondaie
2. Smontaggio di pluviali

SOTTOFASE 1. SMONTAGGIO DELLE GRONDAIE

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

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

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

SOTTOFASE 2. SMONTAGGIO DI PLUVIALI

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

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

FAS.00109 ORDITURA PORTANTE IN LEGNO

Orditura portante in legno

Non sono previste sottofasi lavorative.

Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. Ponteggio metallico a tubi giunti

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

- 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

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

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

FAS.00106 MANTO DI COPERTURA IN TEGOLE O COPPI SU ORDITURA IN LEGNO

Manto di copertura in tegole o coppi su orditura in legno

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Posa dei listelli
2. Posa delle tegole

Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. Ponteggio metallico a tubi giunti

SOTTOFASE 1. POSA DEI LISTELLI

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

protezioni, i lavoratori utilizzano cinture di sicurezza

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. 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

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

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

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

1. Flessibile o smerigliatrice

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

2. Betoniera a bicchiere
3. Gru a torre senza cabina

Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

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

1. Cemento

FAS.00103 CANALI DI GRONDA E CONVERSE E PLUVIALI

Canali di gronda e converse e pluviali

Non sono previste sottofasi lavorative.

Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. Ponteggio metallico a tubi giunti

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Martello demolitore elettrico
2. Pistola sparachiodi
3. Scala a elementi innestabili

Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

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

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

FAS.00111 SCOSSALINE IN ACCIAIO O RAME

Scossaline in acciaio o rame a protezione di parti murarie

Non sono previste sottofasi lavorative.

Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. Ponteggio metallico a tubi giunti

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

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

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

1. Martello demolitore elettrico
2. Pistola sparachiodi
3. Scala a elementi innestabili

Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

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

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

FAS.00150 ASSISTENZA MURARIE IN GENERE

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

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Esecuzione di rainure
2. Sigillature

SOTTOFASE 1. ESECUZIONE DI RAINURE

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Martello demolitore elettrico
2. Scanalatrice elettrica per esecuzione di rainure
3. Badile
4. Carriola

SOTTOFASE 2. SIGILLATURE

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Cazzuola
2. Betoniera a bicchiere

Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

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

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

1. Cemento

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.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Montaggio dei pali di supporto
2. Tenditura del cavo

SOTTOFASE 1. MONTAGGIO DEI PALI DI SUPPORTO

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta 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 o in alternativa le maestranze fanno uso di cinture di sicurezza agganciate ad appositi ganci

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Martello demolitore elettrico
2. Avvitatore a batterie
3. Martello manuale
4. Utensili manuali vari
5. Piattaforma aerea su autocarro o semovente
6. Autocarro

SOTTOFASE 2. TENDITURA DEL CAVO

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta 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 o in alternativa le maestranze fanno uso di cinture di sicurezza agganciate ad appositi ganci

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Avvitatore a batterie
2. Utensili manuali vari
3. Piattaforma aerea su autocarro o semovente

FAS.00028 CONSOLIDAMENTO DI MURATURE CON SCUCI E CUCI

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

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Demolizione degli elementi deteriorati
2. Sostituzione con elementi simili
3. Cucitura delle crepe
4. Stuccatura

Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. Castello di tiro a tubi giunti

SOTTOFASE 1. DEMOLIZIONE DEGLI ELEMENTI DETERIORATI

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Crollo improvviso di strutture verticali demolite a mano	MOLTO BASSO	No	Si

1. Crollo improvviso di strutture verticali demolite a mano
 - se esiste pericolo di crollo, la struttura viene puntellata e nessuno opera in vicinanza della demolizione
 - prima dell'inizio dei lavori, viene verificata la struttura

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Martello manuale
2. Carriola

SOTTOFASE 2. SOSTITUZIONE CON ELEMENTI SIMILI

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Utensili manuali vari

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

2. Betoniera a bicchiere

Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

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

1. Cemento

SOTTOFASE 3. CUCITURA DELLE CREPE

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Martello manuale
2. Trapano elettrico

SOTTOFASE 4. STUCCATURA

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Cazzuola
2. Betoniera a bicchiere

Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

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

1. Cemento

FAS.42412 CONSOLIDAMENTO DI MURATURE CON INIEZIONI DI MALTE ESPANSIVE

Consolidamento di murature mediante l'iniezione di malte espansive

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Perforazione della muratura
2. Iniezione malta e sigillatura

SOTTOFASE 1. PERFORAZIONE DELLA MURATURA

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Trapano elettrico

SOTTOFASE 2. INIEZIONE MALTA E SIGILLATURA

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Cazzuola
2. Pompa per iniezione

Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

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

1. Malta espansiva per ancoraggi

FAS.58136 CONSOLIDAMENTO STRUTTURE IN LEGNO CON ELEMENTI IN ACCIAIO

Consolidamento travi, arcarecci e similari in legno mediante l'inserimento di elementi in acciaio

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Puntellatura degli elementi con pericolo di crollo
2. Rimozione delle parti ammalorate
3. Inserimento degli elementi di rinforzo in acciaio

SOTTOFASE 1. PUNTELLATURA DEGLI ELEMENTI CON PERICOLO DI CROLLO

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli, abrasioni e schegge nel maneggiare elementi in legno	BASSO	No	No
Crollo delle strutture causate dalle vibrazioni dei mezzi meccanici	ALTO	No	Si

1. Tagli, abrasioni e schegge nel maneggiare elementi in legno
 - le maestranze utilizzano guanti di uso generale
2. Crollo delle strutture causate dalle vibrazioni dei mezzi meccanici
 - le parti con pericolo di crollo e seppellimento di persone vengono puntellate
 - i mezzi meccanici non transitano in vicinanza di opere non interessate dalle demolizioni
 - durante le fasi di demolizione le maestranze non addette ai mezzi meccanici abbandonano la zona
 - la struttura è verificata prima dell'inizio dei lavori

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Autocarro
2. Gru a torre senza cabina

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

SOTTOFASE 2. RIMOZIONE DELLE PARTI AMMALORATE

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli, abrasioni e schegge nel maneggiare elementi in legno	BASSO	No	No
Crollo improvviso di strutture in legno	ALTO	No	Si

1. Tagli, abrasioni e schegge nel maneggiare elementi in legno
 - le maestranze utilizzano guanti di uso generale
2. Crollo improvviso di strutture in legno
 - la struttura è opportunamente puntellata
 - gli orizzontamenti poggiano su basi stabili
 - gli orizzontamenti vengono ancorate prima del disarmo

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Motosega
2. Sega circolare a disco o a nastro
3. Sega manuale a lame intercambiabili

SOTTOFASE 3. INSERIMENTO DEGLI ELEMENTI DI RINFORZO IN ACCIAIO

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Danni spino-dorsali nel sollevare elementi metallici pesanti	MEDIO	No	No
Tagli e abrasioni alle mani nel maneggiare tubi e simili	BASSO	No	No

1. Danni spino-dorsali nel sollevare elementi metallici pesanti
 - vengono utilizzati preferibilmente mezzi meccanici di sollevamento
 - i pezzi vengono maneggiati da più persone in modo che ciascuna non porti un peso maggiore di 25 Kg (15 per le donne)
2. Tagli e abrasioni alle mani nel maneggiare tubi e simili
 - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Avvitatore a batterie
2. Flessibile o smerigliatrice
3. Trapano elettrico

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

4. Gru a torre senza cabina

FAS.43895 STUCCATURA DI VECCHIE MURATURE

Stuccatura delle interfile tra i mattoni o i conci di pietra eseguita su vecchie murature

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Raschiatura e Pulitura della muratura
2. Sostituzione di mattoni o limitate porzioni di muratura
3. Stuccatura
4. Pulitura finale

Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. Ponteggio metallico a tubi giunti

SOTTOFASE 1. RASCHIATURA E PULITURA DELLA MURATURA

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Inalazione di polveri in genere	MOLTO BASSO	No	Si
Proiezione di schegge in genere	BASSO	No	No

1. Inalazione di polveri in genere
 - l'addetto utilizza apposite mascherine
 - vengono utilizzate procedure atte a ridurre l'emissione di polveri
2. Proiezione di schegge in genere
 - le maestranze utilizzano appositi occhiali

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Utensili manuali vari

SOTTOFASE 2. SOSTITUZIONE DI MATTONI O LIMITATE PORZIONI DI MURATURA

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Martello manuale
2. Cazzuola
3. Betoniera a bicchiere

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

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

1. Cemento

SOTTOFASE 3. STUCCATURA

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Cazzuola
2. Betoniera a bicchiere

Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

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

1. Cemento

SOTTOFASE 4. PULITURA FINALE

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Utensili manuali vari

Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

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

1. Acido cloridrico al 5%

FAS.56214 CORDOLO SOMMITALE IN MURATURA ARMATA

Realizzazione di cordolo sommitale con facce esterne in muratura e anima interna in c.a.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Demolizione muratura originaria per far posto al cordolo
2. Approvvigionamento dei mattoni o blocchi
3. Posa dei mattoni
4. Preparazione dell'armatura
5. Getto del cls

Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. Ponteggio metallico prefabbricato

SOTTOFASE 1. DEMOLIZIONE MURATURA ORIGINARIA PER FAR POSTO AL CORDOLO

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

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

1. Martello demolitore elettrico
2. Canale per il convogliamento delle macerie
3. Gru su rotaie senza cabina
4. Autocarro

SOTTOFASE 2. APPROVVIGIONAMENTO DEI MATTONI O BLOCCHI

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

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

1. Carriola
2. Gru a torre senza cabina

SOTTOFASE 3. POSA DEI MATTONI

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

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

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

SOTTOFASE 4. PREPARAZIONE DELL'ARMATURA

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Cadute a livello per inciampo nella lavorazione dei ferri	MOLTO BASSO	No	No
Infilzamento da parte dei ferri affioranti dal getto Permane fino: al getto di ripresa	ALTO	No	No
Tagli e abrasioni alle mani in genere	MEDIO	No	No

1. Cadute a livello per inciampo nella lavorazione dei ferri
 - i ferri e le gabbie sono disposti in modo ordinato
 - il materiale di scarto è accumulato in apposita zona

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

2. Infilzamento da parte dei ferri affioranti dal getto
 - i ferri di attacco sono ripiegati o protetti con appositi cappucci
 - i passaggi sono tenuti sgombri
3. Tagli e abrasioni alle mani in genere
 - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Piegaferri elettrico

SOTTOFASE 5. GETTO DEL CLS

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Crollo della cassetta per insufficiente puntellatura	MEDIO	No	Si
Cedimento improvviso della cassetta per eccessiva spinta del cls	MEDIO	No	Si

1. Crollo della cassetta per insufficiente puntellatura
 - la cassetta è eseguita da personale esperto
 - la cassetta è puntellata in modo adeguato
 - i puntelli sono ben ancorati e poggiano su ripartitori regolamentari
 - i puntelli sono disposti in corrispondenza di quelli sottostanti
 - nessuno opera nella zona sottostante la struttura puntellata
2. Cedimento improvviso della cassetta per eccessiva spinta del cls
 - la cassetta è eseguita da personale esperto
 - la cassetta è adeguatamente puntellata
 - nessuno opera nella zona sottostante ai lavori
 - viene evitata l'applicazione della vibrazione delle casseformi
 - il cls viene gettato in modo uniforme e lentamente
 - i mezzi meccanici operano a distanza di sicurezza

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Autobetoniera
2. Gru su rotaie senza cabina

Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

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

1. Cemento

Elenco degli apprestamenti

E' previsto l'uso dei seguenti apprestamenti:

1. Castello di tiro a tubi giunti
2. Passerella in legno
3. Ponte a cavalletto alto 2 m
4. Ponte a cavalletto alto 2 mt
5. Ponteggio metallico a tubi giunti
6. Ponteggio metallico prefabbricato

APP.003 - Castello di tiro a tubi giunti

Struttura a tubi giunti realizzata per portare in quota i materiali

Misure organizzative

I montanti delle impalcature, quando gli apparecchi di sollevamento vengono fissati direttamente ad essi, sono rafforzati e controventati in modo da ottenere una solidità adeguata alle maggiori sollecitazioni a cui sono sottoposti ed inoltre il castello di tiro deve essere dotato di sottoponte.

Per il passaggio della benna o del secchione viene lasciato un varco con fermapiede alto 30 centimetri. Il varco è delimitato da robusti e rigidi sostegni laterali, dei quali quello opposto alla posizione del tiro è assicurato superiormente ad elementi fissi dell'impalcatura.

Dal lato interno dei sostegni, all'altezza di m 1,20 e nel senso normale all'apertura, sono applicati due staffoni in ferro sporgenti cm 20, da servire per appoggio e riparo del lavoratore.

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- verificare la stabilità degli ancoraggi e la capacità di resistere ai carichi
- verificare che il posto di carico e scarico a terra sia delimitato al fine di impedire il transito

DURANTE L'UTILIZZO

- se il castello di tiro è dotato di cancelli di chiusura, dopo il carico o scarico chiudere i cancelletti
- tenere pulito l'impalcato in modo da evitare scivolamenti, soprattutto in caso di pioggia

DOPO L'UTILIZZO

- rimuovere i materiali e lasciare sgombro l'intavolato

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- sono provviste controventature ogni due piani di ponte
- è ancorato alla costruzione ogni piano
- le tavole hanno spessore di 5 cm
- è dotato di montanti di rinforzo

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 dal castello di tiro	ALTO	No	Si
Crollo del castello di tiro	MEDIO	No	Si

1. Caduta dall'alto dal castello di tiro

- i varchi sono delimitati da catene e sono provvisti di maniglioni
- i varchi sono delimitati da robusti e rigidi sostegni laterali, e provvisti di tavola fermapiede di altezza pari a cm

Elenco degli apprestamenti (segue)

30.

- i varco è aperto unicamente nel momento di presa del carico

2. Crollo del castello di tiro

- il castello di tiro è realizzato da personale esperto utilizzando materiale non deteriorato
- non viene superato il carico massimo indicato ad ogni piano da apposito cartello
- il suolo è sufficientemente compatto e vengono utilizzati ripartitori del carico
- il castello di tiro è realizzato secondo quanto previsto dal punto 3 dell'allegato XVIII del D. Lgs. 81/2008
- il castello di tiro è ancorato alla costruzione ad ogni piano do ponteggio

APP.008 - Passerella in legno

Camminamento protetto da parapetti verso il vuoto, realizzato mediante assi da ponteggio, utilizzato per attraversare buche, ostacoli, dislivelli ecc., atto a garantire la sicurezza nella circolazione di cantiere.

Misure organizzative

La larghezza della passerella è superiore a 60 cm se destinata solo alle persone o a 120 cm se destinata anche al trasporto di materiali.

La pendenza massima non supera il 50% (anche se è più raccomandabile un rapporto del 25%).

L'utilizzo dell'andatoia è obbligatorio per il superamento di qualsiasi dislivello superiore a 30 cm con o senza il trasporto di materiale.

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- devono essere munite di parapetti e tavole fermapiede se si affacciano verso il vuoto
- devono essere difese con impalcato di sicurezza in caso di caduta di materiale dall'alto

DURANTE L'UTILIZZO

- non sovraccaricare con carichi eccessivi
- non movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti
- controllo della completezza e della stabilità delle tavole che compongono il piano di calpestio

DOPO L'UTILIZZO

- eventuali malfunzionamenti devono essere subito segnalati al responsabile del cantiere

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- ha larghezza non minore di 60 cm per passaggio di sole persone
- ha larghezza non minore di 120 cm per passaggio di materiali
- se protegge zone di lavoro è provvisto di tavola fermapiede
- le tavole in legno sono in 4x20 o 5x30 e poggiano su 4 traversi

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 la realizzazione e installazione della passerella in legno	MEDIO	No	No
Tagli e abrasioni durante la costruzione e installazione della passerella	MEDIO	No	No
Caduta dall'alto dalla passerella	MEDIO	No	No
Caduta dall'alto per rottura della passerella in legno	ALTO	No	No

1. Caduta dall'alto durante la realizzazione e installazione della passerella in legno

Elenco degli apprestamenti (segue)

- le maestranze utilizzano cinture di sicurezza
 - la passerella è realizzata in luogo sicuro e poi installata con mezzi di sollevamento
2. Tagli e abrasioni durante la costruzione e installazione della passerella
 - le maestranze fanno uso di appositi guanti
 3. Caduta dall'alto dalla passerella
 - la passerella è dotata di parapetti regolari
 - la larghezza della passerella è superiore a 60 cm o 120 cm se destinata anche a materiali
 4. Caduta dall'alto per rottura della passerella in legno
 - non vengono fatti transitare carichi oltre al massimo consentito
 - la passerella è ben ancorata alle estremità
 - la passerella è realizzata con materiali non deteriorati e in modo conforme alle indicazioni legislative
 - le tavole in legno sono 4x20 o 5x30 e poggiano su 4 traversi

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

Elenco degli apprestamenti (segue)

- 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.009 - Ponte a cavalletto alto 2 mt

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

Misure organizzative

CAVALLETTI

I cavalletti sono regolamentari e i piedi sono intirantati

TAVOLE IN LEGNO

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

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

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

PRESENZA DI APERTURE.

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

Elenco degli apprestamenti (segue)

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 ponte non supera i 2 mt di altezza
 - il ponte è tenuto sgombro da materiali
2. Crollo del ponteggio su cavalletti
 - il ponteggio poggia su superficie solida
 - il ponteggio è realizzato con elementi regolamentari
 - le tavole sono fissate ai cavalletti

APP.013 - Ponteggio metallico a tubi giunti

Struttura metallica costruita in opera con tubi giunti e tavole in legno, 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 od 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.

Elenco degli apprestamenti (segue)

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 spessore 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 m 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.

TAVOLE

Le tavole di legno usate per gli impalcati dei ponteggi hanno dimensioni non inferiori a 4 x 30 cm, oppure 5 x 20 cm. Sono fissate in modo da non scivolare sui traversi e sono sovrapposte tra loro di circa 40 cm, con sovrapposizione che avviene sempre in corrispondenza di un traverso. Ogni tavola appoggia almeno su tre traversi e non deve presentare parti a sbalzo.

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 allo spazio disponibile ed ai 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

Elenco degli apprestamenti (segue)

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
- è realizzato secondo lo schema
- 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
- le tavole sono di 4x20 o 5x30
- 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 con corrente superiore, mediano e tavola fermapiede alte 20 cm
- 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 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

Elenco degli apprestamenti (segue)

- 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

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

Elenco degli apprestamenti (segue)

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

Elenco degli apprestamenti (segue)

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 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
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

Elenco delle attrezzature

E' previsto l'uso delle seguenti attrezzature:

1. Argano a cavalletto
2. Avvitatore a batterie
3. Badile
4. Canale per il convogliamento delle macerie
5. Carriola
6. Cazzuola
7. Flessibile o smerigliatrice
8. Martello demolitore elettrico
9. Martello manuale
10. Motosega
11. Piccone manuale
12. Piegaferri elettrico
13. Pistola sparachiodi
14. Pompa per iniezione
15. Scala a elementi innestabili
16. Scala doppia
17. Scala semplice portatile
18. Scanalatrice elettrica per esecuzione di rainure
19. Sega circolare a disco o a nastro
20. Sega manuale a lame intercambiabili
21. Trapano elettrico
22. Utensili manuali per lavori elettrici
23. Utensili manuali vari

ATT.003 - Argano a cavalletto

Argano o elevatore a rotaia o montacarichi utilizzato per il sollevamento in quota di materiali

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- verificare il collegamento elettrico all'impianto di terra

DURANTE L'UTILIZZO

- è vietata la manovra degli interruttori elettrici mediante funi
- seguire le indicazioni del piano

DOPO L'UTILIZZO

- eventuali malfunzionamenti devono essere subito segnalati al responsabile del cantiere

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- è accompagnato da libretto
- è accompagnato dai documenti di verifica periodica
- è accompagnato da richiesta di omologazione
- il castello di sollevamento è controventato
- il fermapiEDE è alto 30 cm
- il varco è dotato di staffoni laterali alti 1.20 mt
- le tavole del piano hanno spessore di 5 cm
- la zona di carico è delimitata o protetta

Elenco delle attrezzature (segue)

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta dell'operatore dall'alto nell'uso dell'argano	ALTO	No	No
Caduta di materiali o distacco del carico nell'uso dell'argano Permane fino: allo smontaggio dell'argano	ALTO	No	Si
Crollo dell'incastellatura di sostegno dell'argano Permane fino: allo smontaggio dell'argano	BASSO	No	Si
Elettrocuzione nell'uso dell'argano	MOLTO BASSO	No	No

1. Caduta dell'operatore dall'alto nell'uso dell'argano
 - la piattaforma è fornita di tavola fermapiede e parapetto sganciabile
 - la zona di carico è fornita di catena di chiusura
 - la tavola fermapiede ha un'altezza di 30 cm
 - all'altezza di 1,2 m dall'interno dei sostegni sono applicati due staffoni sporgenti 20 cm per l'appoggio del lavoratore
2. Caduta di materiali o distacco del carico nell'uso dell'argano
 - le manovre sono segnalate acusticamente
 - i ganci sono provvisti di dispositivi di chiusura all'imbocco
 - l'argano è munito di dispositivi che impediscono la libera scesa del carico
 - appositi cartelli segneranno la presenza di carichi sospesi e il divieto di transito
 - il sollevamento dei materiali sciolti avviene per mezzo di cassoni o benne
 - la zona di carico e scarico a terra è delimitata ed è inibito il passaggio
3. Crollo dell'incastellatura di sostegno dell'argano
 - il carico non viene accumulato sulla piattaforma
 - i montanti dell'impalcatura sono rinforzati e controventati
4. Elettrocuzione nell'uso dell'argano
 - l'argano è collegato all'impianto di terra
 - i collegamenti sono conformi alle norme CEI
 - l'impianto elettrico è dotato a monte di interruttore omopolare di protezione
 - i malfunzionamenti sono segnalati al responsabile del cantiere

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

1. Guanti antitaglio in pelle

ATT.007 - Avvitatore a batterie

Avvitatore elettrico manuale a batterie

Procedure di utilizzo

DURANTE L'UTILIZZO

- utilizzare appositi guanti

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Elenco delle attrezzature (segue)

Proiezione di schegge in genere	BASSO	No	No
Rumore nell'uso dell'avvitatore a batterie	MEDIO	No	Si

1. Elettrocuzione nell'uso dell'avvitatore a batterie
 - l'avvitatore è dotato di doppio isolamento
 - prima dell'uso viene verificata la presenza di reti sotto tensione
2. Proiezione di schegge in genere
 - le maestranze utilizzano appositi occhiali
3. Rumore nell'uso dell'avvitatore a batterie
 - l'operatore fa uso di tappi auricolari
 - il trapano è dotato di comando a uomo presente

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

ATT.008 - Badile

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

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali	MOLTO BASSO	No	No

1. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali
 - il manico dell'attrezzo è proporzionato all'altezza dell'operatore
 - l'attrezzo è mantenuto in buono stato
 - le maestranze sono formate e informate sull'uso dell'attrezzo

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

ATT.010 - Canale per il convogliamento delle macerie

Canale in pvc telescopico utilizzato per convogliare dall'alto i materiali di risulta a terra o su un automezzo

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 nell'operazione di svuotamento entro il canale	MOLTO BASSO	No	No
Caduta di materiali dal canale	MEDIO	No	Si
Crollo del canale per distacco dei ganci	MEDIO	No	No
Inalazione di polveri nell'uso del canale per convogliare le macerie	BASSO	No	Si

1. Caduta dall'alto nell'operazione di svuotamento entro il canale
 - la zona di svuotamento dispone di una tavola avente funzione di parapetto
 - alla base del canale è fissata una tavola per l'arresto della ruota della carriola

Elenco delle attrezzature (segue)

2. Caduta di materiali dal canale
 - nessuno transita sotto la zona di carico del canale
 - il canale è dotato di tramoggia per l'imbocco del materiale
3. Crollo del canale per distacco dei ganci
 - il canale è agganciato secondo le indicazioni del libretto d'uso
 - le catene di aggancio sono mantenute in tensione
 - le dimensioni delle macerie sono di diametro inferiore al convogliatore finale
 - per lunghezze maggiore di 3 mt viene agganciato anche nei punti intermedi
 - nessuno opera sotto la zona di carico del canale
4. Inalazione di polveri nell'uso del canale per convogliare le macerie
 - l'altezza dello sbocco del canale viene tenuto ad altezza inferiore a 2 m rispetto al piano di carico

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

ATT.013 - Carriola

Carriola in acciaio o materiale plastico con gomma pneumatica

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

1. Caduta di materiali dalla carriola o carrello
 - il carico non supera i bordi della carriola
2. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso della carriola o carrello
 - la carriola è caricata per un peso inferiore a 40 Kg
 - le ruote sono mantenute ben gonfie
 - viene prevista la turnazione dei lavoratori
3. Cadute a livello nell'uso della carriola o carrello
 - i passaggi sono mantenuti sgombri
 - le passerelle hanno dimensione regolamentare

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

ATT.014 - Cazzuola

Utensile manuale utilizzato per stendere la malta

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Elenco delle attrezzature (segue)

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

1. Dermatosi per contatto con il cemento
 - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

ATT.018 - Flessibile o smerigliatrice

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

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

- l'utensile deve essere ben impugnato con entrambe le mani tramite apposite maniglie
- non tagliare materiali ferrosi in vicinanza di sostanze infiammabili

DOPO L'UTILIZZO

- scollegare elettricamente l'utensile

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

1. Inalazione di polveri nell'uso del flessibile
 - durante il taglio di materiali che comportano l'emissione di polveri in ambienti chiusi viene utilizzato il sistema di aspirazione
 - l'operatore utilizza mascherine antipolvere
 - è evitato il taglio in ambienti chiusi
2. Proiezione di schegge nell'uso del flessibile
 - l'operatore indossa occhiali o maschera
 - il disco usurato o danneggiato viene sostituito
 - l'operatore evita di esercitare eccessiva pressione sull'utensile
3. Rumore nell'uso del flessibile/levigatrice
 - i non addetti sono allontanati dalla zona di lavoro
 - l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari
4. Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso del flessibile
 - l'operatore utilizza guanti antitaglio e scarpe antinfortunistiche
 - il flessibile dispone di interruttore a uomo presente
 - il disco è dotato di apposita protezione

Elenco delle attrezzature (segue)

- la sostituzione del disco avviene con spina distaccata

5. Ustioni nell'uso del flessibile

- l'operatore utilizza appositi guanti
- l'operatore prima di maneggiare l'elemento tagliato attende almeno un minuto
- l'operatore impugna il flessibile con entrambe le mani

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

1. Guanti antitaglio in pelle

ATT.028 - Martello demolitore elettrico

Utensile elettrico con punta battente utilizzato nelle demolizioni o nelle perforazioni

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

- il cavo di alimentazione non deve intralciare i passaggi
- durante le pause di lavoro staccare il collegamento elettrico

DOPO L'UTILIZZO

- scollegare l'utensile e controllare il cavo di alimentazione

Verifiche da attuare

DURANTE L'UTILIZZO

- gli addetti indossano cuffie o tappi auricolari

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

1. Elettrocuzione nell'uso del martello elettrico

- il martello elettrico è dotato di doppio isolamento
- il cavo è posto in modo da non interferire con la punta dell'attrezzo
- le operazioni vengono sospese in caso di surriscaldamento dell'attrezzo

2. Inalazione di polveri in genere

- l'addetto utilizza apposite mascherine
- vengono utilizzate procedure atte a ridurre l'emissione di polveri

3. Proiezione di schegge in genere

- le maestranze utilizzano appositi occhiali

Elenco delle attrezzature (segue)

4. Rumore nell'uso del martello elettrico/pneumatico
 - la zona esposta a livello elevato di rumorosità è segnalata
 - i non addetti ai lavori vengono allontanati
 - le maestranze utilizzano cuffie o tappi auricolari
 - vengono rispettate le ore di silenzio imposte da leggi o regolamenti
 - viene eseguita la turnazione dei lavoratori
5. Vibrazioni nell'uso di attrezzi manuali
 - l'attrezzo è dotato di impugnature in grado di ridurre le vibrazioni indotte
 - l'addetto utilizza guanti in grado di ridurre l'effetto delle vibrazioni

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

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

ATT.030 - Martello manuale

Utensile manuale con testa in ferro e manico in legno

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

- utilizzare appositi guanti

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

Elenco delle attrezzature (segue)

ATT.032 - Motosega

Attrezzo manuale a motore dotato di lama rotante e utilizzato per il taglio di parti in legno

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

- durante le pause spegnere la macchina

DOPO L'UTILIZZO

- registrare e lubrificare la macchina

Verifiche da attuare

DURANTE L'UTILIZZO

- gli addetti indossano indumenti antitaglio

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Incendio del mezzo durante il rifornimento	BASSO	No	No
Lacerazioni per rottura della catena	ALTO	No	Si
Rumore nell'uso di attrezzi manuali a motore	MEDIO	Si	Si
Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso della motosega	ALTO	No	No

1. Incendio del mezzo durante il rifornimento
 - l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare
2. Lacerazioni per rottura della catena
 - l'operatore utilizza casco con visiera e indumenti antitaglio
 - le maestranze non addette ai lavori sono allontanate
 - prima dell'uso la catena è verificata
3. Rumore nell'uso di attrezzi manuali a motore
 - l'attrezzo è dotato di carter insonorizzato
 - l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari
4. Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso della motosega
 - la motosega è dotata di dispositivo di blocco di fine taglio
 - la motosega è dotata di dispositivo a uomo presente
 - l'operatore indossa tuta, stivali e guanti antitaglio
 - il lavoro è eseguito in condizioni di stabilità

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

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

Elenco delle attrezzature (segue)

ATT.034 - Piccone manuale

Utensile manuale utilizzato negli scavi in terreno consistente o nelle demolizioni

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

1. Colpi e lacerazioni nell'uso del piccone
 - la maestranze operano tra loro a distanza minima di sicurezza

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

ATT.035 - Piegaferri elettrico

Attrezzatura utilizzata per sagomare i ferri dell'armatura del cemento armato

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo delle protezioni di pulegge, ingranaggi e cinghie
- controllo dei pulsanti e dei dispositivi di arresto

DURANTE L'UTILIZZO

- non toccare gli organi lavoratori della macchina

DOPO L'UTILIZZO

- togliere la corrente e aprire l'interruttore generale
- controllare che il materiale lavorato non sia venuto ad interferire sui conduttori

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Cesoiamiento nell'uso del piegaferri	ALTO	No	No
Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura elettrica portatile	BASSO	No	No
Scivolamenti a livello nell'uso del piegaferri	MOLTO BASSO	No	No
Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali	MEDIO	No	No

1. Cesoiamiento nell'uso del piegaferri
 - le maestranze non indossano indumenti che si possono impigliare
 - il piegaferri è dotato di pulsante di arresto di emergenza
2. Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura elettrica portatile
 - i cavi di alimentazione hanno resistenza alla penetrazione ip 44
 - l'attrezzo viene collegato all'impianto di terra e l'impianto di alimentazione è dotato di salvavita
3. Scivolamenti a livello nell'uso del piegaferri
 - il ferro da tagliare e quello tagliato è accumulato in modo ordinato
4. Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali

Elenco delle attrezzature (segue)

- l'addetto utilizza appositi guanti antitaglio

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

1. Guanti antitaglio in pelle

ATT.039 - Pistola sparachiodi

Pistola utilizzata per sparare i chiodi

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- si impiegano pistola, chiodi e cartucce prodotte dalla medesima casa costruttrice
- controllo del dispositivo di sicurezza

DURANTE L'UTILIZZO

- si evita di operare su di un bordo estremo o uno spessore troppo sottile
- il lavoro deve essere eseguito in condizioni di stabilità

DOPO L'UTILIZZO

- lubrificare l'utensile
- le riparazioni vengono effettuate da tecnici autorizzati dalla stessa ditta costruttrice negli appositi laboratori
- l'attrezzo al termine di ogni giornata lavorativa è riposto nella apposita custodia, in luoghi chiusi a chiave

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

1. Esplosione della cartucce della pistola sparachiodi
 - le cartucce sono tenute in apposita tasca
 - al termine del lavoro sono custodite in luogo chiuso a chiave
2. Lacerazioni e punture nell'uso della pistola sparachiodi
 - la pistola è dotata di dispositivo di sicurezza contro gli spari accidentali
 - la pistola è maneggiata da personale esperto
 - la pistola non è utilizzata in presenza di fori, pareti sottili e spigoli
3. Proiezione di schegge nell'uso della pistola sparachiodi
 - le maestranze fanno uso di apposite maschere
 - il personale non addetto viene allontanato
 - la pistola è tenuta perpendicolare alla parete
4. Rumore nell'uso di attrezzi generici
 - per valori di esposizione maggiori a 85 db l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

Elenco delle attrezzature (segue)

1. Guanti antitaglio in pelle

ATT.044 - Pompa per iniezione

Attrezzo in grado di miscelare e iniettare sotto pressione la malta.

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllare le tubazioni e gli organi a pressione
- controllare i cavi di alimentazione

DURANTE L'UTILIZZO

- rimuovere gli intasamenti
- impugnare saldamente la pompa

DOPO L'UTILIZZO

- spegnere e scollegare l'attrezzo
- ripulire accuratamente l'attrezzo
- rimuovere il contenuto delle tubazioni e delle parti sottopressione

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Contusioni per rottura dei componenti a pressione della pompa	MEDIO	No	No
Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura elettrica portatile	BASSO	No	No
Rumore nell'uso di attrezzi generici	BASSO	No	Si
Schizzi e getti nell'uso della pompa	MEDIO	No	No

1. Contusioni per rottura dei componenti a pressione della pompa
 - la pompa è dotata di dispositivi contro le sovrappressioni
2. Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura elettrica portatile
 - i cavi di alimentazione hanno resistenza alla penetrazione ip 44
 - l'attrezzo viene collegato all'impianto di terra e l'impianto di alimentazione è dotato di salvavita
3. Rumore nell'uso di attrezzi generici
 - per valori di esposizione maggiori a 85 db l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari
4. Schizzi e getti nell'uso della pompa
 - l'operatore utilizza appositi occhiali

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

1. Schermo facciale in policarbonato

ATT.049 - Scala a elementi innestabili

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

Elenco delle attrezzature (segue)

Misure organizzative

INSTALLAZIONE

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

La scala è dotata di appositi piedini antiscivolo e poggia su di un piano stabile e resistente, tale da mantenere orizzontali i pioli.

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

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

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

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

DURANTE L'UTILIZZO

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

- evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di accesso

- durante l'esecuzione dei lavori una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala.

DOPO L'UTILIZZO

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

- provvedere periodicamente alla manutenzione necessaria controllando lo stato di conservazione delle scale

- conservare le scale non utilizzate, possibilmente sospese ad appositi ganci, in luoghi riparati dalle intemperie.

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- è dotata di antisdrucchioli

- è dotata di ganci di trattenuta

DURANTE L'UTILIZZO

- la lunghezza non supera 15 mt

- per lunghezze superiori ad 8 mt è fornita di riempitratta

- sporge di almeno un metro oltre il piano di arrivo

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta dall'alto nell'uso di scale	ALTO	No	No
Caduta di materiali dall'alto nell'uso di scale	MEDIO	No	No
Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso della scala ad innesti	MOLTO BASSO	No	No
Rottura dei pioli della scala	BASSO	No	No

1. Caduta dall'alto nell'uso di scale

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

- su terreno cedevole, i piedi sono appoggiati su un'unica tavola di ripartizione

- la scala supera di almeno un metro il piano di accesso

- la scala è legata superiormente o tenuta ferma da personale a terra

Elenco delle attrezzature (segue)

- negli spostamenti laterali nessun lavoratore si trova sulla scala
- sulla scala transita una sola persona per volta e non trasporta carichi eccessivi o comunque maggiori di quelli richiesti dal costruttore
- la scala viene utilizzata per superare dislivelli e non per eseguire intere lavorazioni

2. Caduta di materiali dall'alto nell'uso di scale
 - gli attrezzi sono tenuti in apposita tasca legata alla vita
3. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso della scala ad innesti
 - la scala è in alluminio
 - la scala quando occorre è manovrata da due persone
4. Rottura dei pioli della scala
 - i pioli sono incastrati nei montanti
 - è fatto divieto di utilizzare pioli artigianali

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

ATT.050 - Scala doppia

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

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

- sulla scala deve trovarsi una sola persona per volta che non deve trasportare carichi eccessivi o comunque maggiori di quelli richiesti dal costruttore
- nel caso di spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala

DOPO L'UTILIZZO

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

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

- è provvista di tirante o equivalente

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Elenco delle attrezzature (segue)

1. Caduta dall'alto dalla scala doppia
 - la scala è dotata di tirante
 - la scala è posizionata su superficie non cedevole
 - lo spostamento della scala avviene con operatore a terra
 - l'operatore si limita ad ascendere non oltre il penultimo scalino
2. Rottura dei pioli della scala
 - i pioli sono incastrati nei montanti
 - è fatto divieto di utilizzare pioli artigianali
3. Rovesciamento della scala doppia
 - la scala è posizionata su superficie non cedevole
 - l'operatore si limita ad ascendere non oltre il penultimo scalino
 - la scala ha altezza inferiore a 5 mt

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

ATT.051 - Scala semplice portatile

Attrezzo utilizzato per superare modesti dislivelli

Misure organizzative

INSTALLAZIONE

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

La scala è dotata di appositi piedini antiscivolo e poggia su di un piano stabile e resistente, tale da mantenere orizzontali i pioli.

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

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari a 1/4 della propria lunghezza (angolo di inclinazione pari a 75°)
- il luogo dove viene installata la scala deve essere lontano da passaggi e sgombro da eventuali materiali.

DURANTE L'UTILIZZO

- sulla scala deve trovarsi una sola persona per volta che non deve trasportare carichi eccessivi o comunque maggiori di quelli richiesti dal costruttore
- evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di accesso
- durante l'esecuzione dei lavori una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala.

DOPO L'UTILIZZO

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

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- è dotata di antisdrucchioli

Elenco delle attrezzature (segue)

- è dotata di ganci di trattenuta

DURANTE L'UTILIZZO

- sporge di almeno un mt oltre il piano di arrivo

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 nell'uso di scale	ALTO	No	No
Caduta di materiali dall'alto nell'uso di scale	MEDIO	No	No
Rottura dei pioli della scala	BASSO	No	No

1. Caduta dall'alto nell'uso di scale

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

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

- gli attrezzi sono tenuti in apposita tasca legata alla vita

3. Rottura dei pioli della scala

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

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

ATT.052 - Scanaltrice elettrica per esecuzione di rainure

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

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

- le protezioni devono essere presenti e attive

DOPO L'UTILIZZO

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

Verifiche da attuare

DURANTE L'UTILIZZO

- gli addetti indossano mascherine e tappi auricolari

Elenco delle attrezzature (segue)

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Inalazione di polveri nell'uso della scanalatrice	MEDIO	No	Si
Proiezione di schegge nell'uso della scanalatrice	MEDIO	No	Si
Rumore nell'uso della scanalatrice	MOLTO BASSO	No	Si
Tagli e abrasioni nell'uso della scanalatrice	MEDIO	No	No
Vibrazioni nell'uso della scanalatrice	MOLTO BASSO	No	No

1. Inalazione di polveri nell'uso della scanalatrice
 - la scanalatrice è dotata di sistema aspirante
 - nessuno altro lavoratore opera nei locali
 - l'operatore utilizza apposite maschere filtranti
 - i locali sono costantemente aerati
2. Proiezione di schegge nell'uso della scanalatrice
 - nessuno altro lavoratore opera nei locali
 - l'addetto utilizza appositi occhiali
3. Rumore nell'uso della scanalatrice
 - nessun altro lavoratore oltre all'addetto opera nei locali
 - l'addetto utilizza cuffie o tappi auricolari
4. Tagli e abrasioni nell'uso della scanalatrice
 - l'addetto utilizza appositi guanti
5. Vibrazioni nell'uso della scanalatrice
 - l'attrezzo è dotato di impugnature in grado di ridurre le vibrazioni indotte
 - l'addetto utilizza guanti in grado di ridurre l'effetto delle vibrazioni

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

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

ATT.58170 - Sega circolare a disco o a nastro

Attrezzo con disco o lama rotante utilizzato per il taglio di metalli, laterizi e legname

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

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

Elenco delle attrezzature (segue)

DOPO L'UTILIZZO

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

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Cadute a livello nell'uso della sega circolare	BASSO	No	No
Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura elettrica portatile	BASSO	No	No
Imbrigliamento di indumenti	ALTO	No	No
Inalazione di polveri nell'uso della sega circolare	MOLTO BASSO	No	Si
Proiezione di schegge nell'uso della sega circolare	MEDIO	No	No
Rottura del disco della sega circolare	MEDIO	No	Si
Rumore nell'uso della sega circolare	MOLTO BASSO	Si	Si
Tagli agli arti nell'uso della sega circolare	ALTO	No	No

1. Cadute a livello nell'uso della sega circolare
 - il materiale è accatastato in modo ordinato
 - il cavo di alimentazione è posizionato in modo da non intralciare i lavori
2. Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura elettrica portatile
 - i cavi di alimentazione hanno resistenza alla penetrazione ip 44
 - l'attrezzo viene collegato all'impianto di terra e l'impianto di alimentazione è dotato di salvavita
3. Imbrigliamento di indumenti
 - le maestranze non indossano indumenti svolazzanti o braccialetti che possano impigliarsi
 - l'attrezzo dispone di pulsante per l'arresto di emergenza
4. Inalazione di polveri nell'uso della sega circolare
 - l'addetto utilizza apposite mascherine
 - la sega è posta all'esterno lontano dai luoghi di lavoro
5. Proiezione di schegge nell'uso della sega circolare
 - la sega è dotata di cuffia
 - l'addetto utilizza appositi occhiali
6. Rottura del disco della sega circolare
 - il disco è protetto da apposita cuffia
 - il disco è verificato prima dell'utilizzo
7. Rumore nell'uso della sega circolare
 - la sega è dotata di cuffia
 - l'addetto utilizza cuffie o tappi auricolari
 - la sega è posizionata all'aperto e lontano dai luoghi di lavoro oppure sono installati pannelli antirumore
 - vengono utilizzati dischi a bassa emissione di rumore
8. Tagli agli arti nell'uso della sega circolare
 - l'addetto fa uso di apposito spingitoio
 - la sega è dotata di pulsante atto a impedire l'avvio accidentale

Elenco delle attrezzature (segue)

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

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

1. Guanti antitaglio in pelle

ATT.055 - Sega manuale a lame intercambiabili

Sega manuale a lame intercambiabili per il taglio di materiali vari

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

1. Tagli agli arti nell'uso di attrezzi manuali
 - le maestranze fanno uso di guanti antitaglio

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

1. Guanti antitaglio in pelle

ATT.061 - Trapano elettrico

Utensile elettrico utilizzato per eseguire piccoli fori

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo dell'isolamento della spina di alimentazione e dei cavi
- verifica del fissaggio della punta affinché sia regolare

DURANTE L'UTILIZZO

- il lavoro deve essere eseguito in condizioni di stabilità

DOPO L'UTILIZZO

- scollegare l'utensile

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Contatto con linee elettriche sotto traccia nell'uso del trapano elettrico	MEDIO	No	No
Elettrocuzione nell'uso del trapano elettrico	BASSO	No	No
Inalazione di polveri in genere	MOLTO BASSO	No	Si
Lacerazioni agli arti nell'uso del trapano elettrico	ALTO	No	No
Rumore nell'uso del trapano elettrico	MOLTO BASSO	No	Si

Elenco delle attrezzature (segue)

Proiezione di schegge in genere	BASSO	No	No
---------------------------------	-------	----	----

1. Contatto con linee elettriche sotto traccia nell'uso del trapano elettrico
 - prima dell'inizio dei lavori viene disattivata la linea in vicinanza dei punti di intervento
 - prima dell'inizio dei lavori vengono verificate la presenza di tubi
2. Elettrocuzione nell'uso del trapano elettrico
 - il trapano è dotato di doppio isolamento
3. Inalazione di polveri in genere
 - l'addetto utilizza apposite mascherine
 - vengono utilizzate procedure atte a ridurre l'emissione di polveri
4. Lacerazioni agli arti nell'uso del trapano elettrico
 - la punta non è consumata ed è fissata in modo regolare
 - l'addetto utilizza guanti antitaglio
 - l'operatore evita di esercitare eccessiva pressione sull'attrezzo
5. Rumore nell'uso del trapano elettrico
 - gli altri lavoratori vengono allontanati dalla zona di intervento
 - le maestranze utilizzano apposite cuffie o tappi auricolari
 - per un utilizzo continuo superiore a un ora, viene eseguita la turnazione degli operai
6. Proiezione di schegge in genere
 - le maestranze utilizzano appositi occhiali

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

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

ATT.064 - Utensili manuali per lavori elettrici

Utensili vari per elettricista quali pinze isolanti e cacciavite

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

1. Elettrocuzione per mancanza di isolamento
 - gli utensili sono provvisti di isolamento
 - gli utensili non vengono utilizzati se bagnati
 - in presenza di deterioramento dell'isolamento l'attrezzo viene sostituito

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

1. Guanti dielettrici
2. Scarpe isolanti

Elenco delle attrezzature (segue)

ATT.065 - Utensili manuali vari

Utensili manuali vari quali cacciaviti, pinze, tenaglie

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- selezionare il tipo di utensile adatto all'impiego
- verificare che l'utensile non sia deteriorato

DURANTE L'UTILIZZO

- l'utensile non deve essere utilizzato in maniera impropria
- l'utensile deve essere ben impugnato
- gli utensili di piccola taglia devono essere riposti in appositi contenitori

DOPO L'UTILIZZO

- pulire bene l'utensile
- controllare lo stato d'uso dell'utensile

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

1. Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali
 - l'addetto utilizza appositi guanti antitaglio

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

Elenco dei macchinari

E' previsto l'uso dei seguenti macchinari:

1. Autobetoniera
2. Autocarro
3. Autogrù
4. Betoniera a bicchiere
5. Gru a torre senza cabina
6. Gru su rotaie senza cabina
7. Piattaforma aerea su autocarro o semovente
8. Trattore

MAC.001 - Autobetoniera

Autobetoniera utilizzata per la fornitura del calcestruzzo

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- verifica delle protezioni degli organi in movimento, delle luci e del girofaro, dei tubi in pressione

DURANTE L'UTILIZZO

- verificare che nella tramoggia, nel canale non vi siano residuo che possa ostacolare il deflusso
- in prossimità di posti di lavoro transitare a passo d'uomo ed adeguare la velocità entro i limiti stabiliti in cantiere

DOPO L'UTILIZZO

- cura del mezzo con pulizia accurata degli organi di scarico e degli organi di comando a mezzo non in funzione
- eseguire la manutenzione e la revisione dei freni e dei pneumatici
- segnalare eventuali anomalie

Verifiche da attuare

DURANTE L'UTILIZZO

- le zone di transito sono solide

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Contusioni per colpo ricevuto dal canale di scolo o dalla pompa del cls	MEDIO	No	No
Dermatosi per contatto con il cemento	BASSO	No	No
Inalazioni di fumi di scarico in genere	MOLTO BASSO	No	Si
Incendio del mezzo durante il rifornimento	BASSO	No	No
Incidenti nel cantiere con altri mezzi	MOLTO BASSO	No	No
Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici	ALTO	No	Si
Ribaltamento dell'autobotte	MEDIO	No	No
Rottura tubazioni a pressione dell'autobetoniera	BASSO	No	No
Rumore nell'uso dell'autobetoniera	MEDIO	No	Si
Stritolamento negli ingranaggi dell'autobetoniera	MEDIO	No	No

1. Contusioni per colpo ricevuto dal canale di scolo o dalla pompa del cls
 - il circuito che alimenta i pistone di movimento del canale e la pompa è dotata di valvola limitatrice del deflusso;
 - gli organi di comando sono provvisti di protezione conto urti accidentali
 - il canale viene agganciato alla betoniera
 - il mezzo è posizionato in modo che il posto di comando permette una piena visibilità della zona di scarico
 - il terminale della pompa è manovrato da due operai
 - durante gli spostamenti del mezzo il canale di scolo è in posizione di riposo

Elenco dei macchinari (segue)

2. Dermatosi per contatto con il cemento
 - le maestranze utilizzano guanti di uso generale
3. Inalazioni di fumi di scarico in genere
 - in caso di impossibilità di limitare la presenza dei fumi, le maestranze fanno uso di mascherine
 - i fumi di scarico sono direzionati, con opportuni tubi o barriere, lontano dalle maestranze
4. Incendio del mezzo durante il rifornimento
 - l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare
5. Incidenti nel cantiere con altri mezzi
 - il mezzo, nel cantiere, procede a passo d'uomo
 - prima dell'apertura del cantiere viene definita la viabilità interna
6. Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici
 - un operatore a terra, ad adeguata distanza, guida le operazioni di retromarcia
 - le zone di passaggio dell'automezzo hanno un franco di 70 cm
 - l'automezzo, in presenza di persone, procede a passo d'uomo
 - nessuno transita nella zona di manovra dell'automezzo
 - prima dell'utilizzo vengono verificati i freni e il girofaro
7. Ribaltamento dell'autobotte
 - l'autobotte si mantiene ad una distanza adeguata dai bordi degli scavi
 - prima delle operazioni, lungo i percorsi vengono verificate le pendenze, la presenza di buche profonde e la portanza
 - vengono utilizzati appositi ripartitori sotto gli stabilizzatori
8. Rottura tubazioni a pressione dell'autobetoniera
 - il circuito a pressione dispone di apposite valvole di sicurezza
 - prima dell'utilizzo le tubazioni vengono controllate
 - al termine dei lavori le tubazioni vengono pulite
9. Rumore nell'uso dell'autobetoniera
 - le maestranze che operano in prossimità del mezzo utilizzano tappi auricolari o cuffie
 - durante le fasi di inattività il motore viene spento
10. Stritolamento negli ingranaggi dell'autobetoniera
 - viene eseguita preventivamente una verifica a vista della protezione degli ingranaggi
 - gli interventi di manutenzione vengono eseguiti da personale esperto e con macchina spenta

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

MAC.003 - Autocarro

Autocarro con cassone ribaltabile per il trasporto di materiali

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- verificare le protezioni degli organi in movimento, delle luci e del girofaro

DURANTE L'UTILIZZO

- in prossimità di posti di lavoro transitare a passo d'uomo ed adeguare la velocità entro i limiti stabiliti in cantiere

Elenco dei macchinari (segue)

DOPO L'UTILIZZO

- cura del mezzo con pulizia accurata, degli organi di scarico e degli organi di comando
- eseguire la manutenzione e revisione dei freni e dei pneumatici
- segnalare eventuali anomalie

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

1. Caduta di materiale dal cassone del mezzo
 - al termine del carico le sponde vengono chiuse
 - il materiale sfuso non deve superare le sponde
2. Inalazioni di fumi di scarico
 - dirigere, con opportuni tubi o barriere, i fumi lontano dalle maestranze
3. Incendio del mezzo
 - l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare
4. Investimento da parte del mezzo
 - prima dell'utilizzo vengono verificati i freni e il girofaro
 - un operatore a terra, ad adeguata distanza, guida le operazioni di retromarcia
 - le zone di passaggio dell'automezzo hanno un franco di 70 cm
 - l'automezzo, in presenza di persone, procede a passo d'uomo
 - nessuno transita nella zona di manovra dell'automezzo
5. Ribaltamento dell'autocarro
 - lungo i percorsi vengono verificate le pendenze, la presenza di buche profonde e la portanza
 - l'autocarro si mantiene ad una distanza adeguata dai bordi degli scavi
 - in forte pendenza non utilizzare il ribaltabile
 - il carico deve essere posizionato e, se necessita, fissato in modo da non subire spostamenti
6. Rumore nell'uso del mezzo
 - le maestranze utilizzano tappi auricolari o cuffie

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

MAC.005 - Autogrù

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

Misure organizzative

La zona di manovra è opportunamente delimitata. Appositi cartelli segnalano la zona

Elenco dei macchinari (segue)

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo della funzionalità dei comandi e della zona di manovra

DURANTE L'UTILIZZO

- eventuali situazioni pericolose e malfunzionamenti devono essere subito segnalati
- attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre e preavvisarne l'inizio con segnalazione acustica

DOPO L'UTILIZZO

- le operazioni di manutenzione devono essere svolte a motori spenti
- non lasciare carichi sospesi
- raccogliere il braccio telescopico azionando il freno di stazionamento per posizionare correttamente la macchina

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- la zona di lavoro è delimitata

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

1. Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù
 - prima dell'innalzamento del carico, le funi sono in posizione verticale
 - le funi sono controllate periodicamente
 - il carico è attaccato in modo bilanciato
 - vengono rispettati i carichi massimi ammissibili
 - prima dell'innalzamento viene dato avviso acustico
 - nella zona di carico, durante la fase di carico/scarico, non sono presenti persone
2. Contatto con linee elettriche nell'uso dell'autogrù
 - quando possibile le linee elettriche vengono disattivate prima dell'inizio dei lavori
 - la distanza di sicurezza è tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose
3. Inalazioni di fumi di scarico
 - dirigere, con opportuni tubi o barriere, i fumi lontano dalle maestranze
4. Investimento da parte del mezzo
 - prima dell'utilizzo vengono verificati i freni e il girofaro
 - un operatore a terra, ad adeguata distanza, guida le operazioni di retromarcia
 - le zone di passaggio dell'automezzo hanno un franco di 70 cm
 - l'automezzo, in presenza di persone, procede a passo d'uomo
 - nessuno transita nella zona di manovra dell'automezzo
5. Ribaltamento dell'autogrù
 - lungo i percorsi vengono verificate le pendenze, la presenza di buche profonde e la portanza
 - l'autogrù si mantiene ad una distanza adeguata dai bordi degli scavi
 - utilizzare apposite piastre ripartitrici del carico
 - le funi prima del sollevamento sono in posizione verticale

Elenco dei macchinari (segue)

6. Rumore nell'uso del mezzo
- le maestranze utilizzano tappi auricolari o cuffie

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

MAC.009 - Betoniera a bicchiere

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

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo dei dispositivi d'arresto di emergenza e dei collegamenti elettrici e di terra

DURANTE L'UTILIZZO

- le protezioni non devono essere manomesse o modificate

DOPO L'UTILIZZO

- curare la lubrificazione e la pulizia delle macchine e mantenerle in buona efficienza
- togliere tensione all'interruttore generale e ai singoli comandi

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- è collegata all'impianto di terra
- è dotata di carter protettivo
- il volante ha raggi accecati
- il pedale di sgancio è protetto
- è dotata di interruttore contro il riavviamento spontaneo
- è realizzata una tettoia se sosta sotto zone con caduta di materiali dall'alto

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Stritolamento per avvio spontaneo della betoniera	BASSO	No	No
Caduta di materiali dall'alto in genere	MEDIO	No	No
Cesoiamento causato dalle razze del volante	BASSO	No	No
Colpi e impatti da parte del bicchiere della betoniera	MOLTO BASSO	No	No
Contatto con gli organi in movimento della betoniera	MEDIO	No	No
Danni spino dorsali nel caricamento della betoniera	MEDIO	No	No
Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura elettrica portatile	BASSO	No	No
Dermatosi per contatto con il cemento	BASSO	No	No
Rumore nell'uso della betoniera a bicchiere	MEDIO	Si	Si

1. Stritolamento per avvio spontaneo della betoniera
 - la betoniera è dotata di dispositivo contro l'avviamento spontaneo
 - i pulsanti sono incassati nella pulsantiera
2. Caduta di materiali dall'alto 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

Elenco dei macchinari (segue)

- nel caso in cui il mezzo sia installato sotto luoghi di lavoro, sarà realizzata idonea tettoia

3. Cesoiamento causato dalle razze del volante
 - il volante dispone di raggi accecati
4. Colpi e impatti da parte del bicchiere della betoniera
 - il pedale di sblocco è munito di protezione
5. Contatto con gli organi in movimento della betoniera
 - lo sportello del vano motore dispone di chiusura a chiave
 - la corona del bicchiere è protetta da apposito carter
 - gli operatori non indossano indumenti che possono impigliarsi
 - durante l'uso gli elementi di protezione non sono disattivati o rimossi
 - la pulizia interna del bicchiere è effettuata a betoniera spenta
6. Danni spino dorsali nel caricamento della betoniera
 - i lavoratori vengono formati e informati sull'uso del badile
 - si utilizzano sacchi di peso non superiori a 25 kg (15 per le donne) e per pesi maggiori i sacchi , prima di sollevarli, vengono tagliati a metà
7. Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura elettrica portatile
 - i cavi di alimentazione hanno resistenza alla penetrazione ip 44
 - l'attrezzo viene collegato all'impianto di terra e l'impianto di alimentazione è dotato di salvavita
8. Dermatosi per contatto con il cemento
 - le maestranze utilizzano guanti di uso generale
9. Rumore nell'uso della betoniera a bicchiere
 - la betoniera è dotata di carter insonorizzante
 - gli operatori che lavorano in vicinanza della betoniera utilizzano tappi auricolari
 - la betoniera è posizionata lontano dalla zona di lavoro
 - la betoniera è in funzione per il tempo strettamente necessario

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

MAC.023 - Gru a torre senza cabina

Attrezzo utilizzato per elevare in quota grossi carichi e composto da una torre rotante e da un braccio su cui scorre il carrello di carico

Misure organizzative

Eseguire la recinzione di delimitazione della base della gru

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo che la base d'appoggio sia stabile e che il terreno non abbia subito cedimenti
- verifica del funzionamento della pulsantiera, del giusto avvolgimento della fune per il sollevamento, del funzionamento del freno di rotazione

DURANTE L'UTILIZZO

- utilizzare il segnalatore acustico per avvisare l'inizio della manovra e non superare le portate indicate nei cartelli
- evitare le aree di lavoro ed i passaggi durante lo spostamento dei carichi

Elenco dei macchinari (segue)

- scollegare elettricamente la gru durante le pause

DOPO L'UTILIZZO

- scollegare la gru elettricamente

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- è accompagnato da libretto
- è accompagnato dai documenti di verifica periodica
- è accompagnato da richiesta di omologazione
- è accompagnato dai documenti di verifica delle funi
- i ganci sono provvisti di chiusura all'imbocco
- i ganci espongono la portata massima
- sono esposti i cartelli di portata massima
- la zona di ingombro della base rotante è delimitata

DURANTE L'UTILIZZO

- il sollevamento di laterizio e ghiaia è fatto con benne e cassoni
- il braccio non sorvola zone esterne al cantiere
- la distanza dalle linee elettriche è maggiore di 5 mt

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta di materiali dalla gru a torre	ALTO	Si	Si
Contatto della gru o del carico della gru a torre con persone	MEDIO	No	Si
Crollo o ribaltamento della gru a torre	ALTO	Si	Si
Elettrocuzione nell'uso della gru a torre	MEDIO	No	No
Rottura delle funi della gru	MEDIO	Si	Si
Sganciamento del carico della gru	ALTO	Si	Si

1. Caduta di materiali dalla gru a torre

- gli accessori di sollevamento, quali imbragature e cassoni, sono scelti in funzione del materiale da sollevare
- l'imbragatura è eseguita da personale esperto
- l'elevazione del carico inizia solo dopo che il personale a terra è in posizione sicura
- in vicinanza della gru sono apposti cartelli che indicano la presenza di carichi sospesi
- un capomanovra guida il manovratore in caso di impedimento visivo
- le postazioni fisse sotto il raggio di manovra della gru sono protette da tettoie
- il braccio della gru non sorvola zone esterne al cantiere

2. Contatto della gru o del carico della gru a torre con persone

- la gru è manovrata da personale esperto
- la gru dispone di avvisatore acustico e di dispositivo di frenatura
- la zona di rotazione del contrappeso è recintata
- le funi, al momento del carico, sono mantenute in verticale
- l'elevazione del carico inizia solo dopo che il personale a terra è in posizione sicura

3. Crollo o ribaltamento della gru a torre

- la gru è installata da personale esperto e secondo le indicazioni del costruttore
- i contrappesi sono sistemati secondo le indicazioni del produttore
- la gru è dotata di dispositivo di bloccaggio in caso di superamento del carico o del momento massimo
- sul braccio sono visibili le indicazioni di portata massima
- la portata della gru è congrua rispetto al lavoro da compiere
- in caso di forte vento il dispositivo di rotazione è sbloccato
- prima dell'installazione è verificata la portanza del terreno

Elenco dei macchinari (segue)

4. Elettrocuzione nell'uso della gru a torre
 - la gru è collegata all'impianto di terra
 - i cavi di alimentazione sono protetti con canaline o con assito
 - i cavi di alimentazione hanno indice di penetrazione non inferiore a ip44
 - la gru dispone di interruttore di emergenza
 - è disponibile un estintore a CO2
 - il mezzo opera a distanza superiore a quanto indicato nell'allegato IX del T.U.
5. Rottura delle funi della gru
 - la gru è dotata di dispositivo di bloccaggio in caso di superamento del carico o del momento massimo
 - le funi sono verificate trimestralmente
6. Sganciamento del carico della gru
 - i ganci sono dotati di chiusura degli imbocchi e di indicazione della portata massima
 - l'imbragatura è eseguita da personale esperto
 - la gru è dotata di dispositivo di blocco del carico in caso di mancanza di energia

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

MAC.024 - Gru su rotaie senza cabina

Attrezzo utilizzato per elevare in quota grossi carichi e composto da una torre rotante e da un braccio su cui scorre il carrello di carico

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo che la base d'appoggio sia stabile e che il terreno non abbia subito cedimenti
- verifica del funzionamento della pulsantiera, del giusto avvolgimento della fune per il sollevamento, del funzionamento del freno di rotazione

DURANTE L'UTILIZZO

- utilizzare il segnalatore acustico per avvisare l'inizio della manovra e non superare le portate indicate nei cartelli
- evitare le aree di lavoro ed i passaggi durante lo spostamento dei carichi
- scollegare elettricamente la gru durante le pause

DOPO L'UTILIZZO

- scollegare la gru elettricamente

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- è accompagnato da libretto
- è accompagnato dai documenti di verifica periodica
- è accompagnato da richiesta di omologazione
- è accompagnato dai documenti di verifica delle funi
- i ganci sono provvisti di chiusura all'imbocco
- sono esposti i cartelli di portata massima
- la zona di ingombro della base rotante è delimitata
- le rotaie sono delimitate

DURANTE L'UTILIZZO

- il sollevamento di laterizio e ghiaia è fatto con benne e cassoni
- il braccio non sorvola zone esterne al cantiere

Elenco dei macchinari (segue)

- la distanza dalle linee elettriche è maggiore di 5 mt

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Contatto della gru o del carico della gru a torre con persone	MEDIO	No	Si
Elettrocuzione nell'uso della gru a torre	MEDIO	No	No
Investimento di persone nell'uso della gru su rotaie	MOLTO BASSO	No	Si
Rottura delle funi della gru	MEDIO	Si	Si
Sganciamento del carico della gru	ALTO	Si	Si
Caduta di materiali dalla gru a torre	ALTO	Si	Si
Crollo o ribaltamento della gru su rotaie	ALTO	Si	Si

1. Contatto della gru o del carico della gru a torre con persone
 - la gru è manovrata da personale esperto
 - la gru dispone di avvisatore acustico e di dispositivo di frenatura
 - la zona di rotazione del contrappeso è recintata
 - le funi, al momento del carico, sono mantenute in verticale
 - l'elevazione del carico inizia solo dopo che il personale a terra è in posizione sicura
2. Elettrocuzione nell'uso della gru a torre
 - la gru è collegata all'impianto di terra
 - i cavi di alimentazione sono protetti con canaline o con assito
 - i cavi di alimentazione hanno indice di penetrazione non inferiore a ip44
 - la gru dispone di interruttore di emergenza
 - è disponibile un estintore a CO2
 - il mezzo opera a distanza superiore a quanto indicato nell'allegato IX del T.U.
3. Investimento di persone nell'uso della gru su rotaie
 - le rotaie sono protette da parapetto avente altezza non minore di un metro
4. Rottura delle funi della gru
 - la gru è dotata di dispositivo di bloccaggio in caso di superamento del carico o del momento massimo
 - le funi sono verificate trimestralmente
5. Sganciamento del carico della gru
 - i ganci sono dotati di chiusura degli imbocchi e di indicazione della portata massima
 - l'imbragatura è eseguita da personale esperto
 - la gru è dotata di dispositivo di blocco del carico in caso di mancanza di energia
6. Caduta di materiali dalla gru a torre
 - gli accessori di sollevamento, quali imbragature e cassoni, sono scelti in funzione del materiale da sollevare
 - l'imbragatura è eseguita da personale esperto
 - l'elevazione del carico inizia solo dopo che il personale a terra è in posizione sicura
 - in vicinanza della gru sono apposti cartelli che indicano la presenza di carichi sospesi
 - un capomanovra guida il manovratore in caso di impedimento visivo
 - le postazioni fisse sotto il raggio di manovra della gru sono protette da tettoie
 - il braccio della gru non sorvola zone esterne al cantiere
7. Crollo o ribaltamento della gru su rotaie
 - la gru è installata da personale esperto e secondo le indicazioni del costruttore
 - i contrappesi sono sistemati secondo le indicazioni del produttore
 - la gru è dotata di dispositivo di bloccaggio in caso di superamento del carico o del momento massimo
 - sul braccio sono visibili le indicazioni di portata massima
 - la gru dispone a fine corsa di tamponi di arresto ammortizzati
 - la gru è dotata di dispositivo di blocco motore di fine corsa
 - la portata della gru è congrua con il lavoro da compiere

Elenco dei macchinari (segue)

- se il terreno non ha sufficiente portanza, le rotaie sono montate su ripartitori in c.a.
- le rotaie sono montate rettilinee e parallele e su superficie piana
- in caso di forte vento il dispositivo di rotazione è sbloccato
- prima dell'installazione è verificata la portanza del terreno

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

MAC.033 - Piattaforma aerea su autocarro o semovente

Automezzo dotato di braccio telescopico o a pantografo con cestello utilizzato per lavori in altezza

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- verificare i dispositivi di sicurezza degli organi in movimento, delle luci e del girofaro
- verificare i percorsi

DURANTE L'UTILIZZO

- in prossimità di posti di lavoro transitare a passo d'uomo ed adeguare la velocità entro i limiti stabiliti in cantiere

DOPO L'UTILIZZO

- cura del mezzo con pulizia accurata, degli organi di scarico e degli organi di comando

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- la zona di lavoro è delimitata

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 da mezzi autosollevanti	MEDIO	No	No
Caduta di materiali dall'alto della piattaforma aerea	MEDIO	No	Si
Contatto con persone nell'uso della piattaforma aerea	MOLTO BASSO	No	No
Contatto della piattaforma aerea con linee elettriche	MOLTO BASSO	No	No
Crollo improvviso della torretta della piattaforma aerea	MOLTO BASSO	No	No
Inalazioni di fumi nell'uso della piattaforma aerea	MOLTO BASSO	No	Si
Incidenti della piattaforma aerea con altri mezzi	MEDIO	No	Si
Ribaltamento della piattaforma aerea	MEDIO	No	Si

1. Caduta dall'alto da mezzi autosollevanti
 - il mezzo dispone di parapetto regolamentare
 - l'operatore opera esclusivamente all'interno del parapetto
2. Caduta di materiali dall'alto della piattaforma aerea
 - nessuna persona si trova nel raggio di azione della piattaforma
 - le maestranze indossano elmetto protettivo
3. Contatto con persone nell'uso della piattaforma aerea
 - nessuna opera nel raggio di azione del mezzo
 - la zona di sicurezza è delimitata
4. Contatto della piattaforma aerea con linee elettriche

Elenco dei macchinari (segue)

- la torretta opera a distanza superiore a quella indicata dall'allegato IX del T.U.
- la torretta è realizzata in vetroresina

5. Crollo improvviso della torretta della piattaforma aerea
 - la piattaforma è dotata di pompa supplementare per la discesa di emergenza
6. Inalazioni di fumi nell'uso della piattaforma aerea
 - la piattaforma è posizionata in modo da non dirigere i fumi verso i lavoratori
7. Incidenti della piattaforma aerea con altri mezzi
 - la zona di intervento è idoneamente segnalata e transennata
8. Ribaltamento della piattaforma aerea
 - lungo i percorsi vengono verificate le pendenze, la presenza di buche profonde e la portanza
 - la piattaforma è dotata di dispositivi di blocco per mancanza di stabilizzatori
 - la piattaforma è dotata di bolla per il posizionamento in piano del mezzo
 - prima del posizionamento vengono verificati i luoghi di intervento

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

MAC.043 - Trattore

Trattore gommato con cabina

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo dei percorsi (con particolare riferimento alla pendenza), della stabilità del terreno, delle luci, dei dispositivi luminosi ed acustici di segnalazione

DURANTE L'UTILIZZO

- in area da cantiere segnalare l'operatività del mezzo col girofaro

DOPO L'UTILIZZO

- azionare il freno di stazionamento ed inserire il blocco comandi per posizionare la macchina

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Afferramento di indumenti da parte del mezzo	MEDIO	No	No
Investimento da parte del trattore	MEDIO	No	Si
Ribaltamento del mezzo	MEDIO	No	No

1. Afferramento di indumenti da parte del mezzo
 - il personale non indossa indumenti che possono impigliarsi
 - il mezzo dispone di pulsante per l'arresto di emergenza
 - il mezzo procede a passo d'uomo
 - la pulizia è fatta a mezzo spento
2. Investimento da parte del trattore
 - prima dell'utilizzo vengono verificati i freni e il girofaro
 - il trattore è dotato di cabina protettiva
 - il trattore procede a passo d'uomo

Elenco dei macchinari (segue)

3. Ribaltamento del mezzo

- il mezzo non opera oltre la pendenza massima e si mantiene a distanza adeguata dallo scavo
- il mezzo dispone di apposita cabina

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

Elenco delle sostanze

E' previsto l'uso delle seguenti sostanze pericolose:

1. Acido cloridrico al 5%
2. Adesivo universale acrilico
3. Cemento
4. Malta espansiva per ancoraggi
5. Trattamento idrorepellente a base siliconica

SOS.001 - Acido cloridrico al 5%

Acido cloridrico diluito al 5% utilizzato per la pulizia mediante spennellatura di murature e opere in pietra.

Procedure di utilizzo

Utilizzare guanti, occhiali e mascherina protettiva dagli agenti corrosivi.

In caso di contatto con la pelle togliere di dosso immediatamente gli indumenti contaminati. Lavare immediatamente con abbondante acqua corrente ed eventualmente sapone le aree del corpo che sono venute a contatto con il tossico, anche se solo sospette.

In caso di contatto con gli occhi lavare immediatamente ed abbondantemente con acqua corrente, a palpebre aperte, per almeno 10 minuti; quindi proteggere gli occhi con garza sterile o un fazzoletto pulito, asciutti. Ricorrere alla visita medica.

In caso di ingestione non Indurre il vomito. Ricorrere immediatamente alla visita medica, mostrando la scheda di sicurezza. E' possibile somministrare carbone attivo sospeso in acqua od olio di vaselina minerale medicinale. In caso di inalazione areare l'ambiente. Rimuovere subito il paziente dall'ambiente contaminato e tenerlo a riposo in ambiente ben areato. In caso di malessere consultare un medico.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Contatto della pelle o degli occhi con acidi	BASSO	No	No
Inalazione di prodotti tossici in genere	MOLTO BASSO	No	Si

1. Contatto della pelle o degli occhi con acidi
 - le maestranze fanno uso di appositi guanti, occhiali o mascherine
 - i non addetti vengono allontanati dal luogo di lavoro
2. Inalazione di prodotti tossici in genere
 - le maestranze fanno uso di idonee mascherine
 - nell'uso in locali chiusi, i medesimi i locali vengono accuratamente aerati

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

1. Guanti in gomma antiacidi e solventi
2. Maschera monouso con valvola per polveri e fumi
3. Occhiali in policarbonato

SOS.010 - Adesivo universale acrilico

Adesivo a base acrilica idoneo per incollare e fissare molteplici tipologie di materiale.

Elenco delle sostanze (segue)

Procedure di utilizzo

Evitare il contatto diretto con la pelle. Nel caso sciacquare con abbondante acqua.
Non disperdere nell'ambiente i contenitori vuoti.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

1. Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti
 - le maestranze fanno uso di appositi guanti e occhiali
 - in lavori entro locali chiusi i medesimi vengono costantemente aerati

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

SOS.018 - Cemento

Legante idraulico utilizzato come base per le malte cementizie e calcestruzzo.

La sua basicità (ph 12) causa dermatiti da contatto anche gravi.

La presenza di slice può provocare irritazione alle vie respiratorie. L'inalazione frequente del cemento per un lungo periodo di tempo aumenta il rischio di insorgenza di malattie polmonari.

Procedure di utilizzo

In caso di contatto con gli occhi non strofinare gli occhi per evitare possibili danni causati dallo sfregamento. lavare abbondantemente con acqua.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

1. Dermatosi per contatto con il cemento
 - le maestranze utilizzano guanti di uso generale
2. Inalazione di polveri di cemento durante l'impasto
 - durante le operazioni di svuotamento dei sacchi gli operatori fanno uso di mascherine
 - le maestranze evitano lo scuotimento dei sacchi di cemento

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

SOS.032 - Malta espansiva per ancoraggi

Malta a base cementizia che ha proprietà espansive.

Per questi tipi di prodotti in genere non sono richieste precauzioni particolari.

Elenco delle sostanze (segue)

Procedure di utilizzo

In caso di contatto con gli occhi non strofinare gli occhi per evitare possibili danni causati dallo sfregamento. lavare abbondantemente con acqua.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Inalazione di polveri di malta espansiva	MOLTO BASSO	No	Si

1. Inalazione di polveri di malta espansiva
 - in presenza di notevole polvere le maestranze utilizzano apposite mascherine
 - le maestranze evitano di scuotere i sacchi

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

SOS.044 - Trattamento idrorepellente a base silconica

Prodotto a base di siliconi in solvente incolore, utilizzato in genere per la protezione delle strutture verticali contro l'azione della pioggia battente.

Procedure di utilizzo

La presenza in questi prodotti di solventi ed altre sostanze possono avere un effetto infiammatorio. Nel caso di applicazione in locali chiusi e di modesta cubatura, assicurare una idonea aerazione ed in generale osservare tutte le consuete norme che regolano la manipolazione e l'uso di sostanze contenenti solventi.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

1. Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti
 - le maestranze fanno uso di appositi guanti e occhiali
 - in lavori entro locali chiusi i medesimi vengono costantemente aerati

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

1. Guanti in gomma antiacidi e solventi

Elenco dei DPI

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

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

1. Cuffia auricolare
2. Gambali antitaglio
3. Guanti antitaglio in pelle
4. Guanti antivibrazioni
5. Guanti dielettrici
6. Guanti in gomma antiacidi e solventi
7. Imbragatura di sicurezza
8. Maschera monouso con valvola per polveri e fumi
9. Maschera monouso per polveri e fumi
10. Occhiali in policarbonato
11. Scarpe isolanti
12. Schermo facciale in policarbonato
13. Sovrapantaloni antitaglio

DPI.004 - Cuffia auricolare

Cuffia antirumore adatta ad utilizzo con altri dispositivi di protezione.

DPI.007 - Gambali antitaglio

Gambali in gomma naturale multistrato con suola antisdrucciolo e protezione antitaglio sulla tibia e sul metatarso.

DPI.011 - Guanti antitaglio in pelle

Guanti antitaglio in pelle fiore con rinforzo sul palmo.

DPI.012 - Guanti antivibrazioni

Guanti in pelle con protezione del polso, con doppio spessore sul palmo e imbottitura di assorbimento in grado di ridurre gli effetti della vibrazione. Resistenti al taglio e alle perforazioni.

DPI.014 - Guanti dielettrici

Guanti isolanti per lavori su parti in tensione (da utilizzarsi per tensioni inferiori alle massime supportate).

Procedure di utilizzo

Vengono utilizzate per tensioni inferiori alle massime supportate

DPI.015 - Guanti in gomma antiacidi e solventi

Guanti in lattice naturale o nitrile con cotone floccato interno con esterno antiscivolo. Resistenti agli acidi, ai solventi, ai prodotti caustici, ai tagli, alle abrasioni e alle perforazioni.

DPI.002 - Imbragatura di sicurezza

Imbragatura di sicurezza con bretelle e fasce gluteali, con fune di trattenuta e dispositivo di assorbimento di energia.

La distanza di caduta libera è tale da ridurre al minimo l'effetto pendolo ed il punto di aggancio è al disotto degli

Elenco dei DPI (segue)

ancoraggi. Ove ciò non sia possibile, vengono installati dei fermi sul bordo o viene utilizzato un secondo cordino. Viene analizzato preventivamente lo spazio di caduta, che viene lasciato libero, tenendo conto dello scostamento laterale rispetto al punto di ancoraggio.

Le maestranze sono istruite sulle modalità di intervento per ridurre al minimo i danni da sospensione inerte.

DPI.021 - Maschera monouso con valvola per polveri e fumi

Mascherina monouso per polveri a bassa nocività e fumi, dotata di valvola che facilita l'espiazione. Classe di protezione FFP2S.

DPI.022 - Maschera monouso per polveri e fumi

Mascherina monouso per polveri a bassa nocività e fumi, classe di protezione FFP2S.

DPI.024 - Occhiali in policarbonato

Occhiali in policarbonato con schermi laterali adatto in presenza di polveri, schizzi e getti.

DPI.028 - Scarpe isolanti

Scarpe con suola imperforabile e isolante.

DPI.029 - Schermo facciale in policarbonato

Dispositivo in grado di proteggere da schizzi di sostanze chimiche.

DPI.031 - Sovrapantaloni antitaglio

Realizzati con un tessuto imbottito con fibre sintetiche, disposte con una particolare stratificazione che arresta il movimento della lama nel momento del contatto.

Elenco dei rischi

1. Afferramento di indumenti da parte del mezzo
2. Caduta da tetti e coperture
3. Caduta dal ponteggio a cavalletti
4. Caduta dall'alto da mezzi autosollevanti
5. Caduta dall'alto dal castello di tiro
6. Caduta dall'alto dal ponteggio
7. Caduta dall'alto dalla passerella
8. Caduta dall'alto dalla scala doppia
9. Caduta dall'alto durante il montaggio di barriere anticaduta o linee vita
10. Caduta dall'alto durante la realizzazione e installazione della passerella in legno
11. Caduta dall'alto nell'operazione di svuotamento entro il canale
12. Caduta dall'alto nell'uso di scale
13. Caduta dall'alto per rottura della passerella in legno
14. Caduta dell'operatore dall'alto nell'uso dell'argano
15. Caduta di materiale dal cassone del mezzo
16. Caduta di materiali dal canale
17. Caduta di materiali dall'alto del ponteggio
18. Caduta di materiali dall'alto della piattaforma aerea
19. Caduta di materiali dall'alto in genere
20. Caduta di materiali dall'alto nell'uso di scale
21. Caduta di materiali dall'alto nello smontaggio del cantiere
22. Caduta di materiali dalla carriola
23. Caduta di materiali dalla carriola o carrello
24. Caduta di materiali dalla gru a torre
25. Caduta di materiali e attrezzi dall'alto
26. Caduta di materiali o distacco del carico nell'uso dell'argano
27. Caduta di mattoni e altri materiali dall'alto
28. Caduta nel salire sul mezzo
29. Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio
30. Cadute a livello nell'uso della carriola o carrello
31. Cadute a livello nell'uso della sega circolare
32. Cadute a livello per inciampo nei lavori di demolizione
33. Cadute a livello per inciampo nella lavorazione dei ferri
34. Cadute dall'alto in genere
35. Cadute entro varchi del tetto (lucernari e simili)
36. Cedimento improvviso della cassetta per eccessiva spinta del cls
37. Cesoiamento causato dalle razze del volante
38. Cesoiamento nell'uso del piegaferri
39. Colpi alle mani nell'uso del martello
40. Colpi e impatti da parte del bicchiere della betoniera
41. Colpi e lacerazioni nell'uso del piccone
42. Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù
43. Contatto con gli organi in movimento della betoniera
44. Contatto con linee elettriche nell'uso dell'autogrù
45. Contatto con linee elettriche sotto traccia nell'uso del trapano elettrico
46. Contatto con persone nell'uso della piattaforma aerea
47. Contatto della gru o del carico della gru a torre con persone
48. Contatto della pelle o degli occhi con acidi
49. Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti
50. Contatto della piattaforma aerea con linee elettriche
51. Contusioni per colpo ricevuto dal canale di scolo o dalla pompa del cls
52. Contusioni per rottura dei componenti a pressione della pompa
53. Crollo del canale per distacco dei ganci
54. Crollo del castello di tiro
55. Crollo del muro in fase di realizzazione
56. Crollo del ponteggio su cavalletti
57. Crollo del tetto causato dall'accumulo di materiale
58. Crollo dell'incastellatura di sostegno dell'argano

Elenco dei rischi (segue)

59. Crollo della casseratura per insufficiente puntellatura
60. Crollo della gru durante le fasi di montaggio e smontaggio
61. Crollo delle strutture causate dalle vibrazioni dei mezzi meccanici
62. Crollo improvviso dei solai in restauro/demolizione
63. Crollo improvviso della torretta della piattaforma aerea
64. Crollo improvviso di strutture in legno
65. Crollo improvviso di strutture verticali demolite a mano
66. Crollo improvviso di tetti
67. Crollo o ribaltamento del ponteggio
68. Crollo o ribaltamento della gru a torre
69. Crollo o ribaltamento della gru su rotaie
70. Danni agli arti inferiori per caduta entro buche o piccoli scavi
71. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso della carriola o carrello
72. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso della scala ad innesti
73. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali
74. Danni all'apparato spino/dorsali nell'uso della carriola
75. Danni spino dorsali nel caricamento della betoniera
76. Danni spino-dorsali nel sollevare elementi metallici pesanti
77. Danni spino-dorsali nell'uso prolungato di attrezzi pesanti
78. Danni spino-dorsali per movimenti ripetitivi di carichi
79. Dermatosi per contatto con il cemento
80. Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico
81. Elettrocuzione nell'uso del martello elettrico
82. Elettrocuzione nell'uso del ponteggio
83. Elettrocuzione nell'uso del trapano elettrico
84. Elettrocuzione nell'uso dell'argano
85. Elettrocuzione nell'uso dell'avvitatore a batterie
86. Elettrocuzione nell'uso della gru a torre
87. Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura elettrica portatile
88. Elettrocuzione per mancanza di isolamento
89. Esplosione della cartucce della pistola sparachiodi
90. Imbrigliamento di indumenti
91. Inalazione di polveri di cemento durante l'impasto
92. Inalazione di polveri di malta espansiva
93. Inalazione di polveri durante il carico di detriti
94. Inalazione di polveri in genere
95. Inalazione di polveri nell'uso del canale per convogliare le macerie
96. Inalazione di polveri nell'uso del flessibile
97. Inalazione di polveri nell'uso della scanalatrice
98. Inalazione di polveri nell'uso della sega circolare
99. Inalazione di prodotti tossici in genere
100. Inalazioni di fumi di scarico
101. Inalazioni di fumi di scarico in genere
102. Inalazioni di fumi nell'uso della piattaforma aerea
103. Incendio del mezzo
104. Incendio del mezzo durante il rifornimento
105. Inciampi e distorsioni nei lavori su tetti in legno
106. Incidenti della piattaforma aerea con altri mezzi
107. Incidenti nel cantiere con altri mezzi
108. Infilzamento da parte dei ferri affioranti dal getto
109. Investimento da parte del mezzo
110. Investimento da parte del trattore
111. Investimento di persone nell'uso della gru su rotaie
112. Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici
113. Lacerazioni agli arti nell'uso del trapano elettrico
114. Lacerazioni e punture nell'uso della pistola sparachiodi
115. Lacerazioni per rottura della catena
116. Movimentazione manuale dei carichi

Elenco dei rischi (segue)

117. Movimentazione manuale dei carichi in genere
118. Proiezione di schegge in genere
119. Proiezione di schegge nell'uso del flessibile
120. Proiezione di schegge nell'uso del martello manuale
121. Proiezione di schegge nell'uso della pistola sparachiodi
122. Proiezione di schegge nell'uso della scanalatrice
123. Proiezione di schegge nell'uso della sega circolare
124. Ribaltamento del mezzo
125. Ribaltamento dell'autobotte
126. Ribaltamento dell'autocarro
127. Ribaltamento dell'autogrù
128. Ribaltamento della piattaforma aerea
129. Rottura dei pioli della scala
130. Rottura del disco della sega circolare
131. Rottura dell'impalcato del ponteggio
132. Rottura delle funi della gru
133. Rottura tubazioni a pressione dell'autobetoniera
134. Rovesciamento della scala doppia
135. Rumore nell'uso del flessibile/levigatrice
136. Rumore nell'uso del martello elettrico/pneumatico
137. Rumore nell'uso del martello manuale
138. Rumore nell'uso del mezzo
139. Rumore nell'uso del trapano elettrico
140. Rumore nell'uso dell'autobetoniera
141. Rumore nell'uso dell'avvitatore a batterie
142. Rumore nell'uso della betoniera a bicchiere
143. Rumore nell'uso della scanalatrice
144. Rumore nell'uso della sega circolare
145. Rumore nell'uso di attrezzi generici
146. Rumore nell'uso di attrezzi manuali a motore
147. Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione
148. Schizzi e getti nell'uso della pompa
149. Scivolamenti a livello nell'uso del piegaferrì
150. Scivolamenti e cadute a livello nell'uso della carriola
151. Scivolamenti per fondo viscido
152. Scivolamento e cadute a livello nello smontaggio del cantiere
153. Scivolamento su tetto inclinato
154. Sganciamento del carico della gru
155. Stritolamento negli ingranaggi dell'autobetoniera
156. Stritolamento per avvio spontaneo della betoniera
157. Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso del flessibile
158. Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso della motosega
159. Tagli agli arti nell'uso della sega circolare
160. Tagli agli arti nell'uso di attrezzi manuali
161. Tagli e abrasioni alle mani
162. Tagli e abrasioni alle mani in genere
163. Tagli e abrasioni alle mani nel maneggiare tubi e simili
164. Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio
165. Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali
166. Tagli e abrasioni durante la costruzione e installazione della passerella
167. Tagli e abrasioni nell'uso della scanalatrice
168. Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere
169. Tagli, abrasioni e schegge nel maneggiare elementi in legno
170. Ustioni nell'uso del flessibile
171. Vibrazioni nell'uso della scanalatrice
172. 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 valicare il presente piano ed il piano operativo di sicurezza o, eventualmente, apportarvi le occorrenti modifiche verificando altresì l'esatto calendario dei lavori, in modo da consentire al coordinatore per l'esecuzione di prestabilire i propri interventi in cantiere, che avverranno di norma due giorni prima di ogni nuova fase lavorativa o comunque prima dell'ingresso delle imprese subappaltatrici o dei lavoratori autonomi in cantiere;

b) le visite verranno svolte in modo congiunto fra coordinatore, responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice e responsabile di cantiere dell'impresa subappaltatrice, e saranno previste ad ogni loro avvicendamento, con lo scopo di verificare se il cantiere e le relative opere 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.

9. Cooperazione, informazione e coordinamento (segue)

La pulizia dei servizi assistenziali compete all'impresa principale.

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

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

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

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

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

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

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.

Nel caso di infortuni gravi dove sia necessario far intervenire l'ambulanza i percorsi ed i tempi ottimali di intervento sono così stimati e descritti:

Eventuali mezzi di soccorso potranno accedere al cantiere tramite la viabilità Comunale.

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, (Pinerolo) allo scopo di conoscerlo e

9. Cooperazione, informazione e coordinamento (segue)

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).

Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici e/o a mano.

Nessun operaio dovrà operare nel raggio di azione dei mezzi meccanici quando questi ultimi sono in funzione.

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)

9. Cooperazione, informazione e coordinamento (segue)

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

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

Impianto elettrico di cantiere: lo stesso potrà essere utilizzato dalle altre imprese 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 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

9. Cooperazione, informazione e coordinamento (segue)

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

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.

Illuminazione di emergenza

L'area di cantiere dovrà essere opportunamente segnalata durante le ore notturne con appositi segnali lampeggianti di pericolo.

Mezzi estinguenti

Estintori portatili.

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

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

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

All'interno dell'area di cantiere non risultano condotte pubbliche interessate dalle lavorazioni di cantiere.

10. Gestione dei mezzi di protezione collettiva (segue)

Protezione condutture gas

All'interno dell'area di cantiere non risultano reti gas. In ogni caso l'impresa prima delle opere di demolizione e scavo dovrà consultare il personale addetto alla gestione ed effettuare appositi sondaggi.

Protezione linee elettriche

All'interno dell'area di cantiere non risultano reti elettriche pubbliche. In ogni caso l'impresa prima delle opere di demolizione dovrà consultare il personale addetto alla gestione della rete elettrica privata del fabbricato ed effettuare apposite verifiche.

Protezione rete fognaria

All'interno dell'area di cantiere è presente la rete fognaria, ma non interessa le lavorazioni di cantiere.

11. Segnaletica di sicurezza

All'ingresso del cantiere:

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

Sull'accesso carraio:

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

Sui mezzi di trasporto:

- cartello di divieto di trasporto di persone

Dove esiste uno specifico rischio:

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

Dove è possibile accedere agli impianti elettrici:

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

Presso gli apparecchi di sollevamento:

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

Presso i ponteggi:

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

Presso scavi:

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

Presso le strutture igienico assistenziali:

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

Presso i mezzi antincendio:

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

12. Organizzazione dei servizi di emergenza e pronto soccorso

Eventuali mezzi di soccorso potranno accedere al cantiere tramite la viabilità Comunale.

Norme da seguire in caso di infortuni

Caduta dall'alto.

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

Tagli agli arti.

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

Elettrocuzione.

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

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

Viene richiesto l'immediato intervento del pronto soccorso.

Bruciature o scottature.

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

Radiazioni non ionizzanti (es. ultravioletti da saldatura).

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

Colpi di calore.

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

Norme generali relative alla evacuazione del cantiere

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

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

Le operazioni di evacuazione sono dirette dal capo-cantiere 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 allagamento dello scavo

Non sono previste opere di scavo.

12. Organizzazione dei servizi di emergenza e pronto soccorso (segue)

Procedure di emergenza in caso di inquinamento da agenti chimici

In caso di inquinamento da agenti chimici, si dovrà isolare l'area con apposita recinzione, coprire con teli impermeabili l'area inquinata al fine di evitare fenomeni di dilavamenti, ed avvertire urgentemente gli enti predisposti.

Procedure di emergenza in caso di franamento dello scavo

Non sono presenti opere di scavo.

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

Si dovrà intervenire in modo rapido utilizzando i mazzi di estinzione in dotazione, in modo da circoscrivere il più possibile l'area di incendio.

Viene richiesto l'immediato intervento dei vigili del fuoco.

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

■ CANTIERE

Misure aggiuntive di prevenzione e protezione

Prima di procedere alla delimitazione del cantiere l'impresa dovrà richiedere autorizzazione per occupazione suolo pubblico, per la posa dei ponteggi perimetrali al fabbricato e per l'area di cantiere.

In ogni caso trattandosi di intervento su edificio situato in zona di alto traffico pedonale, si dovranno curare in particolar modo le recinzioni e le eventuali delimitazione interne, corredate da apposita cartellonistica, con divieti di accesso.

Essendo il fabbricato adiacente alle vie comunali su tutte facciate, dovrà essere installata mantovana di protezione su tutto il perimetro.

14. Interferenze tra le lavorazioni

LAVORAZIONE	DURATA	INTERFERENZE	RISCHI TRASMESSI E PERDURANTI

RESTAURO DELLE VOLTE DELLA COPERTURA E DELLA FACCIATA DELLA CHIESA DI SAN VERANO – ABBADIA ALPINA – PINEROLO
PROGETTO ESECUTIVO

ID	Nome attività	Durata	ese 1		Mese 2				Mese 3				Mese 4				Mese 5				Mese 6				Mese 7				Mese 8				Mese 9				Mese 10				Mese 11				Mese 12									
			S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S29	S30	S31	S32	S33	S34	S35	S36	S37	S38	S39	S40	S41	S42	S43	S44	S45	S46	S47	S48	S49	S50	S51	S52
1	Consolidamento statico e restauro delle volte della copertura e della facciata della chiesa di San Verano	240 g	Consolidamento statico e restauro delle volte della copertura e della facciata della chiesa d																																																			
2	Installazione cantiere	2 g	Installazione cantiere																																																			
3	Opere provvisionali - Ponteggio perimetrale	12 g	Opere provvisionali - Ponteggio perimetrale																																																			
4	Opere provvisionali - Ponteggio secondo livello	8 g	Opere provvisionali - Ponteggio secondo livello																																																			
5	Opere di rifacimento tetto	213 g	Opere di rifacimento tetto																																																			
6	Opere di messa in sicurezza impianti elettrici	5 g	Opere di messa in sicurezza impianti elettrici																																																			
7	Rimozione manto di copertura esistente con criterio di recupero e accatastamento dei materiali navata centrale	25 g	Rimozione manto di copertura esistente con criterio di recupero e accatastamento dei materiali navata centrale																																																			
8	Opere di rimozione piccola e media orditura in legno ammalorata	25 g	Opere di rimozione piccola e media orditura in legno ammalorata																																																			
9	Opere di rimozione grossa orditura in legno ammalorata	25 g	Opere di rimozione grossa orditura in legno ammalorata																																																			
10	Opere di realizzazione cordolo di rinforzo perimetrale	15 g	Opere di realizzazione cordolo di rinforzo perimetrale																																																			
11	Opere di ricostruzione capriate e puntoni	15 g	Opere di ricostruzione capriate e puntoni																																																			
12	Opere di posa in opera media e piccola orditura	18 g	Opere di posa in opera media e piccola orditura																																																			
13	Opere di posa in opera manto di copertura in coppi	18 g	Opere di posa in opera manto di copertura in coppi																																																			
14	Realizzazione opere di faldalleria e raccordo pluviali	10 g	Realizzazione opere di faldalleria e raccordo pluviali																																																			
15	Posizionamento di linea vita	10 g	Posizionamento di linea vita																																																			
16	Ripristino impianto elettrico sottotetto	5 g	Ripristino impianto elettrico sottotetto																																																			
17	Opere provvisionali - rimozione ponteggio secondo livello	15 g	Opere provvisionali - rimozione ponteggio secondo livello																																																			
18	Rimozione manto di copertura esistente con criterio di recupero e accatastamento dei materiali navata laterali	30 g	Rimozione manto di copertura esistente con criterio di recupero e accatastamento dei materiali navata laterali																																																			
19	Opere di rimozione piccola e media orditura in legno ammalorata	30 g	Opere di rimozione piccola e media orditura in legno ammalorata																																																			
20	Opere di rimozione grossa orditura in legno ammalorata	30 g	Opere di rimozione grossa orditura in legno ammalorata																																																			
21	Opere di ricostruzione grossa orditura	30 g	Opere di ricostruzione grossa orditura																																																			
22	Opere di posa in opera media e piccola orditura	30 g	Opere di posa in opera media e piccola orditura																																																			
23	Opere di posa in opera manto di copertura in coppi	30 g	Opere di posa in opera manto di copertura in coppi																																																			
24	Realizzazione opere di faldalleria e raccordo pluviali	10 g	Realizzazione opere di faldalleria e raccordo pluviali																																																			
25	Posizionamento di linea vita	9 g	Posizionamento di linea vita																																																			
26	Opere provvisionali - rimozione ponteggio primo livello	10 g	Opere provvisionali - rimozione ponteggio primo livello																																																			
27	Recupero e restauro facciata principale	90 g	Recupero e restauro facciata principale																																																			
28	Opere di inghisaggio facciata su maschi murari	12 g	Opere di inghisaggio facciata su maschi murari																																																			
29	Opere di ricucitura voltini esistenti	25 g	Opere di ricucitura voltini esistenti																																																			
30	Opere di pulizia e ripristino mattoni mancanti	35 g	Opere di pulizia e ripristino mattoni mancanti																																																			
31	Opere di sistemazione lesene in pietra	12 g	Opere di sistemazione lesene in pietra																																																			
32	Realizzazione trattamento di protezione	6 g	Realizzazione trattamento di protezione																																																			
33	Rimozione opere provvisionali e opere minori di sistemazione	5 g	Rimozione opere provvisionali e opere minori di sistemazione																																																			

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

FASE LAVORATIVA	DAL GIORNO	DURATA GG.	NUM. GG. LAV.	NUM. UOMINI	TOT. UOMINI
TOTALE UOMINI-GIORNO:			0		0

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.A06.005 SCHERMATURA di ponteggi e castelletti per contenimento polveri, con reti, teli traspiranti, stuoie e simili, fornita e posta in opera compreso ogni onere e magistero per dare la schermatura finita (con almeno una legatura ogni metro quadro di telo). misurata per ogni metro quadrato di superficie facciavista e per tutta la durata dei lavori Sommano m ²	2.453,50	2,76	6.771,66
Nr. 2	28.A10.C05.005 MANTOVANA per protezione di aree di transito pedonale o aree di lavoro a carattere continuativo, idonea per proteggere contro gli agenti meccanici caduti dall'alto, costituita da struttura inclinata realizzata in tubo giunto di diametro 48 mm opportunamente ancorata alla struttura, quest'ultima non inclusa, e provvista di tavolato superiore di copertura in tavole accostate in legno di abete di sezione minima 25x5 cm. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, il taglio, lo sfrido, gli accessori di fissaggio, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta per lo sviluppo in m2 in proiezione orizzontale dell'area protetta: per il primo mese o frazione di mese Sommano m ²	245,00	10,57	2.589,65
Nr. 3	28.A10.C05.010 MANTOVANA per protezione di aree di transito pedonale o aree di lavoro a carattere continuativo, idonea per proteggere contro gli agenti meccanici caduti dall'alto, costituita da struttura inclinata realizzata in tubo giunto di diametro 48 mm opportunamente ancorata alla struttura, quest'ultima non inclusa, e provvista di tavolato superiore di copertura in tavole accostate in legno di abete di sezione minima 25x5 cm. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, il taglio, lo sfrido, gli accessori di fissaggio, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta per ogni mese successivo Sommano m ²	2.008,25	1,29	2.590,64
Nr. 4	28.A05.D10.015 NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere DOTATO DI SERVIZIO IGIENICO. 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 preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestingente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore 19 mm, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in			
A R I P O R T A R E				11.951,95

16. Stima dei costi per la sicurezza (segue)

Numero d'ordine	DESCRIZIONE	Quantità	I M P O R T I (Euro)	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			11.951,95
Nr. 5	<p>alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipánico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Dotato di servizio igienico composto da wc e lavabo completo degli accessori canonici (specchio, porta rotoli, porta scopino ecc.). Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc quando previsti); il collegamento alla rete fognaria; l'uso dell'autogru per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie Dimensioni esterne massime m 2,40 x 5 x 2,50 circa (modello base) -Costo primo mese o frazione di mese Sommano cad</p> <p>28.A05.D10.020 NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere DOTATO DI SERVIZIO IGIENICO. 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 preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore 19 mm, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipánico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Dotato di servizio igienico composto da wc e lavabo completo degli accessori canonici (specchio, porta rotoli, porta scopino ecc.). Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc quando previsti); il collegamento alla rete fognaria; l'uso dell'autogru per la movimentazione e</p>	1,00	363,71	363,71
	A R I P O R T A R E			12.315,66

16. Stima dei costi per la sicurezza (segue)

Numero d'ordine	DESCRIZIONE	Quantità	I M P O R T I (Euro)	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			12.315,66
Nr. 6	<p>la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo</p> <p style="text-align: right;">Sommano cad</p> <p>28.A05.D20.005 BOX DI CANTIERE realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico per interni. Dimensioni orientative 2,40x6,40x2,40m. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base incls armata di appoggio USO MENSA - dotato di scaldavivande, frigorifero, stoviglie, piatti, bicchieri, tavoli, sedie Costo primo mese o frazione di mese</p>	8,50	191,95	1.631,58
Nr. 7	<p style="text-align: right;">Sommano cad</p> <p>28.A05.D20.010 BOX DI CANTIERE realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico per interni. Dimensioni orientative 2,40x6,40x2,40m. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base incls armata di appoggio costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo.</p>	1,00	367,75	367,75
Nr. 8	<p style="text-align: right;">Sommano cad</p> <p>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 di raccolta delle acque nere della capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo dell'acqua per il lavabo e per lo scarico della capacità di almeno 50 l, e di connessioni idrauliche acque chiare e scure. Dimensioni orientative 120 x 120 x 240 cm. Il WC dovrà avere una copertura costituita da materiale che permetta una corretta illuminazione interna, senza dover predisporre un impianto elettrico. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base, manutenzione e spostamento durante le lavorazioni. Compreso altresì servizio di pulizia periodica settimanale (4 passaggi/mese) e il relativo scarico presso i siti</p>	8,50	110,14	936,19
	A R I P O R T A R E			15.251,18

16. Stima dei costi per la sicurezza (segue)

Numero d'ordine	DESCRIZIONE	Quantità	I M P O R T I (Euro)	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			15.251,18
Nr. 9	<p>autorizzati nolo primo mese o frazione di mese Sommano cad</p> <p>28.A05.D25.010 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 di raccolta delle acque nere della capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo dell'acqua per il lavabo e per lo scarico della capacità di almeno 50 l, e di connessioni idrauliche acque chiare e scure. Dimensioni orientative 120 x 120 x 240 cm. Il WC dovrà avere una copertura costituita da materiale che permetta una corretta illuminazione interna, senza dover predisporre un impianto elettrico. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base, manutenzione e spostamento durante le lavorazioni. Compreso altresì servizio di pulizia periodica settimanale (4 passaggi/mese) e il relativo scarico presso i siti autorizzati nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo Sommano cad</p>	1,00	179,11	179,11
Nr. 10	<p>28.A05.E05.020 RECINZIONE perimetrale di protezione in rete estrusa in polietilene ad alta densità HDPE peso 240 g/m2, di vari colori a maglia ovoidale, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, fornita e posta in opera mediante appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1 m. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; il tondo di ferro, l'infissione nel terreno per almeno 70 cm dello stesso; le tre legature per ognuno; il filo zincato posto alla base, in mezzzeria ed in sommità, passato sulle maglie della rete al fine di garantirne, nel tempo, la stabilità e la funzione; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera altezza 2,00 m Sommano m</p>	8,50	123,14	1.046,69
Nr. 11	<p>28.A05.E10.005 RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare nolo per il primo mese Sommano m</p>	250,00	7,48	1.870,00
Nr. 12	<p>28.A05.E10.010 RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo</p>	60,00	3,67	220,20
	A R I P O R T A R E			18.567,18

16. Stima dei costi per la sicurezza (segue)

Numero d'ordine	DESCRIZIONE	Quantità	I M P O R T I (Euro)	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			18.567,18
Nr. 13	lineare nolo per ogni mese successivo al primo Sommano m	510,00	0,51	260,10
Nr. 14	28.A05.E60.005 CANCELLO in pannelli di lamiera zincata ondulata per recinzione cantiere costituito da adeguata cornice e rinforzi, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la collocazione in opera delle colonne in ferro costituite da profilati delle dimensioni di 150 x 150 mm, opportunamente verniciati; le ante opportunamente assemblate in cornici perimetrali e rinforzi costituiti da diagonali realizzate con profilati da 50x50 mm opportunamente verniciati; le opere da fabbro e le ferramenta necessarie; il sistema di fermo delle ante sia in posizione di massima apertura che di chiusura; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. misurato a metro quadrato di cancello posto in opera Sommano m ²	10,00	33,98	339,80
Nr. 15	28.A05.D35.005 SERBATOIO DI ACCUMULO dell'acqua in polietilene, per uso igienico sanitario, non interrato, completo di accessori, della capacità di 1000 l. ... Sommano cad	1,00	156,32	156,32
Nr. 16	28.A10.A07.010 Dispositivo di ancoraggio puntuale temporaneo, rimovibile a fine lavorazione, di Tipo A (UNI 795:2012) costituito da piastra di ancoraggio in acciaio inox, impiegabile come dispositivo di trattenuta e di sistema anticaduta, comprensivo di elementi di fissaggio al supporto con doppio punto di ancoraggio Sommano cad	5,00	30,36	151,80
Nr. 17	28.A10.D45.005 KIT PROFESSIONALE, per sistemi anticaduta, composto da: imbracatura professionale con cosciali imbottiti e fascia lombare, doppio cordino in poliammide dotato di assorbitore di energia e moschettoni, elmetto di protezione in polietilene e zaino professionale in poliestere. dotazione professionale Sommano cad	6,00	183,69	1.102,14
	28.A15.A10.005 IMPIANTO DI TERRA per CANTIERE MEDIO (25 kW)-apparecchi utilizzatori ipotizzati: gru a torre, betoniera, sega circolare, pulscitavole, piegaferrì, macchina per intonaco premiscelato e apparecchi portatili, costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 16 mm ² e n. 2 picchetti di acciaio zincato da 2 m; collegamento delle baracche e del ponteggio con conduttore equipotenziale in rame isolato da 16 mm ² . temporaneo per la durata del cantiere Sommano cad	2,00	261,76	523,52
	A R I P O R T A R E			21.100,86

16. Stima dei costi per la sicurezza (segue)

Numero d'ordine	DESCRIZIONE	Quantità	I M P O R T I (Euro)	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			21.100,86
Nr. 18	28.A20.H05.005 ESTINTORE PORTATILE a polvere chimica omologato D.M. 7 gennaio 2005 e UNI EN 3-7, montato a parete con idonea staffa e corredato di cartello di segnalazione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli accessori di fissaggio, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori e quanto altro necessario per dare il mezzo antincendio in efficienza per tutta la durata del cantiere Estintore a polvere 34A233BC da 6 kg. Sommano cad	2,00	13,96	27,92
Nr. 19	28.A20.C05.005 ILLUMINAZIONE MOBILE, per recinzioni, per barriere o per segnali, con lampeggiante automatico o crepuscolare a luce gialla, in policarbonato, alimentazione a batteria. con batteria a 6V Sommano cad	60,00	8,73	523,80
Nr. 20	28.A10.A06.005 Fornitura e posa di dispositivo di protezione anticaduta - PALO GIREVOLE - , conforme alla norma tecnica di riferimento, prodotto marcato CE certificato da ente certificatore notificato costituito da: piastra di base in acciaio zincato (o inox) Fe360, asta verticale saldata a centro piastra, golfare in acciaio zincato con rotazione a 360° intorno all'asse verticale dell'asta, fascicolo d'uso e montaggio e tabella di segnalazione caratteristiche prestazionali. Sono da considerarsi compresi e compensati gli oneri per la fornitura e posa di viti e tasselli e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte, gli oneri per carico e scarico, le opere di lattoneria/muratura necessarie per apertura e chiusura del manto di copertura. inclinazione regolabile fino a 90° e testa girevole a 360°, resistenza all'estrazione >10 kN, rimovibile a fine uso Sommano cad	2,00	253,00	506,00
Nr. 21	E.OS.FF.005 Impianto elettrico da cantiere, da 25 kW, quadro generale ASC con tre prese 32A/400V, una presa 16A/400V e tre prese 16A/230V, interruttore magnetotermico differenziale, alimentatore con cavo quadripolare N1VV-K da 35 mm², fino a 75 m, collegamento a terra con cavo in rame isolato da 16 mm². Fino a 6 m, interruttore generale in prossimità del punto di consegna. Montaggio, smontaggio e nolo per un anno. Classe 2a. Sommano cad.	0,80	2.660,00	2.128,00
Nr. 22	E.OS.FF.015 Quadro di prese a spina per uso mobile, con trasformatore di sicurezza 230/24V per utilizzo in luoghi conduttori ristretti, con 4 prese 24V SELV, cavo di alimentazione HO7RN-F da 4 mm² di lunghezza fino a 30 m, spina mobile. Montaggio, smontaggio e nolo per un anno. Classe 2a. Sommano cad.	4,00	350,00	1.400,00
	A R I P O R T A R E			25.686,58

16. Stima dei costi per la sicurezza (segue)

Numero d'ordine	DESCRIZIONE	Quantità	I M P O R T I (Euro)	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			25.686,58
Nr. 23	E.OS.PP.015 Cassetta di medicazione ai sensi del D.P.R. 388/2003. Sommano cad.	1,00	59,00	59,00
	T O T A L E			25.745,58

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.

18. Indice delle schede

Elenco delle Lavorazioni

Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione.....	16
Delimitazione di zone pericolose.....	17
Installazione di box prefabbricati.....	18
Impianto di terra del cantiere edile.....	19
Impianto elettrico del cantiere edile.....	21
Installazione gru a torre.....	21
Installazione del ponteggio.....	22
Rimozione dell'impianto elettrico.....	23
Rimozione di box prefabbricati.....	24
Rimozione della recinzione.....	25
Smontaggio di tettoie e simili.....	25
Smontaggio ponteggio in ferro.....	26
Rimozione della gru a torre.....	27
Demolizione di copertura in tegole o coppi, della gronda e della orditura in legno.....	28
Demolizione di manto di copertura o sottocoppo in lastre di fibrocemento o pvc.....	30
Rimozione rinfianchi di vecchi solai.....	32
Smontaggio di soli canali di gronda, pluviali e scossaline.....	33
Orditura portante in legno.....	34
Manto di copertura in tegole o coppi su orditura in legno.....	35
Canali di gronda e converse e pluviali.....	37
Scossaline in acciaio o rame.....	38
Assistenza murarie in genere.....	39
Montaggio linea vita.....	40
Consolidamento di murature con scuci e cuci.....	41
Consolidamento di murature con iniezioni di malte espansive.....	42
Consolidamento strutture in legno con elementi in acciaio.....	43
Stuccatura di vecchie murature.....	45
Cordolo sommitale in muratura armata.....	46

Elenco degli apprestamenti

Castello di tiro a tubi giunti.....	50
Passerella in legno.....	51
Ponte a cavalletto alto 2 m.....	52
Ponte a cavalletto alto 2 mt.....	53
Ponteggio metallico a tubi giunti.....	54
Ponteggio metallico prefabbricato.....	57

Elenco delle attrezzature

Argano a cavalletto.....	60
Avvitatore a batterie.....	61
Badile.....	62
Canale per il convogliamento delle macerie.....	62
Carriola.....	63
Cazzuola.....	63
Flessibile o smerigliatrice.....	64
Martello demolitore elettrico.....	65
Martello manuale.....	66
Motosega.....	66
Piccone manuale.....	67
Piegaferrì elettrico.....	68
Pistola sparachiodi.....	69
Pompa per iniezione.....	70
Scala a elementi innestabili.....	70
Scala doppia.....	72

18. Indice delle schede (segue)

Scala semplice portatile.....	73
Scanaltrice elettrica per esecuzione di rainure.....	74
Sega circolare a disco o a nastro.....	75
Sega manuale a lame intercambiabili.....	77
Trapano elettrico.....	77
Utensili manuali per lavori elettrici.....	78
Utensili manuali vari.....	79
Elenco dei macchinari	
Autobetoniera.....	80
Autocarro.....	81
Autogrù.....	82
Betoniera a bicchiere.....	84
Gru a torre senza cabina.....	85
Gru su rotaie senza cabina.....	87
Piattaforma aerea su autocarro o semovente.....	89
Trattore.....	90
Elenco delle sostanze	
Acido cloridrico al 5%.....	92
Adesivo universale acrilico.....	92
Cemento.....	93
Malta espansiva per ancoraggi.....	93
Trattamento idrorepellente a base siliconica.....	94
Elenco dei DPI	
Cuffia auricolare.....	95
Gambali antitaglio.....	95
Guanti antitaglio in pelle.....	95
Guanti antivibrazioni.....	95
Guanti dielettrici.....	95
Guanti in gomma antiacidi e solventi.....	95
Imbragatura di sicurezza.....	95
Maschera monouso con valvola per polveri e fumi.....	96
Maschera monouso per polveri e fumi.....	96
Occhiali in policarbonato.....	96
Scarpe isolanti.....	96
Schermo facciale in policarbonato.....	96
Sovrapantaloni antitaglio.....	96

Indice degli argomenti

1. Introduzione.....	1
2. Identificazione e descrizione dell'opera.....	2
3. Anagrafica di cantiere.....	4
4. Documentazione da tenere in cantiere.....	5
5. Area del cantiere.....	7
6. Organizzazione del cantiere.....	8
7. Informazioni di carattere generale.....	13
8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi.....	16
9. Cooperazione, informazione e coordinamento.....	100
10. Gestione dei mezzi di protezione collettiva.....	105
11. Segnaletica di sicurezza.....	107
12. Organizzazione dei servizi di emergenza e pronto soccorso.....	108
13. Pianificazione dei lavori.....	110
14. Interferenze tra le lavorazioni.....	111
15. Durata delle lavorazioni e calcolo dell'entità presunta del cantiere.....	112
16. Stima dei costi per la sicurezza.....	113
17. Considerazioni aggiuntive.....	120
18. Indice delle schede.....	121

RIPAMONTIVALTER

VIA TESSORE 25

10064 - PINEROLO (TO)

Telefono 012177445

e-mail: ripamonti@alpimedia.it

FASCICOLO DELL'OPERA*Art. 91, comma 1, lettera b), D. Lgs. 81/2008**Allegato XVI al D. Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008***OGGETTO:**

Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) - Missione 1 - Digitalizzazione, Innovazione, Competitività e Cultura, Componente 3 - Cultura 4.0 (M1c3), Misura 2 "Rigenerazione Di Piccoli Siti Culturali, Patrimonio Culturale, Religioso E Rurale, Investimento 2.4:"Sicurezza sismica nei luoghi di culto, restauro del patrimonio culturale del FEC e siti di ricovero per le opere d'arte (recovery art)" - Linea d'azione n. 1 sicurezza sismica nei luoghi di culto, torri e campanili

Consolidamento statico e restauro delle volte della copertura e della facciata della chiesa di San Verano - Abbadia Alpina - Pinerolo (TO) - Cup f16j22000490006

Fattibilità Tecnico Economica

COMMITTENTE:

Diocesi di Pinerolo

Via Vescovado, 1 - Pinerolo

CANTIERE:

Comune di Pinerolo - Frazione di Abbadia Alpina , piazza Ploto

REDATTO DA:

Dott. ing. Valter Ripamonti

Via Tessore, 25 Pinerolo (TO)

Il Coordinatore per la Sicurezza

Il Committente

Il Responsabile dei Lavori

PREMESSA

Funzioni del fascicolo dell'opera

Secondo quanto prescritto dall'art. 91 del D. Lgs. 81/2008, il fascicolo dell'opera è preso in considerazione al lato di eventuali lavori successivi sull'opera stessa. Tale fascicolo contiene "le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori" coinvolti in operazioni di manutenzione. Sotto l'aspetto della prevenzione dai rischi, il fascicolo rappresenta quindi uno schema della pianificazione della sicurezza per gli interventi di manutenzione. Il fascicolo deve essere aggiornato in corso di costruzione (a cura del CSE) e durante la vita di esercizio dell'opera in base alle eventuali modifiche alla stessa (a cura del committente / gestore).

Struttura del Fascicolo dell'opera

I contenuti del presente elaborato costituiscono il Fascicolo Tecnico informativo dell'opera in oggetto così come previsto dall'art. 91, comma 1, lettera b del D.Lgs. 81/2008, redatto secondo le indicazioni contenute nell'allegato XVI del sopra citato Decreto.

Le parti che lo costituiscono, oltre alla presente premessa, sono appresso elencate:

- SCHEDA I: Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati
- SCHEDA II-1: Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie
- SCHEDA II-2: Adeguamento delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie
- SCHEDA II-3: Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse
- SCHEDA III-1: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto
- SCHEDA III-2: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera
- SCHEDA III-3: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera

Soggetti interessati all'utilizzo del Fascicolo dell'opera

Il gestore dell'opera è il soggetto coinvolto maggiormente nell'utilizzo del Fascicolo. Egli effettuerà le manutenzioni secondo le periodicità eventualmente individuate nel Fascicolo, e dovrà mettere a conoscenza le imprese incaricate degli interventi, delle procedure o delle scelte adottate in fase progettuale per ridurre i rischi. Infine, se l'opera viene ceduta, il proprietario dovrà consegnare anche il Fascicolo. Riassumendo, i soggetti interessati all'utilizzo del fascicolo sono:

1. Gestore dell'opera (Amministratore, proprietario, ecc.);
2. Imprese incaricate per la manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera;

Scheda I
Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

Descrizione sintetica dell'opera

L'intervento riguarda opere di miglioramento sismico dell'edificio di culto denominato Chiesa di San Verano sito in frazione Abbadia Alpina di Pinerolo con particolare riferimento ad interventi di rinforzo sulle coperture e sulla facciata principale posta su Piazza Ploto. Le opere risultano finalizzate all'inserimento PNRR - M1C3 Turismo e Cultura - Area Azione 2 - Investimento 4 Messa in sicurezza antisismica dei luoghi di culto

Durata effettiva dei lavori

Inizio lavori		Fine lavori	
---------------	--	-------------	--

Indirizzo del cantiere

Comune di Pinerolo - Frazione di Abbadia Alpina , piazza Ploto

Committente

Proprietà: Parrocchia di San Verano

Soggetto attuatore: Diocesi di Pinerolo - via Vescovado, 1

Responsabile dei lavori

Il Responsabile dei Procedimento: ing. Paolo Crespo

Progettisti

Progettista opere architettoniche e strutturali:

Dott. ing. Valter Ripamonti

Via Tessore, 25 Pinerolo (TO)

Coordinatore in fase di progettazione

Dott. ing. Valter Ripamonti

Via Tessore, 25 Pinerolo (TO)

Coordinatore in fase di esecuzione

Dott. ing. Valter Ripamonti

Via Tessore, 25 Pinerolo (TO)

Impresa appaltatrice

Scheda II-1
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliare

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	1
COPERTURE - Grondaia e pluviali in lamiera preverniciata o zincata		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia della grondaia	Cadute dall'alto in genere; Tagli e abrasioni alle mani in genere.
Riassetto della grondaia	Cadute dall'alto in genere; Tagli e abrasioni alle mani in genere.
Sostituzione parziale o totale della grondaia	Cadute dall'alto in genere; Tagli e abrasioni alle mani in genere.
Utilizzo dell'apprestamento: Ganci di sicurezza da tetto	Distacco / rottura dei ganci di sicurezza; Seppellimento per crollo struttura in demolizione per rovesciamento.
Utilizzo dell'apprestamento: Accesso alla copertura dall'interno	Caduta da tetti e coperture.

Apprestamenti	Normativa di riferimento
Ganci di sicurezza da tetto	Art. 155 D.lgs 81/2008; UNI 11560
Accesso alla copertura dall'interno	Nessuno.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro
Grondaia in lamiera preverniciata o zincata

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
<i>Accessi ai luoghi di lavoro</i>	Accesso alla copertura dall'interno.	
<i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i>		
<i>Impianti di alimentazione di scarico</i>		
<i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i>		
<i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i>		
<i>Igiene sul lavoro</i>		
<i>Interferenze e protezione di terzi</i>		

<i>Tavole allegate</i>	
------------------------	--

Scheda II-1
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliare

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	2
COPERTURE - Copertura in coppi su piccola orditura in legno		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Riassetamento dei coppi scivolati o rotti	Cadute entro varchi del tetto (lucernari e simili); Scivolamento; Rottura dell'orditura.
Sostituzione di parti anche consistenti della copertura	Cadute entro varchi del tetto (lucernari e simili); Scivolamento; Crollo improvviso di tetti.
Utilizzo dell'apprestamento: Ganci di sicurezza da tetto	Distacco / rottura dei ganci di sicurezza; Seppellimento per crollo struttura in demolizione per rovesciamento.
Utilizzo dell'apprestamento: Accesso alla copertura dall'interno	Caduta da tetti e coperture.
Utilizzo dell'apprestamento: Ponteggio metallico a tubi giunti	Caduta dall'alto dal ponteggio; Caduta di materiali dall'alto del ponteggio; Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio; Crollo o ribaltamento del ponteggio; Crollo improvviso di lastre in fibra di cemento e simili; Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio.

Apprestamenti	Normativa di riferimento
Ganci di sicurezza da tetto	Art. 155 D.lgs 81/2008; UNI 11560
Accesso alla copertura dall'interno	Nessuno.
Ponteggio metallico a tubi giunti	D.Lgs 81/2008 (T.U.) 131-138, Circ ML 80/86, Circ ML 149/85, UNI-EN 39/77 e UNI-HD 1039/91, UNI-HD 74 del 01/10/90, UNI-HD 1000 del 90

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro
Copertura in coppi su piccola orditura in legno

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
<i>Accessi ai luoghi di lavoro</i>	Accesso alla copertura dall'interno.	Ponteggio metallico a tubi giunti.
<i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i>		Ponteggio metallico a tubi giunti.
<i>Impianti di alimentazione di scarico</i>		
<i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i>		
<i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i>		
<i>Igiene sul lavoro</i>		
<i>Interferenze e protezione di terzi</i>		
<i>Tavole allegate</i>		

Scheda II-1
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliare

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	3
COPERTURE - Struttura portante della copertura in legno		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione di parti limitate di travi e arcarecci	Cadute entro varchi del tetto (lucernari e simili); Scivolamento; Rottura dell'orditura; Crollo improvviso di tetti.
Utilizzo dell'apprestamento: Ganci di sicurezza da tetto	Distacco / rottura dei ganci di sicurezza; Seppellimento per crollo struttura in demolizione per rovesciamento.

Apprestamenti	Normativa di riferimento
Ganci di sicurezza da tetto	Art. 155 D.lgs 81/2008; UNI 11560

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
<i>Accessi ai luoghi di lavoro</i>		
<i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i>		
<i>Impianti di alimentazione di scarico</i>		
<i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i>		
<i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i>		
<i>Igiene sul lavoro</i>		
<i>Interferenze e protezione di terzi</i>		
<i>Tavole allegate</i>		

Scheda II-1
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliare

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	4
MURATURE E PARETI IN GENERE - Muratura in mattoni o blocchi di laterizio		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione delle parti ammalorate del muro	Crollo del muro in fase di realizzazione; Movimentazione manuale dei carichi in genere; Caduta di architravi o dei puntelli di sostegno.
Sigillatura, stuccatura dei giunti	Dermatosi per contatto con il cemento.
Utilizzo dell'apprestamento: Ponteggio metallico a tubi giunti	Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio; Elettrocuzione nell'uso del ponteggio; Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio; Rottura dell'impalcato del ponteggio; Caduta dall'alto dal ponteggio; Caduta di materiali dall'alto del ponteggio; Crollo o ribaltamento del ponteggio.

Apprestamenti	Normativa di riferimento
Ponteggio metallico a tubi giunti	D.Lgs 81/2008 (T.U.) 131-138, Circ ML 80/86, Circ ML 149/85, UNI-EN 39/77 e UNI-HD 1039/91, UNI-HD 74 del 01/10/90, UNI-HD 1000 del .

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
<i>Accessi ai luoghi di lavoro</i>		Ponteggio metallico a tubi giunti.
<i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i>		Ponteggio metallico a tubi giunti.
<i>Impianti di alimentazione di scarico</i>		
<i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i>		Ponteggio metallico a tubi giunti.
<i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i>		Ponteggio metallico a tubi giunti.
<i>Igiene sul lavoro</i>		
<i>Interferenze e protezione di terzi</i>		
<i>Tavole allegate</i>		

Scheda II-1
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliare

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	5
CONSOLIDAMENTI SISMICI - Rinforzo capriate in legno con placcaggi metallici		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pitturazione dei placaggi	Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti; Inalazione di polveri nell'uso del flessibile.
Sostituzione dei dadi di blocco	Crollo improvviso di strutture prefabbricate reticolari o tensostrutture; Schiacciamento per crollo improvviso di elementi in ferro durante la posa; Tagli e abrasioni alle mani in genere.
Utilizzo dell'apprestamento: Ponte a cavalletto alto 2 m	Caduta dal ponteggio a cavalletti; Crollo del ponteggio su cavalletti.

Apprestamenti	Normativa di riferimento
Ponteggio metallico a tubi giunti	D.Lgs 81/2008 (T.U.) 131-138, Circ ML 80/86, Circ ML 149/85, UNI-EN 39/77 e UNI-HD 1039/91, UNI-HD 74 del 01/10/90, UNI-HD 1000 del 90

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
<i>Accessi ai luoghi di lavoro</i>		
<i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i>		Ponte a cavalletto alto 2 m.
<i>Impianti di alimentazione di scarico</i>		
<i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i>		Ponte a cavalletto alto 2 m.
<i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i>		Ponte a cavalletto alto 2 m.
<i>Igiene sul lavoro</i>		
<i>Interferenze e protezione di terzi</i>		
<i>Tavole allegate</i>		

Scheda II-3
Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse

CODICE SCHEDA	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare e periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare e periodicità
Ganci di sicurezza da tetto	Il gancio permette di fissare un moschettone di sicurezza o un ponteggio. E' fissato alla struttura del tetto mediante apposita vite ed è provvisto di asola per l'aggancio del moschettone.	L'operatore utilizza apposite imbragature provviste di moschettone e di cavo ad assorbimento.	Verifica annuale e prima dell'utilizzo. Verifiche relative al sistema di ancoraggio: - impermeabilizzazione - usura - ossidazione/corrosione - deformazione dei componenti - stato delle eventuali parti mobili Verifiche relative alla struttura di supporto - infiltrazioni - ancoranti - fessure - idoneità strutturale - tarli e muffe per strutture in legno	Sostituzione degli ancoraggi in caso di deterioramento
Accesso alla copertura dall'interno	APERTURA VERTICALE. Larghezza minima di 0,70 metri ed un'altezza minima di 1,20 metri; APERTURA ORIZZONTALE O INCLINATA.. l'Apertura è dimensionata dimensionata sui prevedibili ingombri di materiali ed utensili da trasportare. Il lato inferiore libero di passaggio è di almeno 0,70 metri e la superficie non inferiore a 0,50 metri quadrati; Il serramento dell' apertura di accesso non presenta parti taglienti o elementi sporgenti ed il sistema di apertura dell'anta è agevole e sicuro.	In presenza di tetto inclinato , il gancio di sicurezza è posto in vicinanza dell'apertura.	Prima dell'accesso alla copertura, viene verificata l'integrità del gancio si sicurezza.	

Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio

Schema indicativo - L'impresa esecutrice dovrà presentare apposito Pimus e relativo progetto, vidimato da tecnico abilitato

OGGETTO:

Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) - Missione 1 - Digitalizzazione, Innovazione, Competitività e Cultura, Componente 3 - Cultura 4.0 (M1c3), Misura 2 "Rigenerazione Di Piccoli Siti Culturali, Patrimonio Culturale, Religioso E Rurale, Investimento 2.4:"Sicurezza sismica nei luoghi di culto, restauro del patrimonio culturale del FEC e siti di ricovero per le opere d'arte (recovery art)" - Linea d'azione n. 1 sicurezza sismica nei luoghi di culto, torri e campanili

Consolidamento statico e restauro delle volte della copertura e della facciata della chiesa di San Verano - Abbadia Alpina - Pinerolo (TO) - Cup f16j22000490006

Fattibilità Tecnico Economica

COMMITTENTE:

Diocesi di Pinerolo
Via Vescovado, 1 - Pinerolo

CANTIERE:

Comune di Pinerolo - Frazione di Abbadia Alpina , piazza Ploto

Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio

1) Introduzione

Il presente piano (PIMUS) ha lo scopo di illustrare i criteri di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio e costituisce un documento operativo le cui direttive sono obbligatorie ai sensi del D.Lgs 81/2008.
L'IMPRESA ESECUTRICE DEL PONTEGGIO DOVRA' PRESENTARE A SUO CARICO APPOSITO PIMUS E RELATIVO PROGETTO FIRMATO DA PROGETTISTA ABILITATO, DA SOTTOPORRE AL COORDINATORE PRIMA DELLA REALIZZAZIONE DEL PONTEGGIO STESSO.

2) Dati del cantiere

Committente:

Diocesi di Pinerolo
Via Vescovado, 1 - Pinerolo

Impresa esecutrice dei lavori:

Impresa incaricata al montaggio e smontaggio del ponteggio:

Preposto addetto alla sorveglianza del ponteggio:

Altre imprese che utilizzano il ponteggio:

Datore di lavoro:

Indirizzo del cantiere:

Comune di Pinerolo - Frazione di Abbadia Alpina , piazza Ploto

Oggetto dell'intervento edile:

Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) - Missione 1 - Digitalizzazione, Innovazione, Competitività e Cultura, Componente 3 - Cultura 4.0 (M1c3), Misura 2 "Rigenerazione Di Piccoli Siti Culturali, Patrimonio Culturale, Religioso E Rurale, Investimento 2.4:"Sicurezza sismica nei luoghi di culto, restauro del patrimonio culturale del FEC e siti di ricovero per le opere d'arte (recovery art)" - Linea d'azione n. 1 sicurezza sismica nei luoghi di culto, torri e campanili
Consolidamento statico e restauro delle volte della copertura e della facciata della chiesa di San Verano - Abbadia Alpina - Pinerolo (TO) - Cup f16j22000490006
Fattibilità Tecnico Economica

Progettista:

Progettista opere architettoniche e strutturali:
Dott. ing. Valter Ripamonti
Via Tessore, 25 Pinerolo (TO)

Direttore lavori:

Direttore dei lavori opere architettoniche e strutturali:
Dott. ing. Valter Ripamonti
Via Tessore, 25 Pinerolo (TO)

Coordinatore sicurezza in fase progettuale:

Dott. ing. Valter Ripamonti
Via Tessore, 25 Pinerolo (TO)

Coordinatore sicurezza in fase esecutiva:

Dott. ing. Valter Ripamonti
Via Tessore, 25 Pinerolo (TO)

Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio

3) Contesto ambientale

3.1 Tipo di terreno su cui poggia il ponteggio: Terreno compatto

3.2 Zona soggetta a forti venti: no

3.3 Passaggio pedonale sotto il ponteggio: si

La parte di ponteggio posta sotto l'area soggetta al pubblico transito, è realizzata in modo da poter farvi transitare sotto i pedoni. A tal fine vengono curati in modo particolare i sottoponti ed il ponteggio è dotato di mantovana parasassi lungo tutto il perimetro.

Il ponteggio è segnalato con luci notturne e con appositi cartelli e bande colorate.

Durante il montaggio, lo smontaggio e comunque nel caso di operazioni con pericolo grave di caduta di materiale dall'alto, viene inibito il traffico pedonale in vicinanza del ponteggio.

3.4 Esigenza di accesso da parte del pubblico all'opera oggetto dell'intervento: si

Le entrate che resteranno accessibili al pubblico sono opportunamente protette contro la caduta dall'alto di materiali. In particolare è realizzata una protezione sia laterale che a soffitto con assito di spessore non inferiore a cm 4. Il sollevamento dei materiali è effettuato in posizione lontana rispetto alle entrate.

Durante il montaggio, lo smontaggio e comunque nel caso di operazioni con pericolo grave di caduta di materiale dall'alto, viene inibito il traffico pedonale in vicinanza delle entrate.

3.5 Ingombro della sede stradale da parte del ponteggio in opera: si

L'occupazione della sede stradale è eseguita in ottemperanza alle indicazioni dell'ente gestore al quale viene richiesta apposita autorizzazione.

La presenza del ponteggio è opportunamente segnalata mediante cartello di lavori in corso, segnale con indicazione della deviazione, limite di velocità a 30 Km/h, luci notturne. Nel caso sia necessario limitare la circolazione dei due sensi di marcia ad un'unica carreggiata, viene installato apposito semaforo.

3.6 Presenza di linee elettriche aeree: no

3.7 Presenza di piani inclinati o gradinate: no

3.8 Presenza di aperture nel terreno: no

3.9 Presenza di cartellonistica pubblicitaria sul ponteggio: si

La cartellonistica è fissata saldamente ai montanti del ponteggio ai fini di assicurare la stabilità anche in presenza di vento. Il posizionamento è eseguito in conformità all'indicazione dello schema del ponteggio o in assenza a quanto indicato il preposto alla sorveglianza.

4) Dati intrinseci del ponteggio

4.1 Tipologia di ponteggio: A tubi giunti

4.2 Ditta fabbricante:

4.3 Schema di montaggio:

Il ponteggio è realizzato conformemente al progetto e alla relazione di calcolo.

4.4 Sviluppo in lunghezza: 200,00 m

4.5 Altezza massima del ponteggio: 15,00 m

4.6 Presenza di parti speciali

(non previste nello schema del ponteggio): si

Durante la realizzazione del ponteggio vengono realizzate parti speciali non previste nello schema del ponteggio. Dette parti sono realizzate conformemente ai particolari costruttivi allegati al presente piano.

4.7 Larghezza: 1,20 m

4.8 Numero di piani del ponteggio: 7

4.9 Interasse tra i piani: 2,00 m

4.10 Modalità di accesso ai piani:

I piani del ponteggio sono accessibili mediante scale tra loro sfalsate fissate ai montanti in modo che non siano amovibili e superano di almeno un metro il piano di lavoro. In assenza della scala la botola viene chiusa.

4.11 Impalcato: Legno

Le tavole di legno usate per gli impalcati dei ponteggi hanno dimensioni non inferiori di 4 x 30 cm, oppure 5 x 20 cm. Sono fissate in modo da non scivolare sui traversi e sono sovrapposte tra loro di circa 40 cm, con sovrapposizione che avviene sempre in corrispondenza di un traverso. Ogni tavola appoggia almeno su tre traversi e non presenta parti a sbalzo. L'intavolato è accostato al ponteggio e dista al massimo 20 cm dal muro.

4.12 Interasse tra i montanti: 2,00 m

4.13 Presenza di parti a sbalzo: no

Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio

4.14 Presenza di spazi vuoti aperti tra gli impalcati: no

4.15 Tipologia dei piani di calpestio: Assito in legno spessore 5 cm

4.16 Messa a terra:

Il ponteggio è collegato a terra ogni 20-25 m. La messa a terra è realizzata subito dopo la posa del primo impalcato.

4.17 Idoneità delle dimensioni, forma e disposizione degli impalcati:

La forma, le dimensioni e la disposizione degli impalcati sono idonee alla natura del lavoro da eseguire.

4.18 Tipo di ripartizione del carico a terra:

Basette+tavola di ripartizione in legno

4.19 Tipologia di ancoraggio:

tobo in acciaio distanziatore ancorato alla costruzione

4.20 Protezione contro le cadute di detriti: reti o teli in pvc

4.21 Altezza parapetti: 1,10 m

4.22 Tipologia costruttiva dei parapetti: in opera acciaio e legno

Il parapetto ha un'altezza di un metro dal piano di calpestio ed è dotato di tavola fermapiè di altezza pari a 20 cm. E' altresì fornito di un traverso longitudinale posto tra la tavola e il corrimano. Il parapetto dell'ultimo impalcato o del piano di gronda ha un'altezza non inferiore a 1,20 m.

4.23 Messa in opera dei parapetti: congiuntamente ai montanti

4.24 Argani a bandiera: si

Il montante sul quale è installato l'argano a bandiera è rinforzato con un secondo montante. L'argano è installato mediante apposito braccio ed ha una portata inferiore a 200 kg

4.25 Castelli di carico: si

I montanti delle impalcature sono opportunamente rafforzati e controventati in modo da ottenere una solidità adeguata alle maggiori sollecitazioni a cui sono sottoposti. Il castello di tiro è di sottoponte.

4.26 Controventature trasversali: si

5) Norme per il montaggio del ponteggio

Il ponteggio è installato sotto la sorveglianza di un preposto e a cura di personale appositamente formato.

La formazione è finalizzata:

- a) alla comprensione del piano di montaggio, smontaggio o trasformazione del ponteggio;
- b) alla sicurezza durante le operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione del ponteggio con riferimento alla legislazione vigente;
- c) alle misure di prevenzione dei rischi di caduta di persone o di oggetti;
- d) alle misure di sicurezza in caso di cambiamento delle condizioni meteorologiche pregiudizievoli alla sicurezza del ponteggio;
- e) alle condizioni di carico ammissibile;
- f) alla comprensione di qualsiasi altro rischio che le suddette operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione possono comportare.

5.1 Fasi del montaggio

1. Predisposizione e delimitazione dell'area occupata dal ponteggio.
2. Scarico e accatastamento degli elementi del ponteggio nell'area appositamente individuata.
3. Controllo degli elementi (vedi sezione controlli e verifiche).
4. Predisposizione della segnaletica veicolare secondo le indicazioni del punto 3.5.
5. Posa e regolazione delle basette.
6. Posizionamento della prima stilata del ponteggio con montanti e traversi di irrigidimento.
7. Realizzazione della protezione degli ingressi al pubblico secondo le indicazioni del punto 3.4.
8. Messa "in bolla" orizzontale della stilata mediante regolazione delle basette
9. Verifica che la distanza dalla costruzione non sia maggiore di 20 cm.
10. Posizionamento del primo impalcato secondo le indicazioni del punto 4.11.
11. Posizionamento della scala di accesso al primo impalcato.
12. Messa a terra del ponteggio secondo le indicazioni del punto 4.16.
13. Posa della seconda stilata.
14. Verifica verticalità dei montanti attribuendo una leggera pendenza verso la costruzione.
15. Ancoraggio del ponteggio secondo le indicazioni del punto 4.19.
16. Posa del parapetto del primo impalcato.
17. Posa del secondo impalcato.
18. Posa della scala in posizione sfalsata rispetto a quella sottostante.
19. Posa della linea di guida orizzontale.
20. Posa del parapetto.

Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio

21. Prosecuzione degli altri piani come indicato nei punti precedenti.
22. Posa del telo contro la caduta di materiali dall'alto.
23. Installazione dei segnali di vietato l'accesso ai non addetti ai lavori, uso dei DPI, installazione dei segnali di caduta di materiali dall'alto.

5.2 Rischi e misure di prevenzione

Rischio	Misure di prevenzione
Caduta dall'alto del ponteggio	<ul style="list-style-type: none">- durante il montaggio gli operatori utilizzano sistemi anticaduta (imbracature di sicurezza)- la linea di ancoraggio non presenta interferenze- il parapetto è fornito di tavola fermapiede
Sospensione inerte	<ul style="list-style-type: none">- la squadra antisoccorso è addestrata per recuperare lavoratori sospesi alla fune di trattenuta entro pochi minuti
Caduta di materiali dall'alto del ponteggio	<ul style="list-style-type: none">- la zona a terra soggetta a cadute dall'alto è appositamente delimitata ed inibita al passaggio- i materiali sono posti in opera mediante l'uso di mezzi di sollevamento- i mezzi di sollevamento sono idoneamente fissati
Crollo o ribaltamento del ponteggio	<ul style="list-style-type: none">- il ponteggio è realizzato da personale esperto conformemente allo schema fornito dal costruttore- se non trattasi di demolizione, il ponteggio è ancorato alla costruzione- il ponteggio è fornito di basette e di assi ripartitori del carico- le reti o i teli sono installati tenendo conto del vento- in caso di forte vento le maestranze abbandonano il ponteggio- sul ponteggio non vengono accatastati materiali
Elettrocuzione nell'uso del ponteggio	<ul style="list-style-type: none">- il ponteggio, dopo la posa del primo impalcato, è collegato all'impianto di terra
Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio	<ul style="list-style-type: none">- le maestranze fanno uso di appositi guanti

5.3 Dpi utilizzati

Le maestranze, durante la fase di montaggio, fanno uso di elmetto protettivo, guanti in pelle e imbracatura di sicurezza.

6) Norme per l'uso del ponteggio.

6.1 Rischi e misure di prevenzione.

Rischio	Misure di prevenzione
Caduta dall'alto del ponteggio	<ul style="list-style-type: none">- il ponteggio è provvisto di parapetto regolamentare- il parapetto è fornito di tavola fermapiede- il ponteggio prosegue 1.20 mt oltre l'ultimo piano di lavoro- le scale di accesso ai ponti non sono consecutive
Caduta di materiali dall'alto del ponteggio	<ul style="list-style-type: none">- le eventuali zone di passaggio sono protette con mantovana- il ponteggio è fornito di rete o teli parasassi- i materiali sono posti in opera mediante l'uso di mezzi di sollevamento- i mezzi di sollevamento sono idoneamente fissati
Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio	<ul style="list-style-type: none">- i ponti sono tenuti liberi
Crollo o ribaltamento del ponteggio	<ul style="list-style-type: none">- in caso di forte vento o in presenza di fulmini, le maestranze abbandonano il ponteggio

Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio

Rischio	Misure di prevenzione
	- sul ponteggio non vengono accatastati materiali
Elettrocuzione nell'uso del ponteggio	- il ponteggio è collegato all'impianto di terra

6.2 Dpi utilizzati.

Le maestranze, durante l'uso del ponteggio, indossano l'elmetto protettivo e i guanti in pelle, oltre che il vestiario regolamentare.

6.3 Norme d'uso.

Le maestranze durante l'uso del ponteggio utilizzano il ponteggio nei modi indicati dal personale di sorveglianza.

In ogni caso verranno seguite le sottostanti indicazioni:

- non salire o scendere lungo gli elementi del ponteggio, ma utilizzare le 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 o di fulmini
- 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 sull'impalcato
- tenere sgombri i passaggi

6.4 Gestione dell'emergenza.

Il personale è idoneamente formato ed informato. Apposita squadra è costituita per far fronte alle emergenze.

In presenza di imminente pericolo (forte vento, scariche atmosferiche, pericolo di crollo) il personale abbandona il ponteggio senza correre, seguendo il percorso indicato dall'addetto alla sorveglianza. I percorsi sono tenuti liberi da materiali.

7) Norme per lo smontaggio.

7.1 Rischi e misure di prevenzione.

Rischio	Misure di prevenzione
Caduta dall'alto dal ponteggio	- gli operatori utilizzano sistemi anticaduta (imbracature di sicurezza)
Caduta di materiali dall'alto del ponteggio	- la zona a terra soggetta a cadute dall'alto è appositamente delimitata ed inibita al passaggio - i materiali sono posti in opera mediante l'uso di mezzi di sollevamento - i mezzi di sollevamento sono idoneamente fissati
Crollo o ribaltamento del ponteggio	- il ponteggio è smontato da personale esperto - lo smontaggio è eseguito dall'alto verso il basso - gli ancoraggi sono rimossi solo dopo la rimozione delle altre parti del ponteggio - sul ponteggio non vengono accatastati materiali
Elettrocuzione nell'uso del ponteggio	- l'impianto di terra è scollegato solo dopo lo smontaggio del primo impalcato
Tagli e abrasioni nel montaggio e smontaggio del ponteggio	- le maestranze fanno uso di appositi guanti

7.2 Dpi utilizzati.

Le maestranze, durante la fase di smontaggio, fanno uso di elmetto protettivo, guanti in pelle, imbracatura di sicurezza, oltre che di vestiario regolamentare.

Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio

8) Controlli e verifiche.

8.1 Verifiche prima del montaggio.

8.1.1 PONTEGGIO METALLICO A TUBI GIUNTI

Elementi	Tipo di verifica	Modalità	Misura adottata
GENERALE	Controllo esistenza del libretto di cui all'autorizzazione ministeriale rilasciata dal Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale	Visivo	Se non esiste il libretto, il ponteggio non può essere utilizzato. Occorre richiedere il libretto, che deve contenere tutti gli elementi del ponteggio, al fabbricante del ponteggio stesso
TUBI	Controllo marchio come da libretto	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento
	Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione	Visivo	Se il controllo è negativo, procedere al controllo degli spessori: - Se il controllo degli spessori è negativo (tenuto conto delle tolleranze previste dal fabbricante del ponteggio), scartare l'elemento - Se il controllo degli spessori è positivo, procedere al ripristino della protezione, in conformità alle modalità previste dal fabbricante del ponteggio
	Controllo verticalità	Visivo, ad esempio con utilizzo filo a piombo	Se la verticalità del tubo non è soddisfatta occorre scartare l'elemento
GIUNTI	Controllo marchio come da libretto	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento
	Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione	Visivo	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo bulloni completi di dadi	Visivo e funzionale Visivo: stato di conservazione e della filettatura Funzionale: regolare avvvitamento del dado	Se il controllo visivo è negativo occorre: sostituire il bullone e/o il dado con altro fornito dal fabbricante del giunto. Se è negativo il solo controllo funzionale occorre ripristinare la funzionalità (pulizia e ingrassaggio). Se ciò non è possibile, sostituire l'elemento con altro fornito dal fabbricante del giunto
	Controllo linearità martelletti	Visivo	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo perno rotazione giunto girevole	Visivo e funzionale Visivo: parallelismo dei due nuclei Funzionale: corretta rotazione	Se i controlli sono negativi occorre scartare l'elemento
IMPALCATI	Controllo marchio come da	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è

Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio

Elementi	Tipo di verifica	Modalità	Misura adottata
PREFABBRICATI (non strutturali)	libretto		difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento
	Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione	Visivo	Se il controllo è negativo, procedere al controllo degli spessori: - Se il controllo degli spessori è negativo (tenuto conto delle tolleranze previste dal fabbricante del ponteggio), scartare l'elemento - Se il controllo degli spessori è positivo, procedere al ripristino della protezione, in conformità alle modalità previste dal fabbricante del ponteggio
	Controllo orizzontalità piani di calpestio	Visivo	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo assenza di deformazioni negli appoggi al traverso	Visivo e/o funzionale	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo efficienza dei sistemi di collegamento tra: piani di calpestio, testata con ganci di collegamento al traverso ed irrigidimenti (saldatura, rivettatura, bullonatura e cianfrinatura)	Visivo: - Integrità del sistema di collegamento per rivettatura, bullonatura e cianfrinatura - Assenza, nel sistema di collegamento, di cricche, distacchi ed ossidazioni penetranti per saldatura	Se il controllo è negativo: Scartare l'elemento, o Procedere, a cura del fabbricante del ponteggio, al ripristino dell'efficienza dei sistemi di collegamento
BASETTE FISSE	Controllo marchio come da libretto	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento
	Controllo orizzontalità piatto di base	Visivo, ad esempio con un piano di riscontro	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
BASETTE REGOLABILI	Controllo marchio come da libretto	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento
	Controllo orizzontalità piatto di base	Visivo, ad esempio con un piano di riscontro	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo verticalità stelo	Visivo	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo stato di conservazione della filettatura dello stelo e della ghiera filettata	Visivo e funzionale Visivo: stato di conservazione della filettatura Funzionale: regolare avvvitamento della ghiera	Se i controlli, visivo e funzionale, sono negativi occorre scartare l'elemento. Se è negativo il solo controllo funzionale occorre ripristinare la funzionalità (pulizia e ingrassaggio). Se ciò non è possibile, scartare l'elemento
N.B.: Per le verifiche relative ad altri elementi di ponteggio (quali ad esempio: fermapiede, trave per passo carraio, mensola, montante per parapetto di sommità, scala, parasassi), riportati nel libretto di cui all'autorizzazione ministeriale, occorre utilizzare: tipo, modalità di verifica e misure, analoghi a quelli descritti per gli elementi sopraelencati.			

8.2 Controlli durante l'uso.

Controllare che il disegno esecutivo:

- Sia conforme allo schema tipo fornito dal fabbricante del ponteggio;

Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio

- Sia firmato dal responsabile del cantiere per conformità agli schemi tipo forniti dal fabbricante del ponteggio;
- Sia tenuto in cantiere, a disposizione degli organi di vigilanza, unitamente alla copia del libretto di cui all'autorizzazione ministeriale.

Controllare che per i ponteggi di altezza superiore a 20 metri e per i ponteggi non conformi agli schemi tipo:

- Sia stato redatto un progetto, firmato da un ingegnere o architetto abilitato a norma di legge all'esercizio della professione;
- Che tale progetto sia tenuto in cantiere a disposizione dell'autorità di vigilanza, unitamente alla copia del libretto di cui all'autorizzazione ministeriale.

Controllare che vi sia la documentazione dell'esecuzione, da parte del responsabile di cantiere, dell'ultima verifica del ponteggio di cui trattasi, al fine di assicurarne l'installazione corretta ed il buon funzionamento.

Controllare che qualora siano montati sul ponteggio tabelloni pubblicitari, graticci, teli o altre schermature sia stato redatto apposito calcolo, eseguito da Ingegnere o da Architetto abilitato a norma di legge all'esercizio della professione, in relazione all'azione del vento presumibile per la zona ove il ponteggio è montato. In tale calcolo deve essere tenuto conto del grado di permeabilità delle strutture servite.

Controllare che sia mantenuto un distacco non superiore a 20 cm tra il bordo interno dell'impalcato del ponteggio e l'opera servita.

Controllare che sia mantenuta l'efficienza dell'elemento parasassi, capace di intercettare la caduta del materiale dall'alto.

Controllare il mantenimento dell'efficienza del serraggio dei giunti, secondo le modalità previste dal fabbricante del ponteggio, riportate nel libretto di cui all'autorizzazione ministeriale.

Controllare il mantenimento dell'efficienza del serraggio dei collegamenti fra gli elementi del ponteggio, secondo le modalità previste dal fabbricante del ponteggio, riportate nel libretto di cui all'autorizzazione ministeriale.

Controllare il mantenimento dell'efficienza degli ancoraggi, secondo le modalità previste dal fabbricante del ponteggio riportate nel libretto di cui all'autorizzazione ministeriale.

Controllare il mantenimento della verticalità dei montanti, ad esempio con l'utilizzo del filo a piombo.

Controllare il mantenimento dell'efficienza delle controventature di pianta e di facciata mediante:

- Controllo visivo della linearità delle aste delle diagonali di facciata e delle diagonali in pianta;
- Controllo visivo dello stato di conservazione dei collegamenti ai montanti delle diagonali di facciata e delle diagonali in pianta;
- Controllo visivo dello stato di conservazione degli elementi di impalcato aventi funzione di controventatura in pianta.

Controllare il mantenimento in opera dei dispositivi di blocco degli elementi di impalcato.

Controllare il mantenimento in opera dei dispositivi di blocco o dei sistemi antisfilamento dei fermapiedi

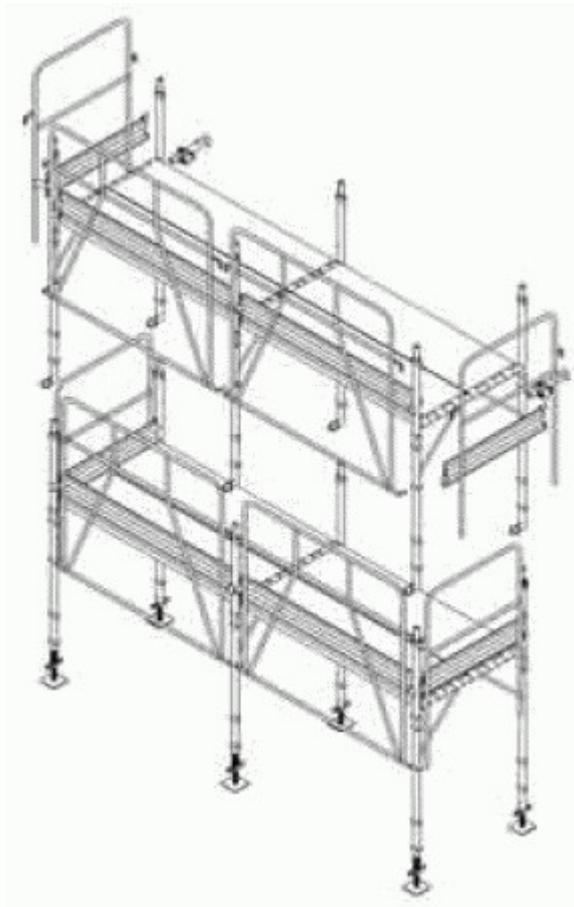
9) Allegati.

- Schema tipo fornito dal fabbricante del ponteggio
- Disegni del ponteggio
- Particolari costruttivi per gli schemi speciali

10) Planimetrie e disegni.

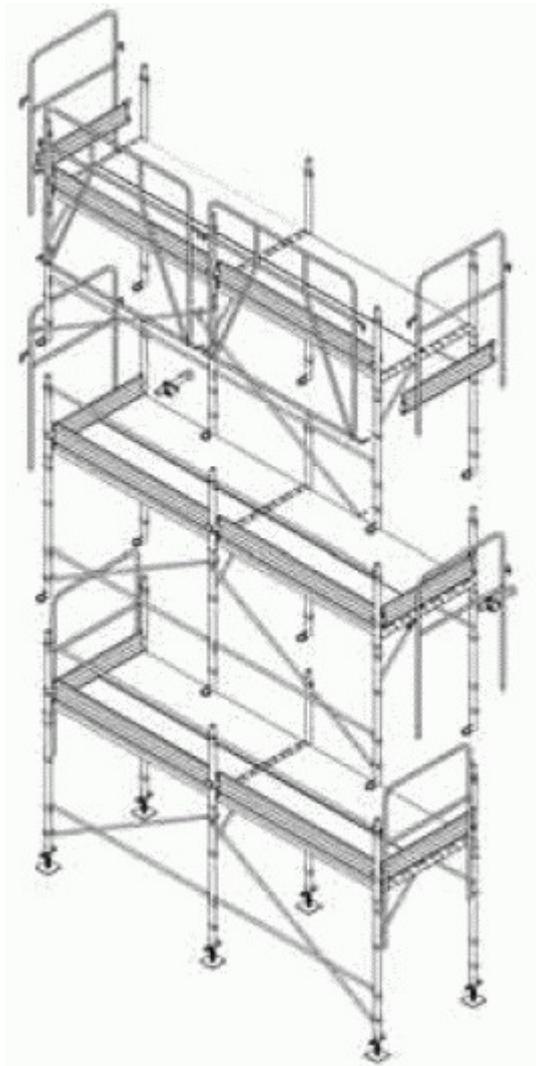
Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio

Esempio di ponteggi a telai con parapetto di protezione collettiva (tipologia con parapetto di sicurezza permanente)



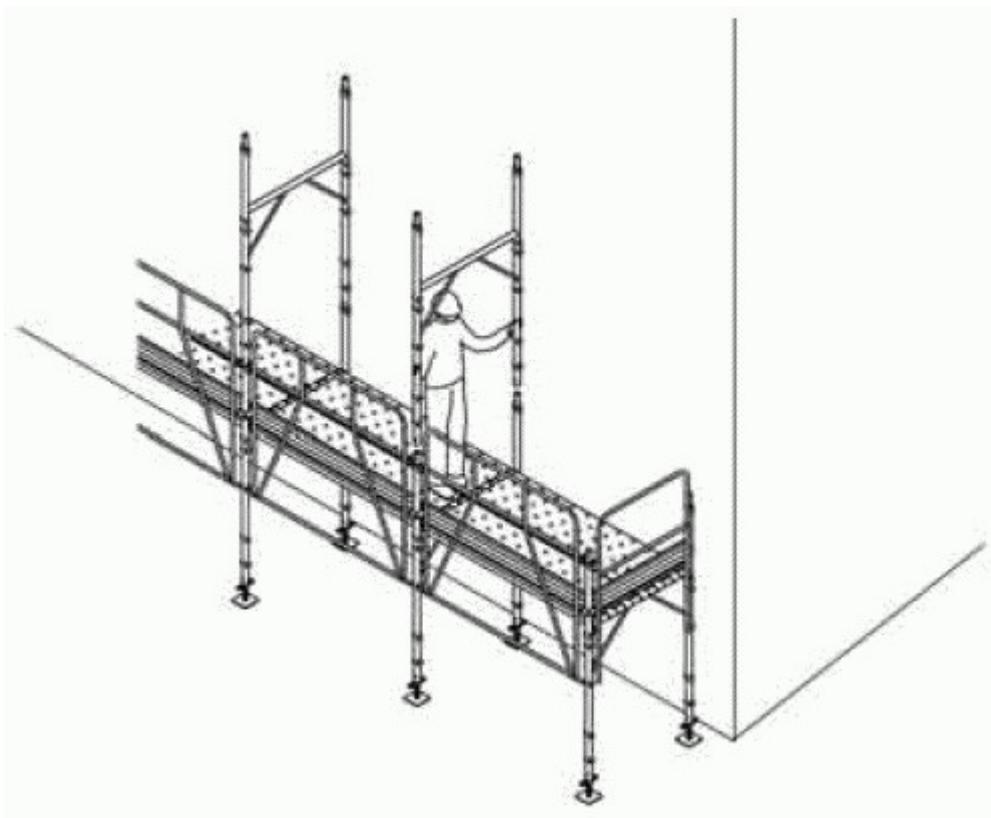
Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio

Esempio di ponteggi a telai con parapetto di protezione collettiva (tipologia con parapetto di sicurezza temporaneo)

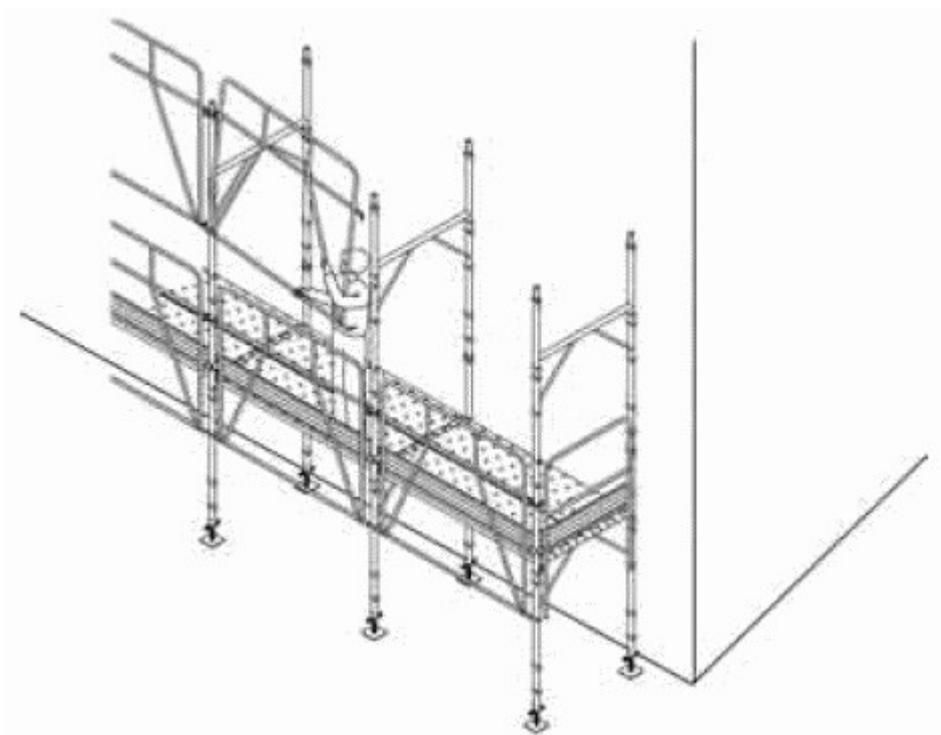


Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio

Fasi di montaggio dal basso del ponteggio con parapetto di protezione collettivo (Fase 1)

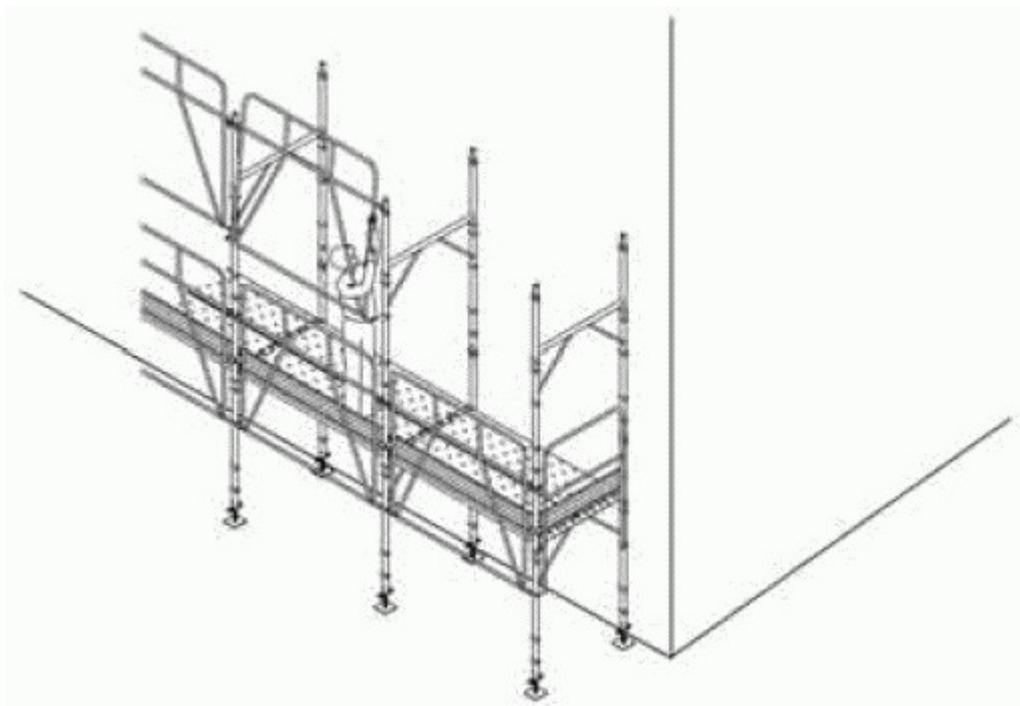


Fasi di montaggio dal basso del ponteggio con parapetto di protezione collettivo (Fase 2)

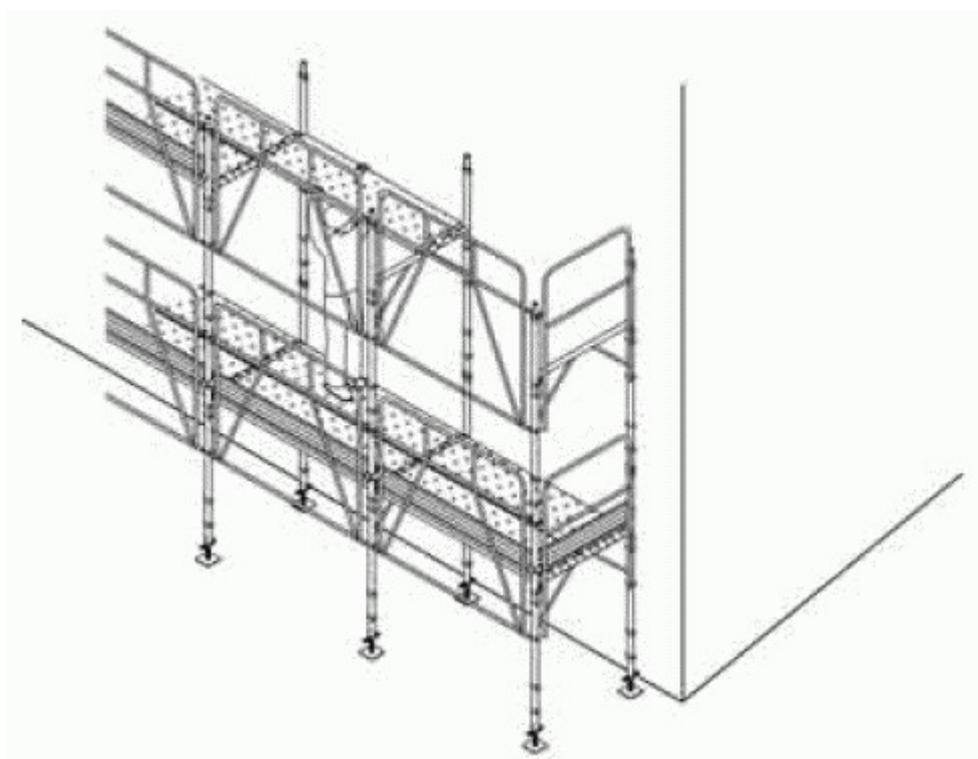


Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio

Fasi di montaggio dal basso del ponteggio con parapetto di protezione collettivo (Fase 3)

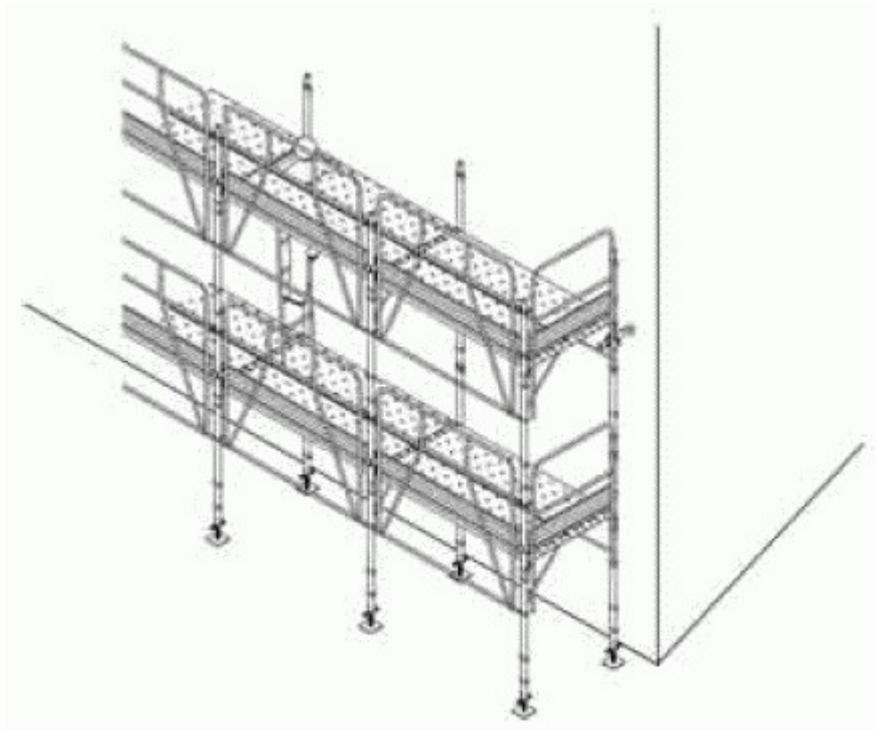


Fasi di montaggio dal basso del ponteggio con parapetto di protezione collettivo (Fase 4)

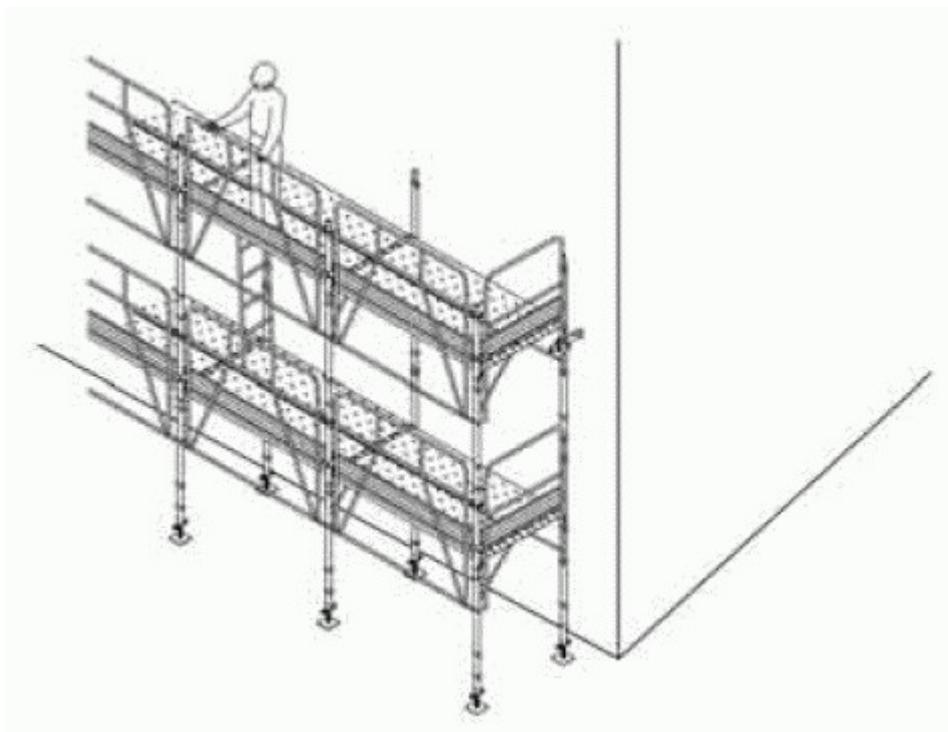


Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio

Fasi di montaggio dal basso del ponteggio con parapetto di protezione collettivo (Fase 5)

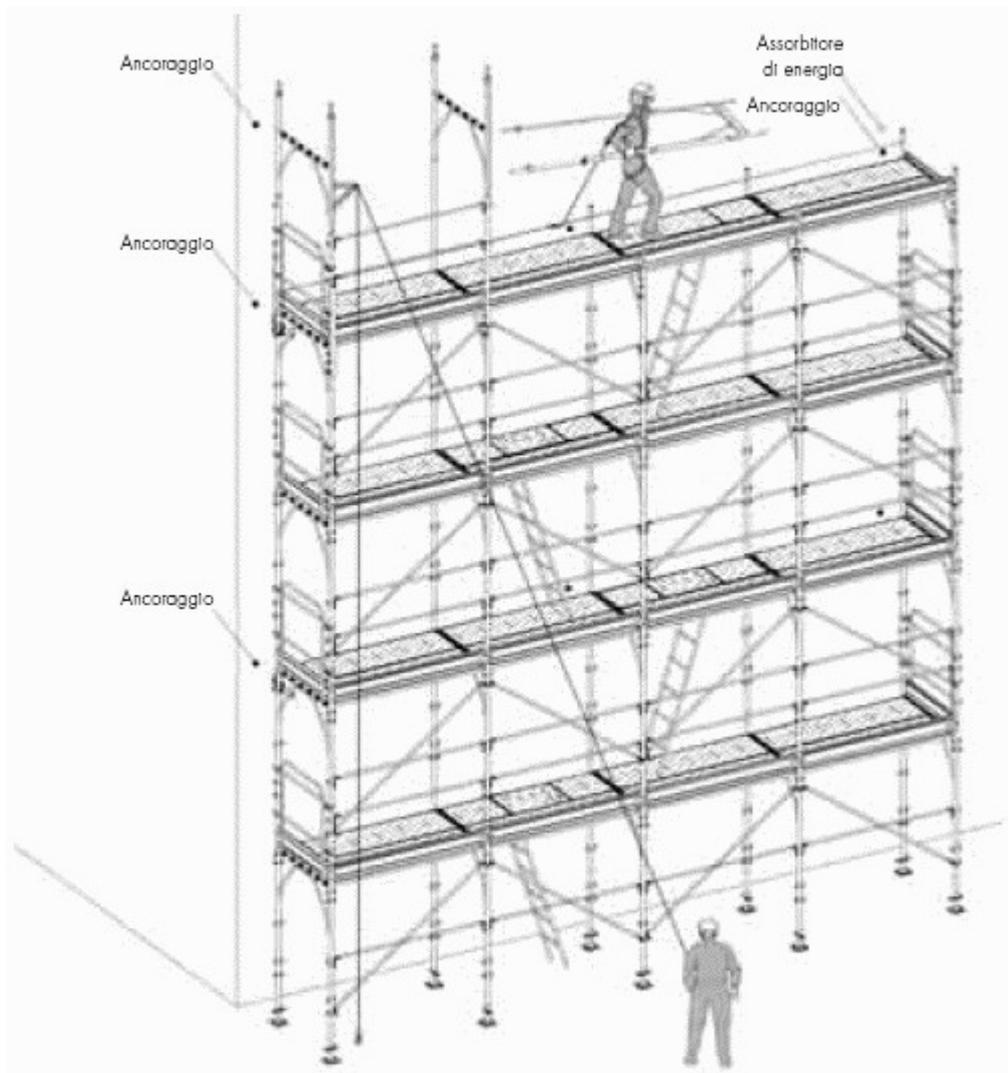


Fasi di montaggio dal basso del ponteggio con parapetto di protezione collettivo (Fase 6)



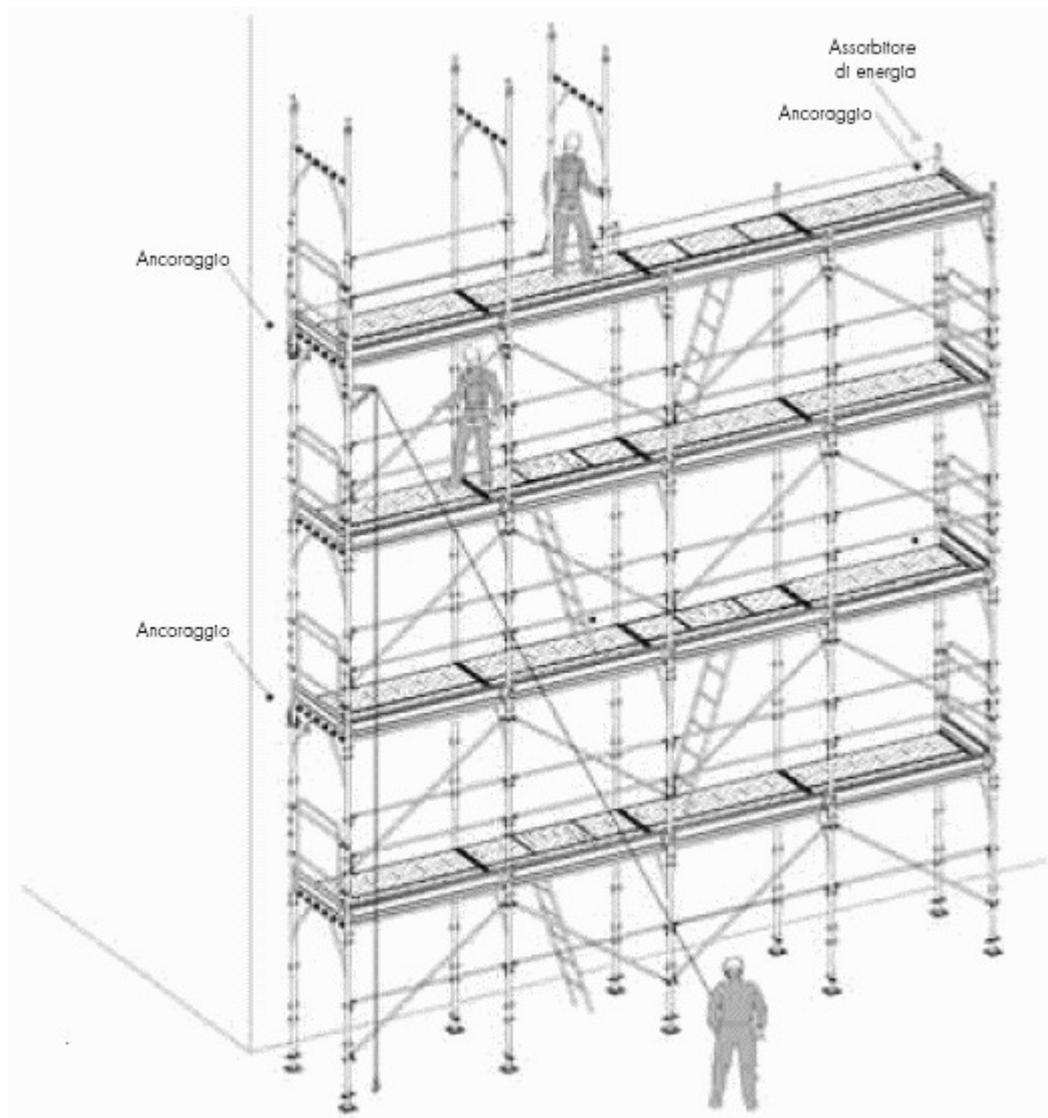
Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio

Esempio di montaggio con argano di sollevamento al piano di assemblaggio



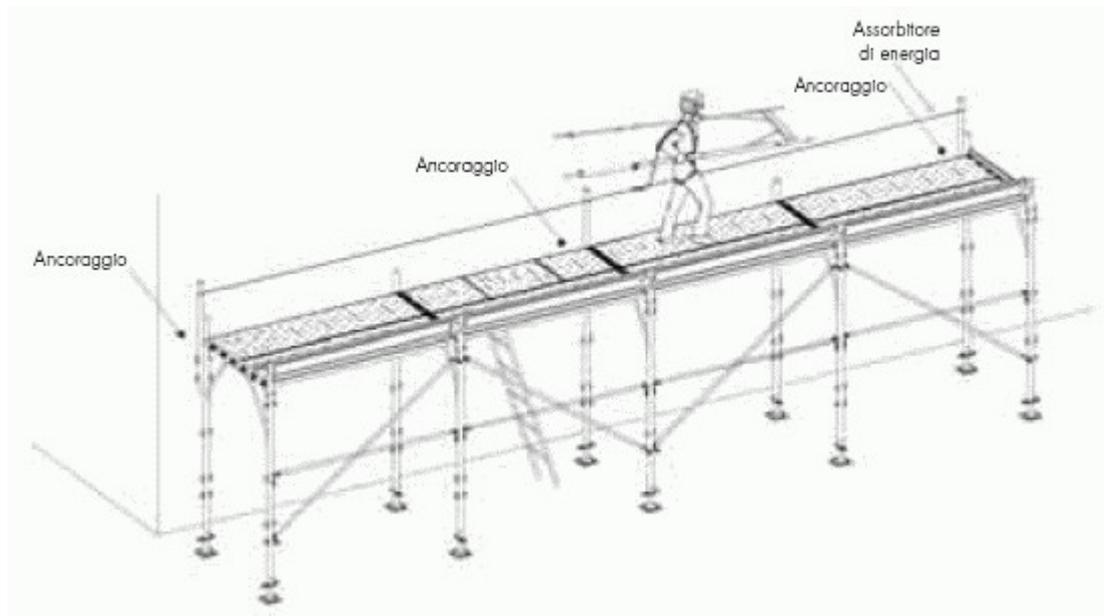
Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio

Esempio di procedure di montaggio con argano di sollevamento al livello inferiore del piano di assemblaggio

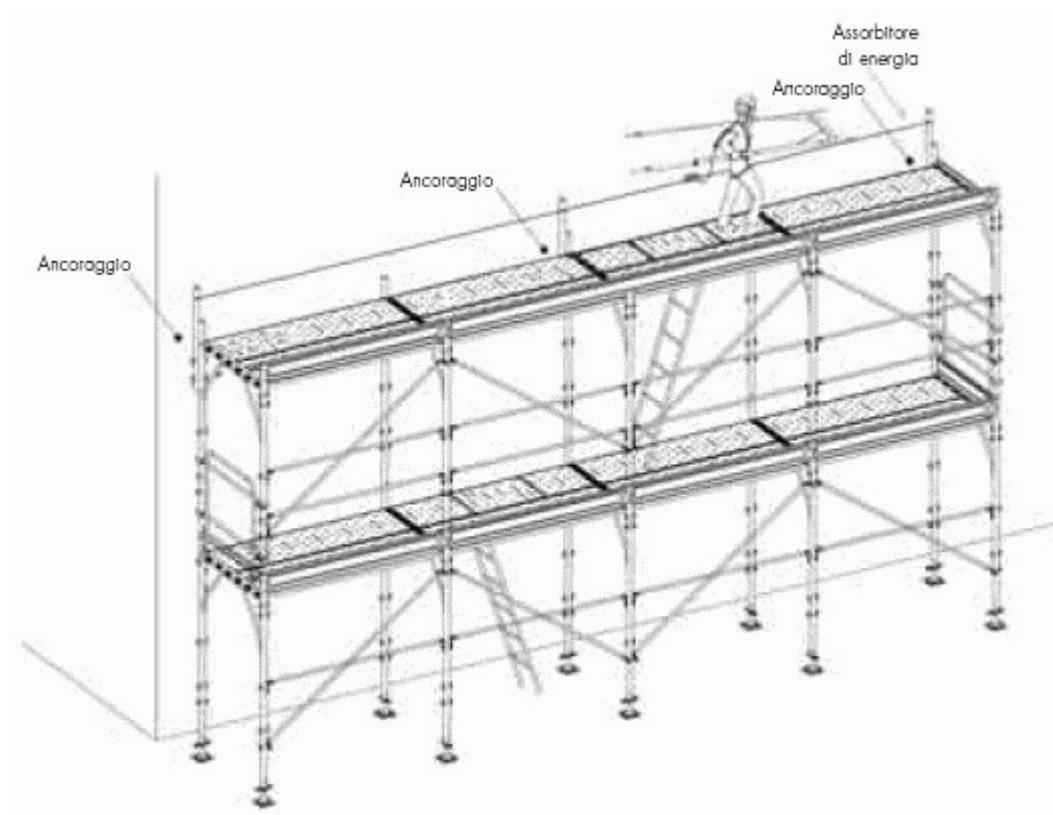


Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio

Fase operativa di montaggio del 2° livello, linea di ancoraggio posta ad un livello più elevato rispetto al piano di lavoro

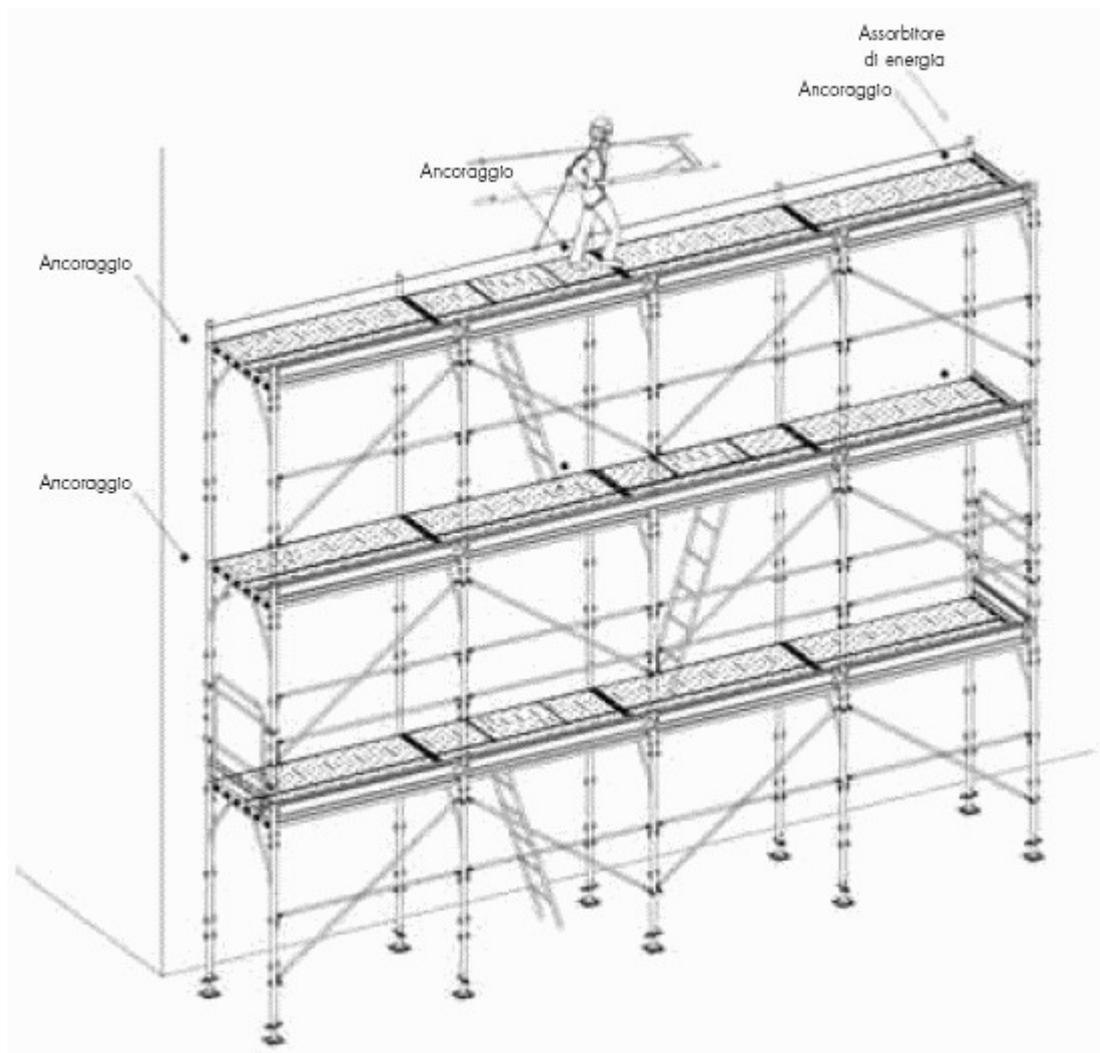


Fase operativa di montaggio del 3° livello, linea di ancoraggio posta ad un livello più elevato rispetto al piano di lavoro



Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio

Fase operativa di montaggio dei successivi livelli, linea di ancoraggio posta al livello del piano di lavoro

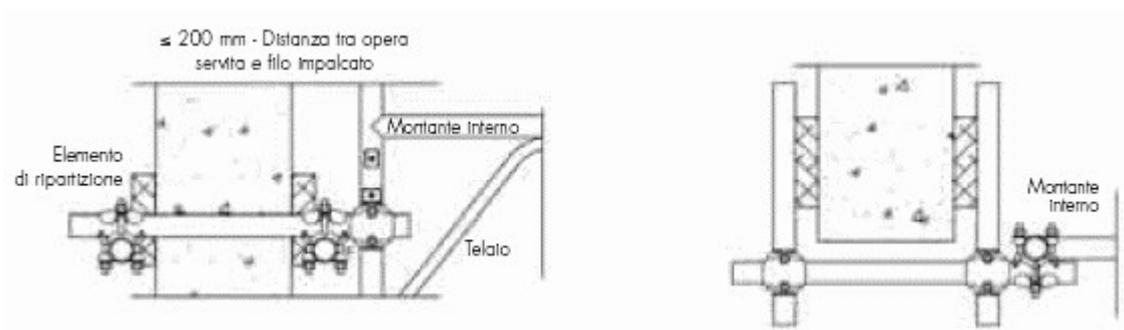


Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio

Esempio di ancoraggio ai primi due livelli

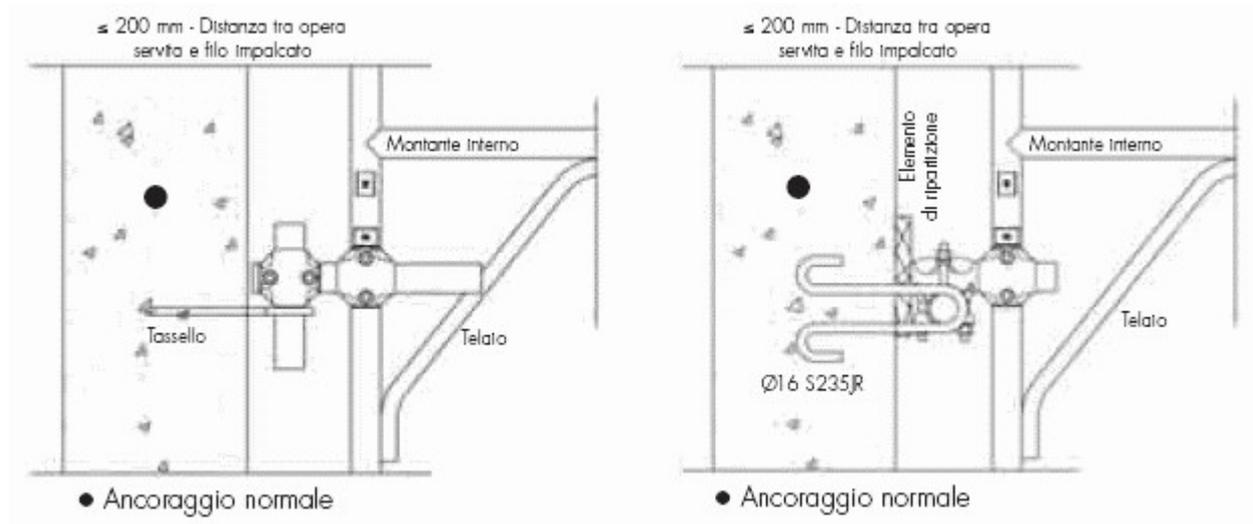


Esempio di ancoraggio a cravatta

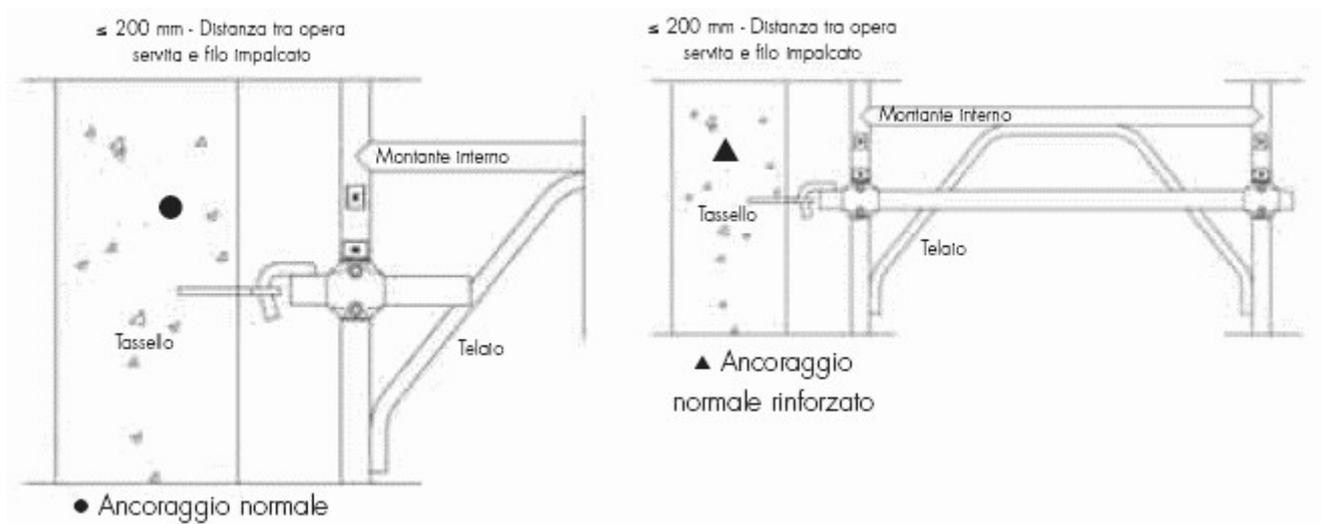


Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio

Esempio di ancoraggio ad anello e ad anello con sbadacchio

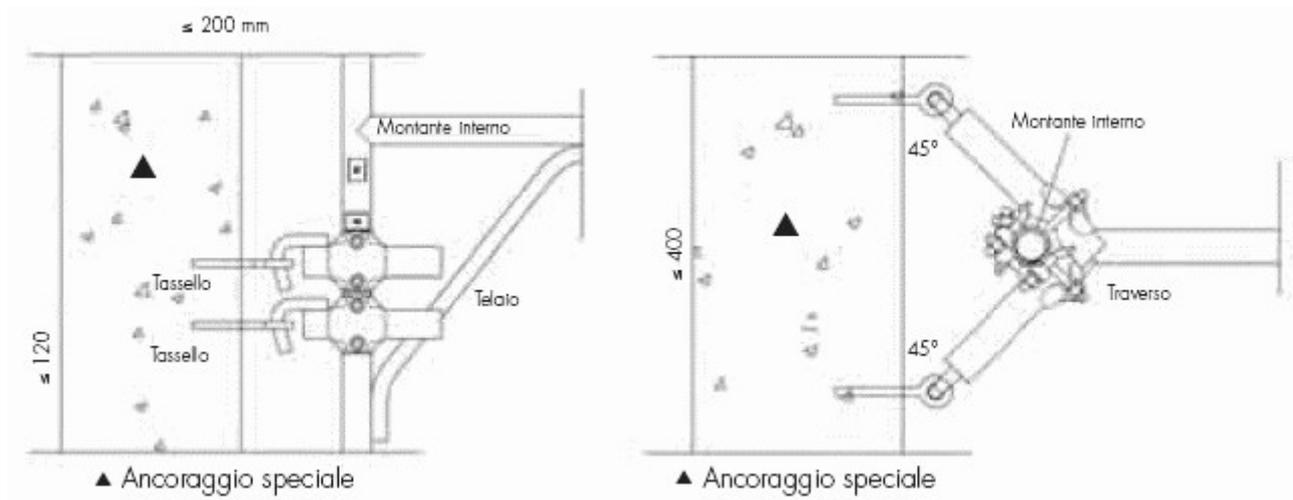


Esempio di ancoraggio a tassello

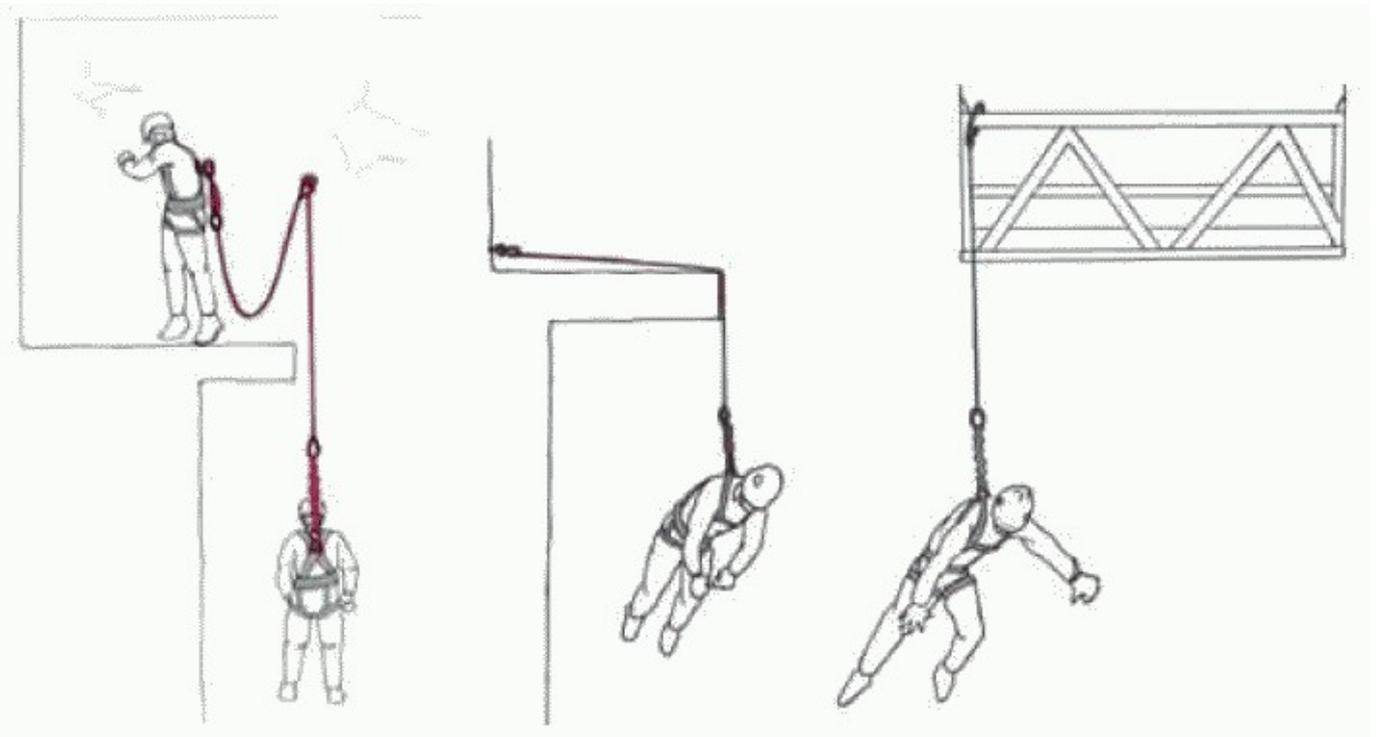


Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio

Esempio di ancoraggio speciale

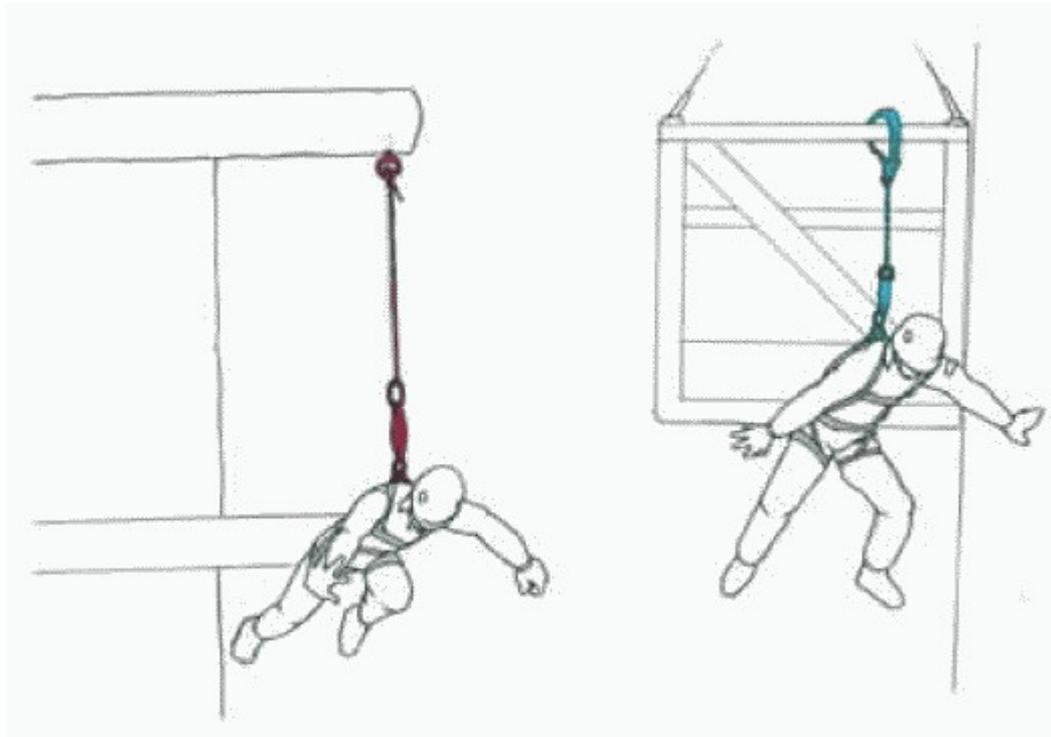


Situazioni tipiche per tipologia di caduta (Caduta libera - distanza di caduta libera maggiore di 600 mm)

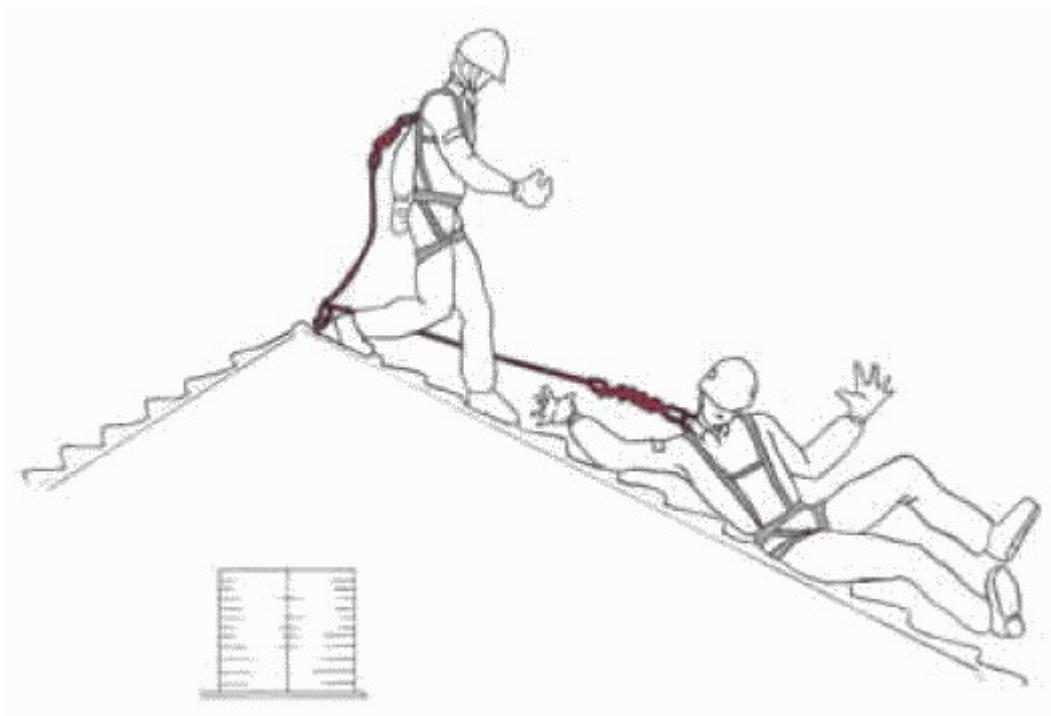


Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio

Situazioni tipiche per tipologia di caduta (Caduta libera limitata - distanza di caduta libera maggiore di 600 mm)

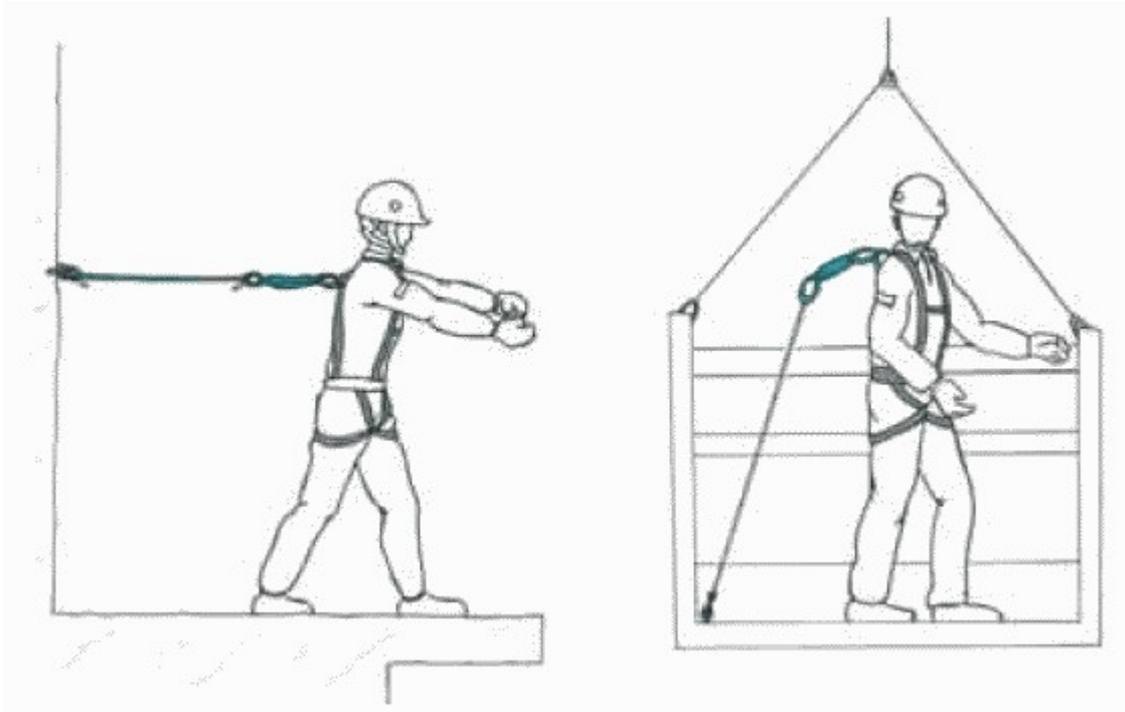


Situazioni tipiche per tipologia di caduta (Caduta contenuta)



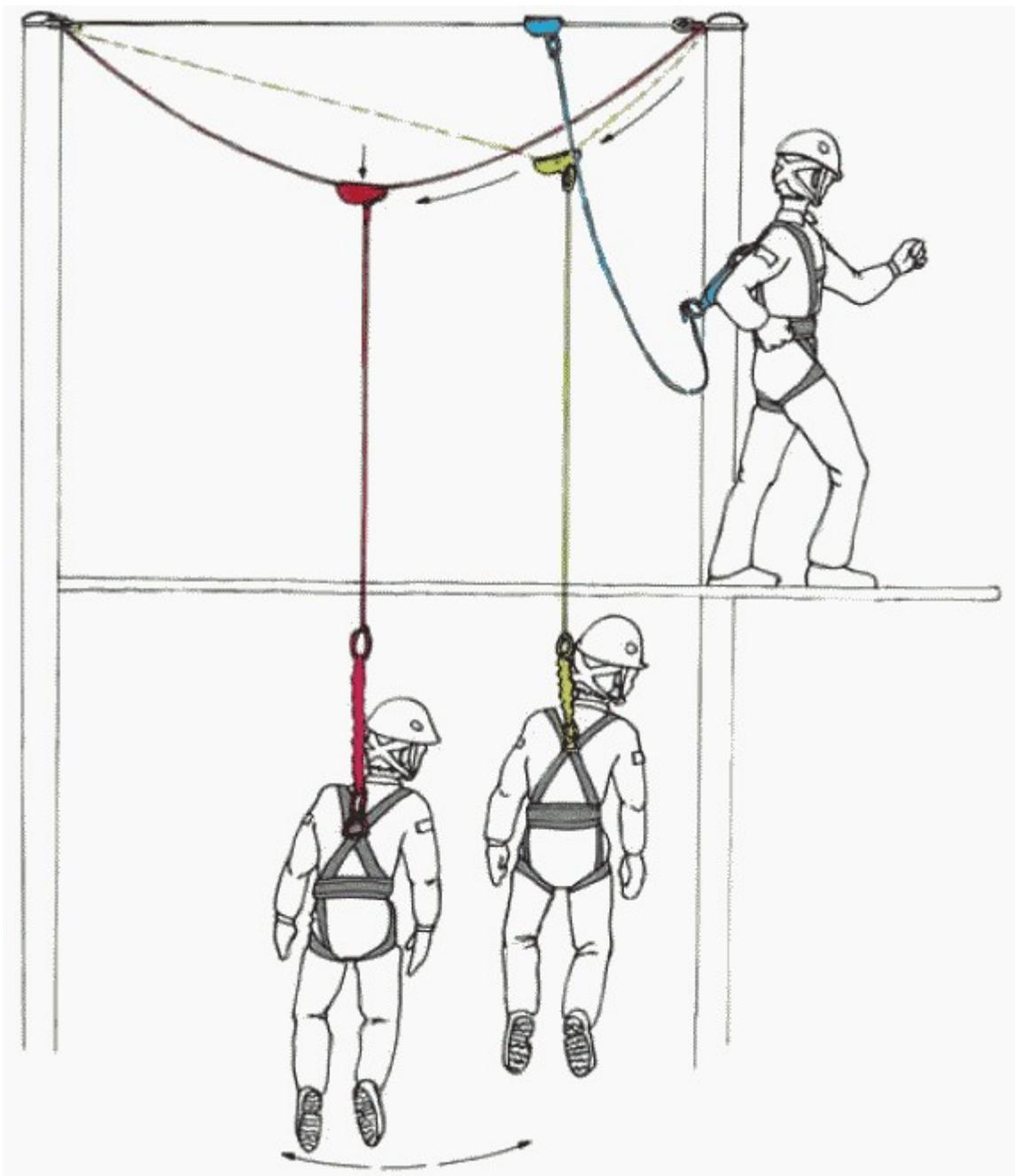
Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio

Situazioni tipiche per tipologia di caduta (Caduta totalmente trattenuta - caduta impossibile)



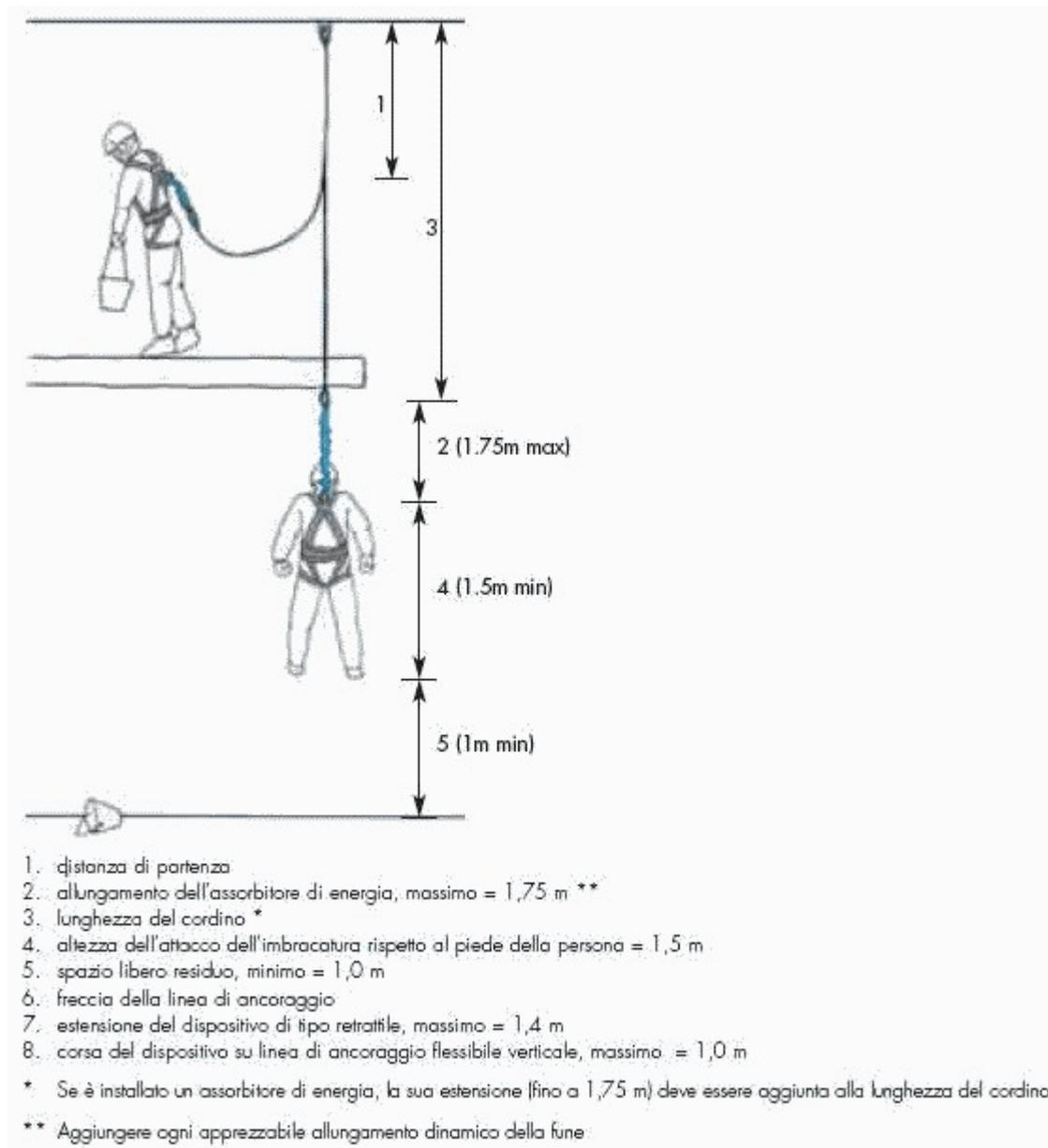
Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio

Effetto pendolo



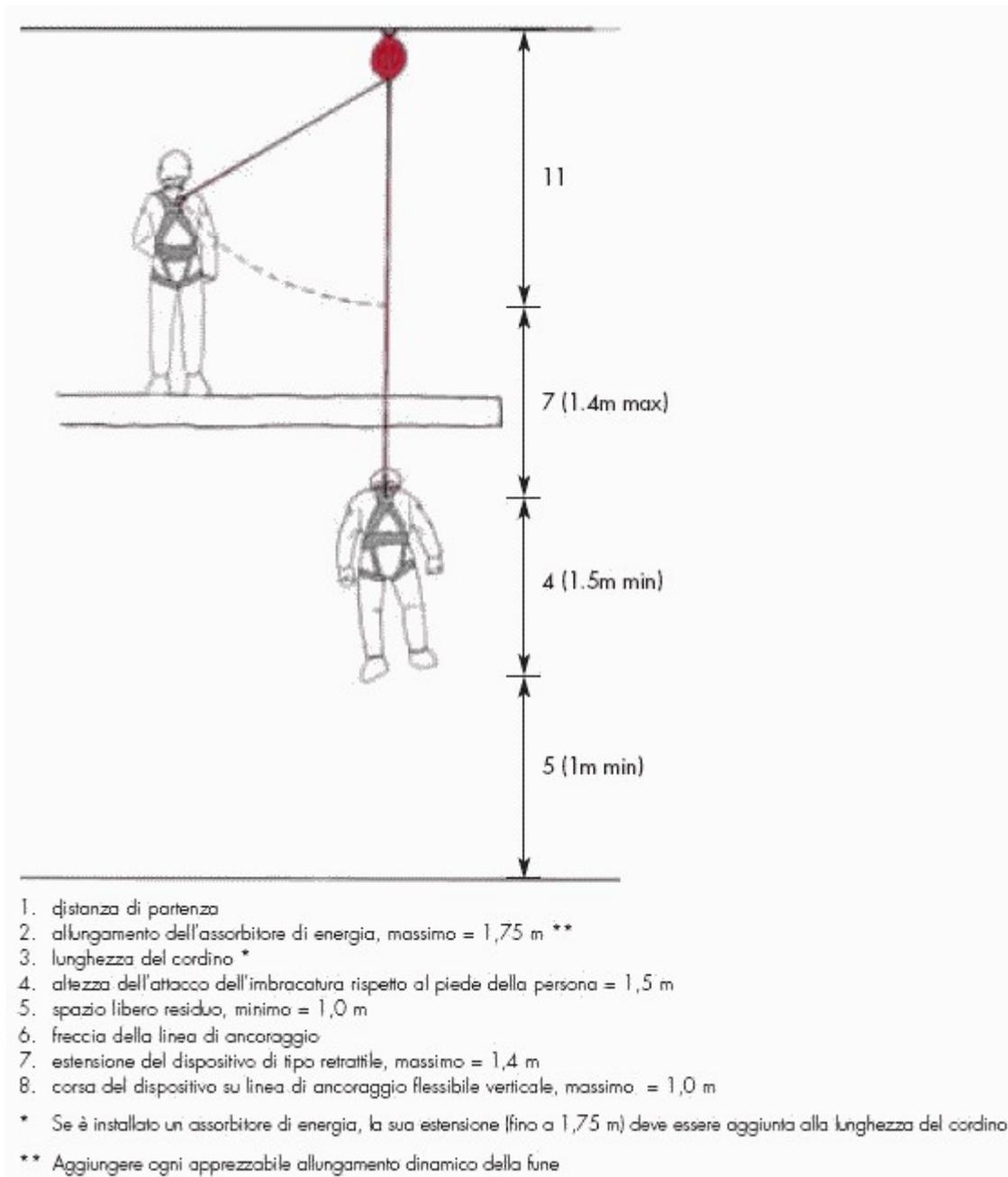
Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio

Es. di determinazione del minimo spazio libero di caduta (Punto singolo di ancoraggio con cordino assorbitore di energia)



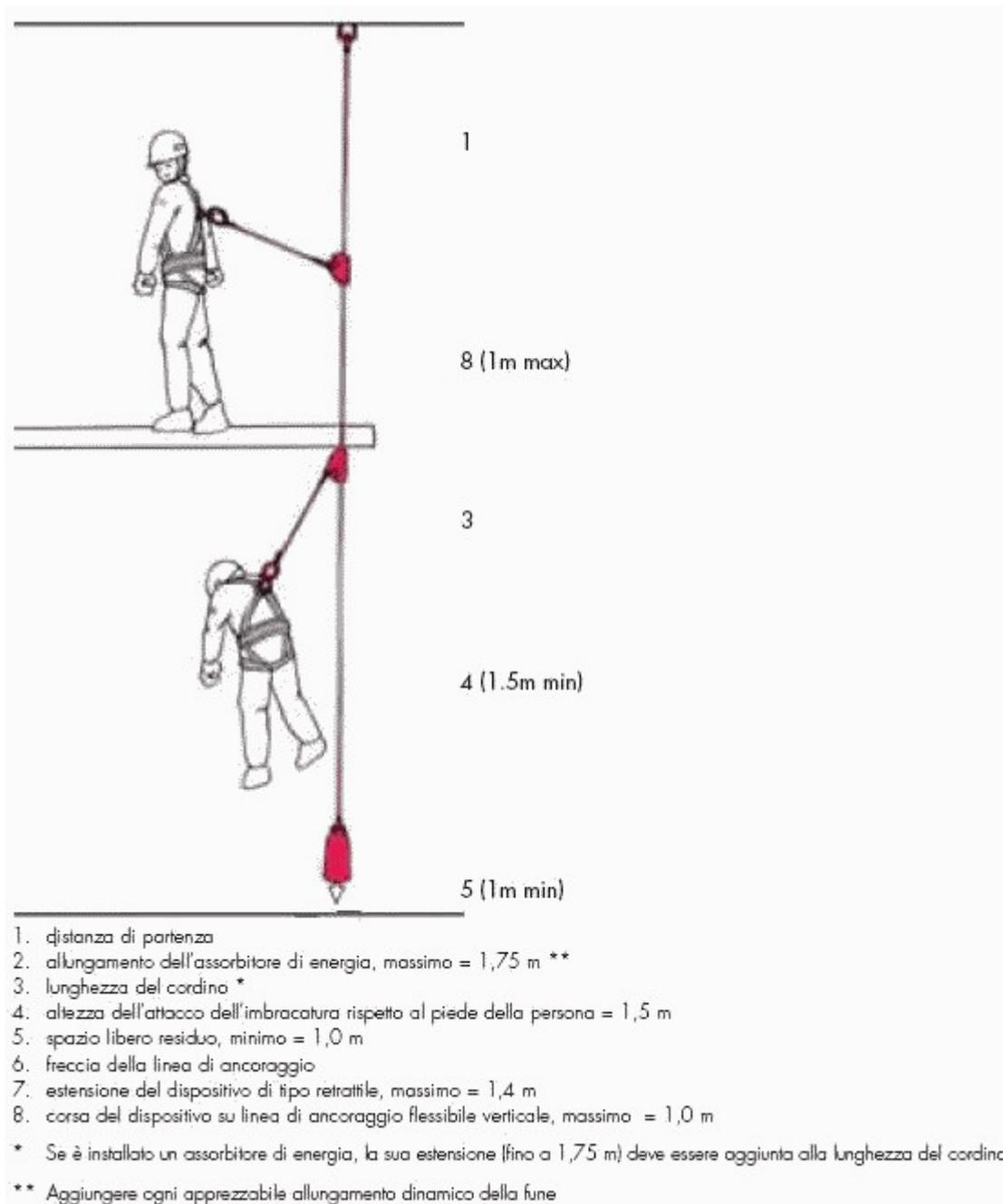
Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio

Es. di determinazione del minimo spazio libero di caduta (Dispositivo retrattile)



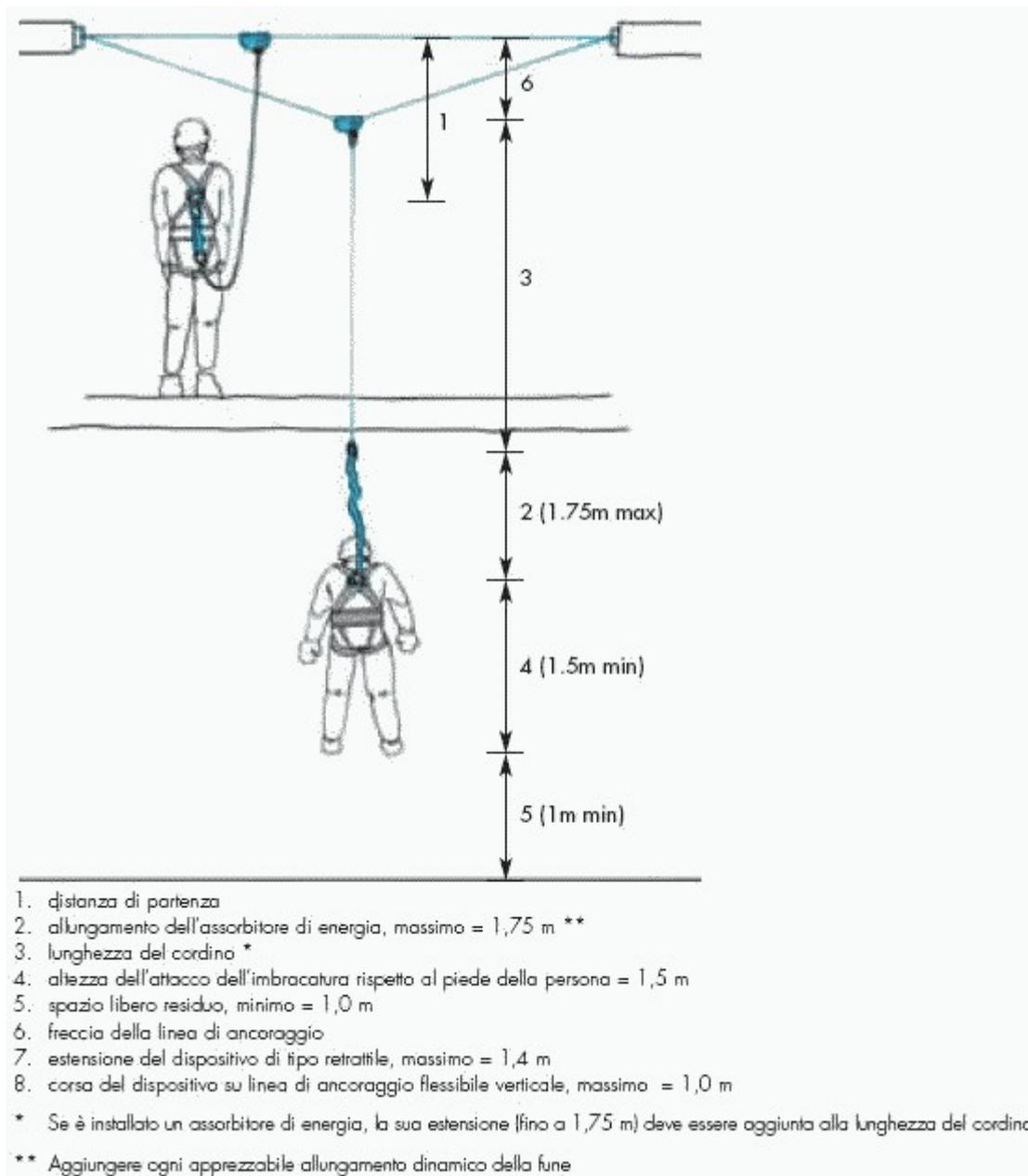
Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio

Es. di determinazione del minimo spazio libero di caduta (Dispositivo anticaduta su linea di ancoraggio flessibile)



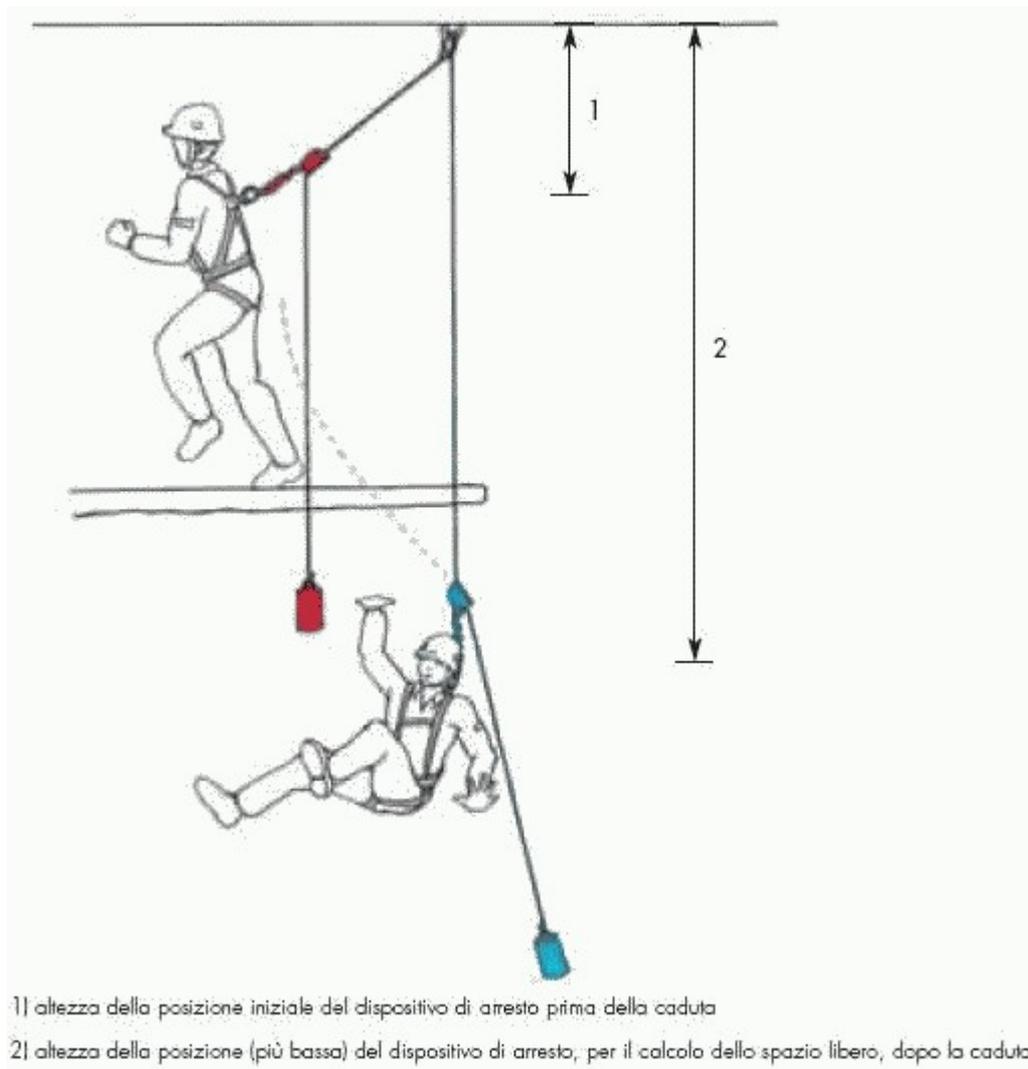
Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio

Es. di determinazione del minimo spazio libero di caduta (Linea di ancoraggio orizzontale con cordino assorbitore di energia)



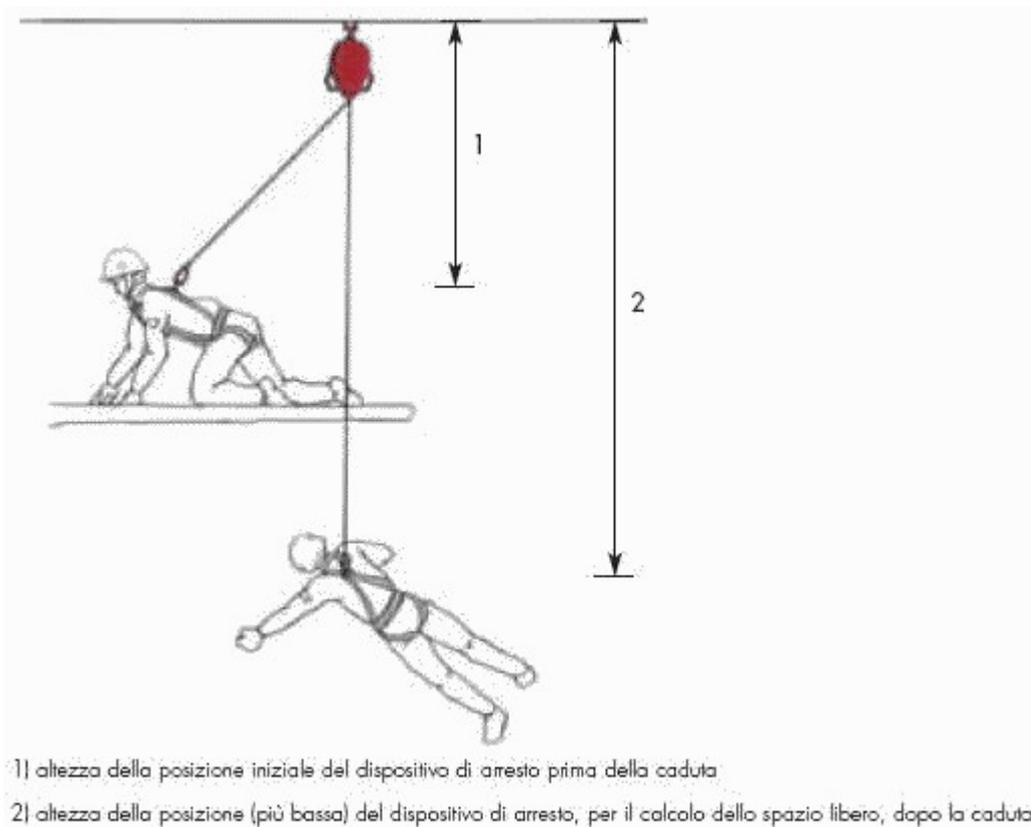
Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio

Effetto del disassamento laterale rispetto al punto di ancoraggio (dispositivo di arresto su linea di ancoraggio flessibile)



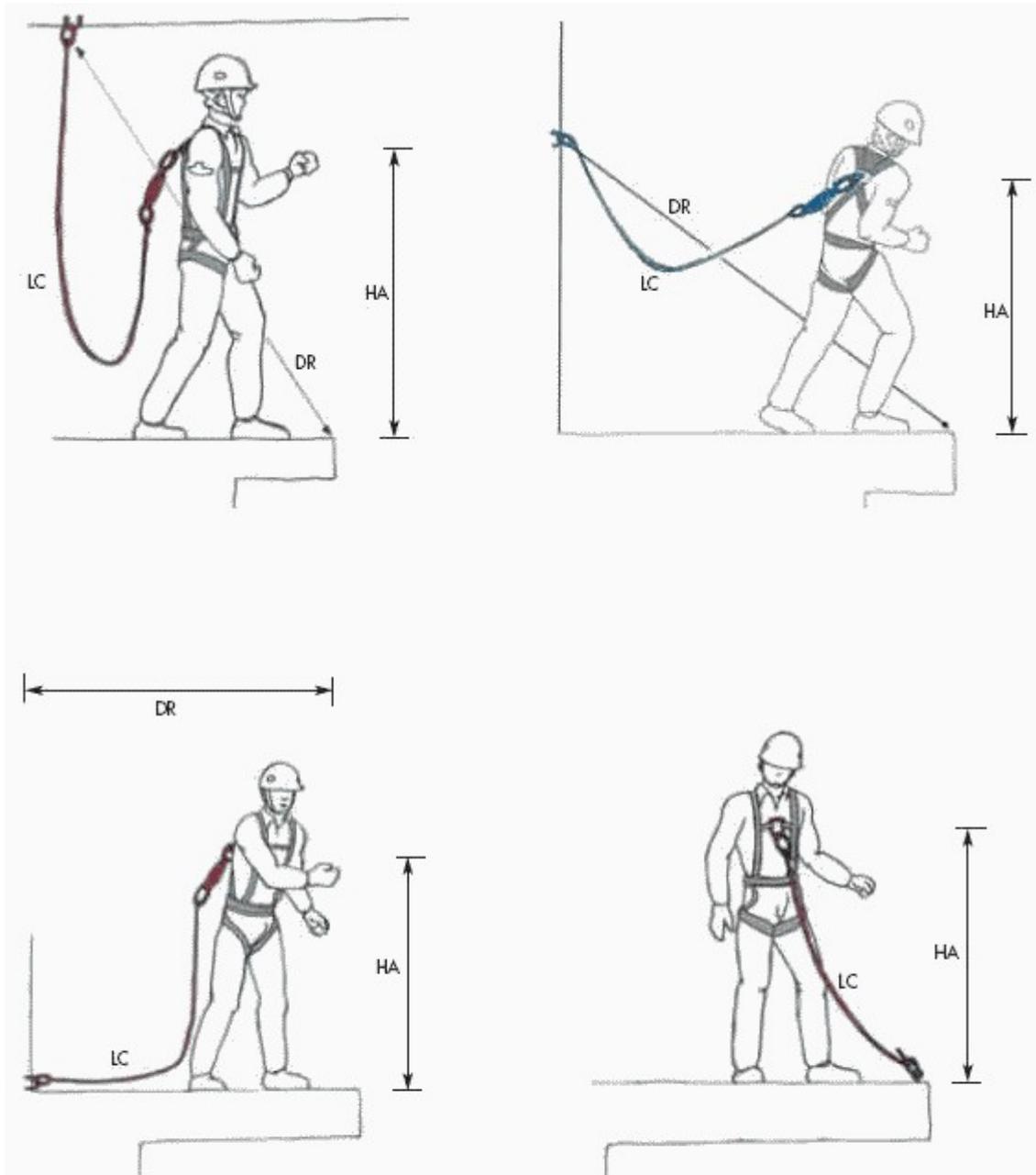
Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio

Effetto del disassamento laterale rispetto al punto di ancoraggio (dispositivo di arresto di tipo retrattile)



Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio

Calcolo della distanza di caduta libera



La distanza di caduta libera quando, è utilizzato un cordino fisso, si calcola come segue:

$DCL = LC - DR + HA$ dove:

DCL = distanza di caduta libera;

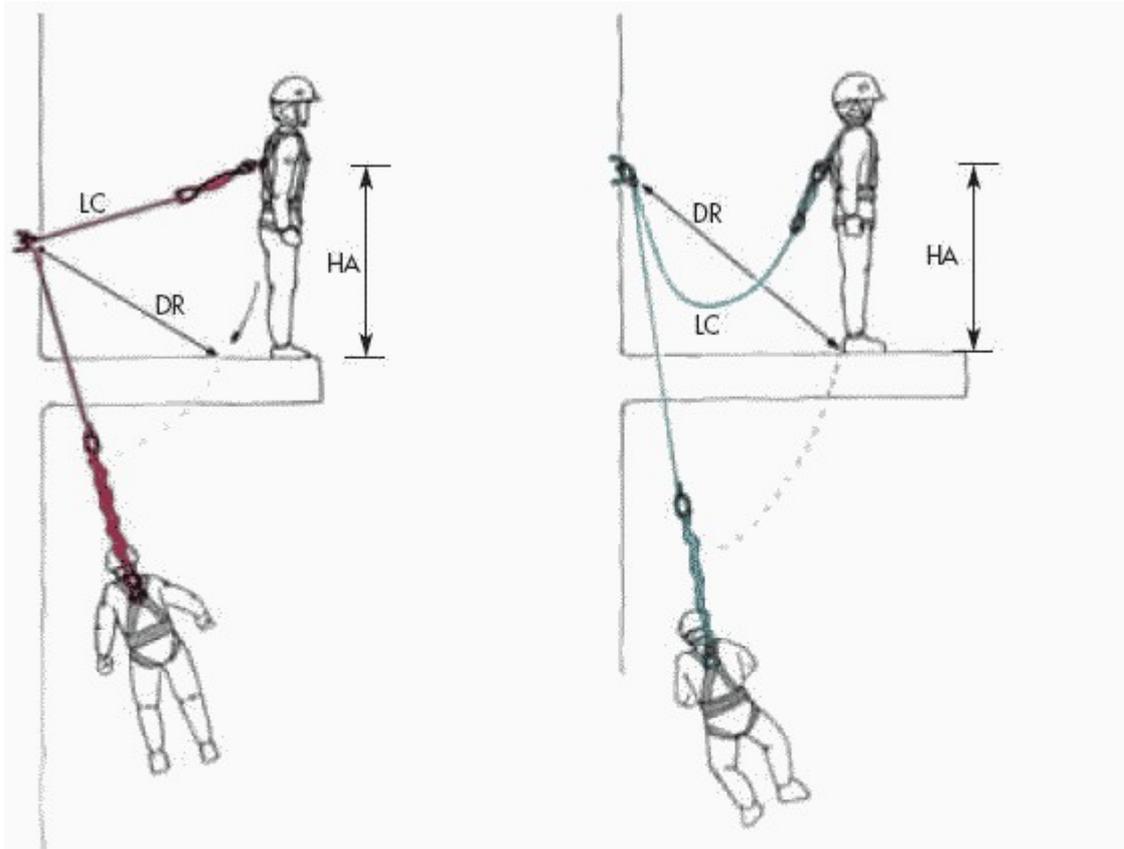
LC = lunghezza del cordino;

DR = distanza misurata in linea retta tra punto fisso di ancoraggio o posizione del dispositivo mobile di attacco ad una linea orizzontale sia flessibile che rigida e punto del bordo oltre il quale è possibile la caduta;

HA = 1.5 m, massima altezza rispetto ai piedi, dell'attacco del cordino all'imbracatura, quando il lavoratore è eretto.

Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio

Esempio di disassamento tra punto di caduta e punto di attacco



La distanza di caduta libera quando, è utilizzato un cordino fisso, si calcola come segue:

$DCL = LC - DR + HA$ dove:

DCL = distanza di caduta libera;

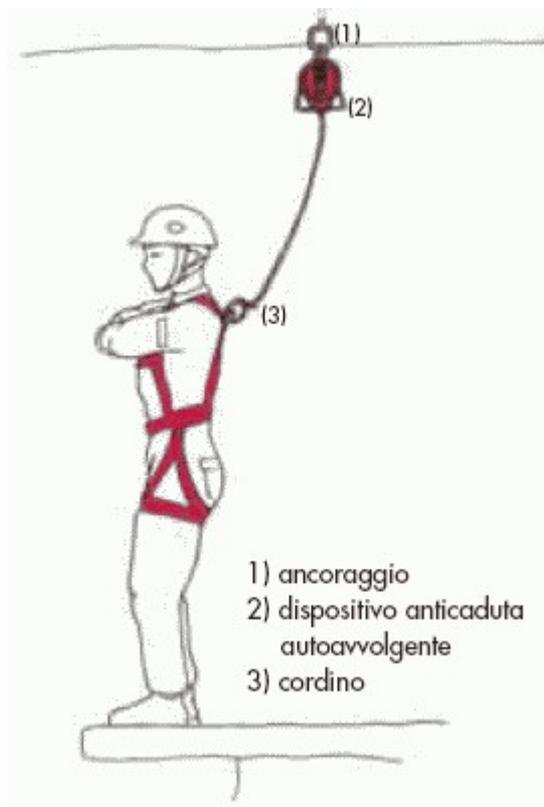
LC = lunghezza del cordino;

DR = distanza misurata in linea retta tra punto fisso di ancoraggio o posizione del dispositivo mobile di attacco ad una linea orizzontale sia flessibile che rigida e punto del bordo oltre il quale è possibile la caduta;

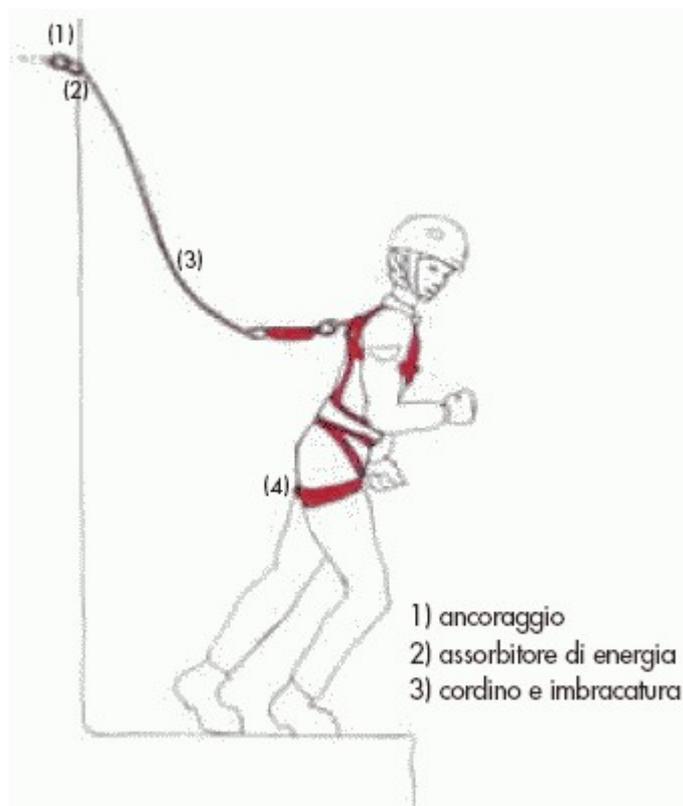
HA = 1.5 m, massima altezza rispetto ai piedi, dell'attacco del cordino all'imbracatura, quando il lavoratore è eretto.

Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio

Sistema di arresto caduta costituito da imbracatura, fune di trattenuta e dispositivo anticaduta retrattile

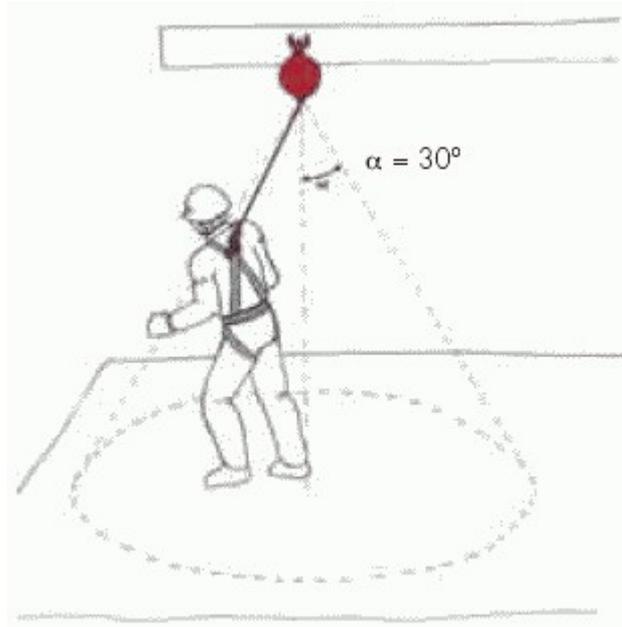


Sistema di arresto caduta costituito da imbracatura, cordino e assorbitore di energia

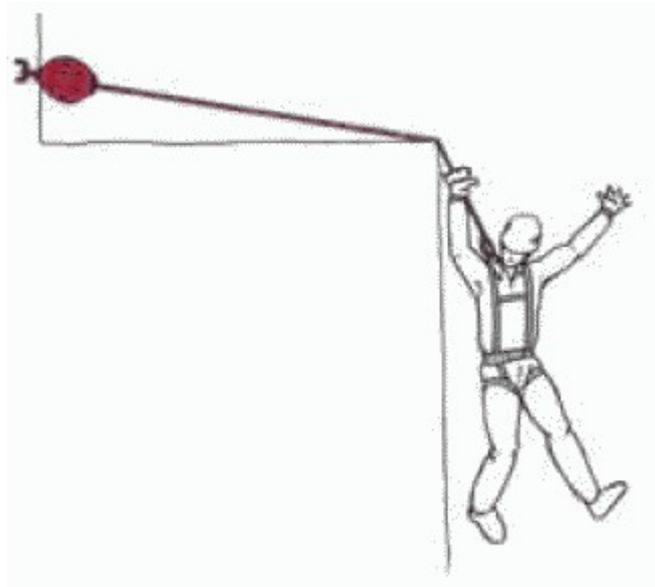


Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio

Limiti operativi del dispositivo di arresto caduta di tipo retrattile con punto di ancoraggio sopra l'utilizzatore

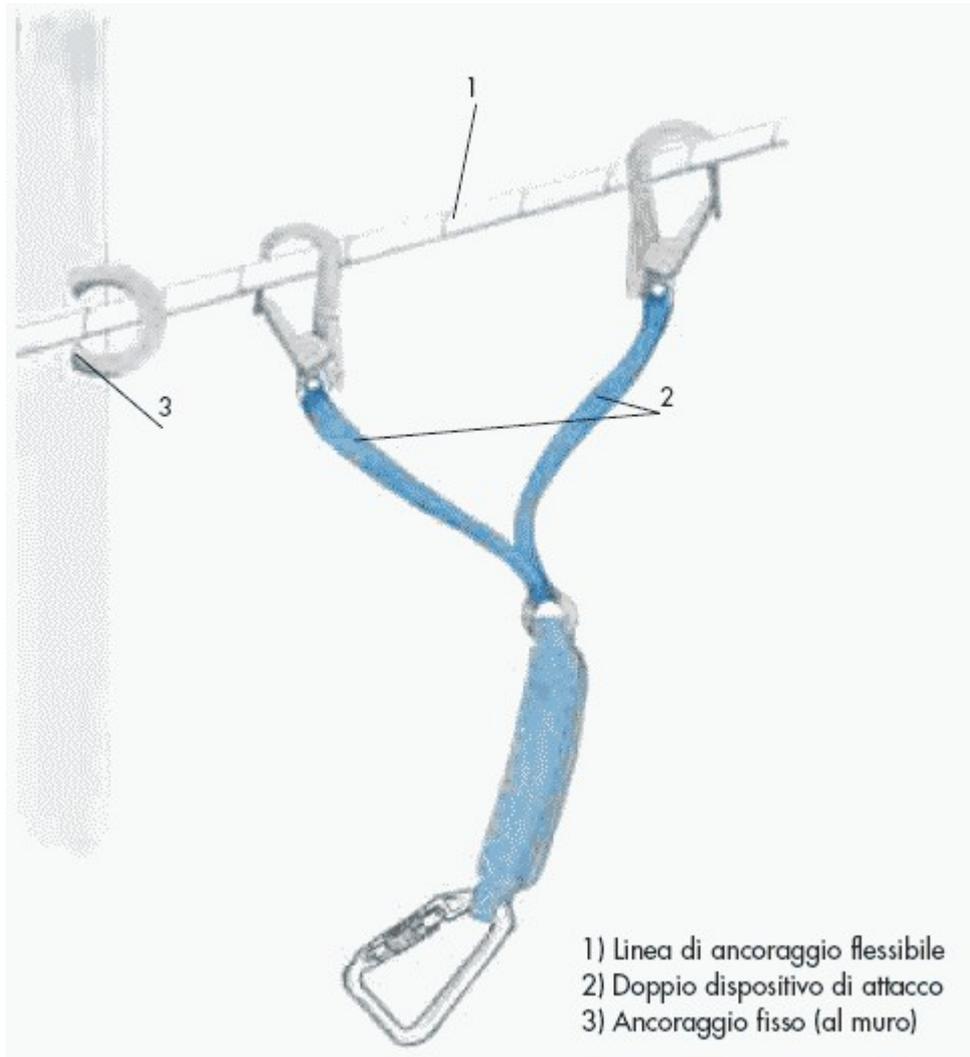


Limiti operativi del dispositivo di arresto caduta di tipo retrattile con punto di ancoraggio su una parete verticale

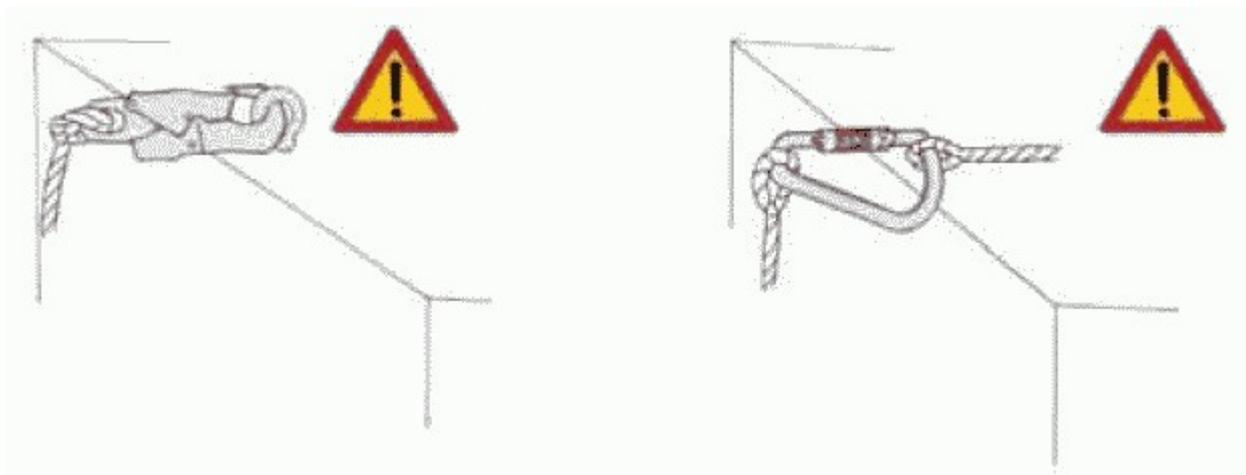


Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio

Dispositivo di attacco con due ancoraggi mobili



Elementi di attacco usati impropriamente

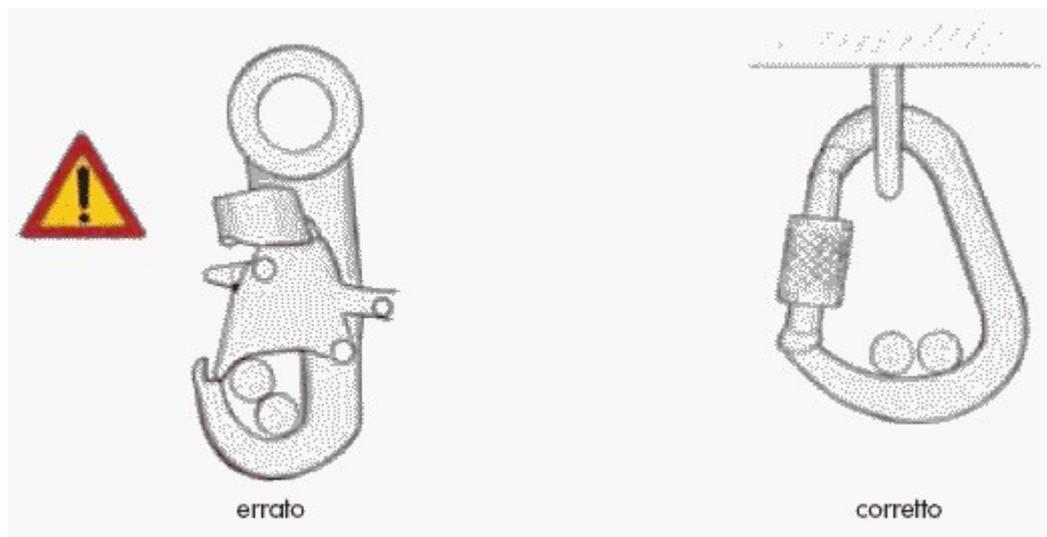


Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio

Carichi non in asse con la spina

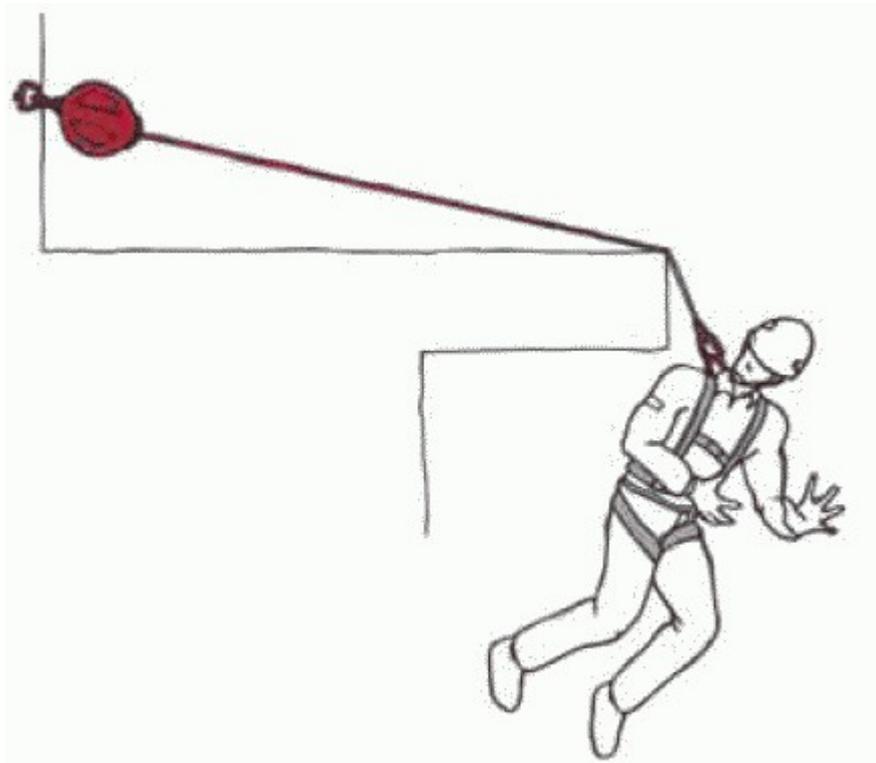


Connettori con sedi piccole rispetto al diametro delle funi

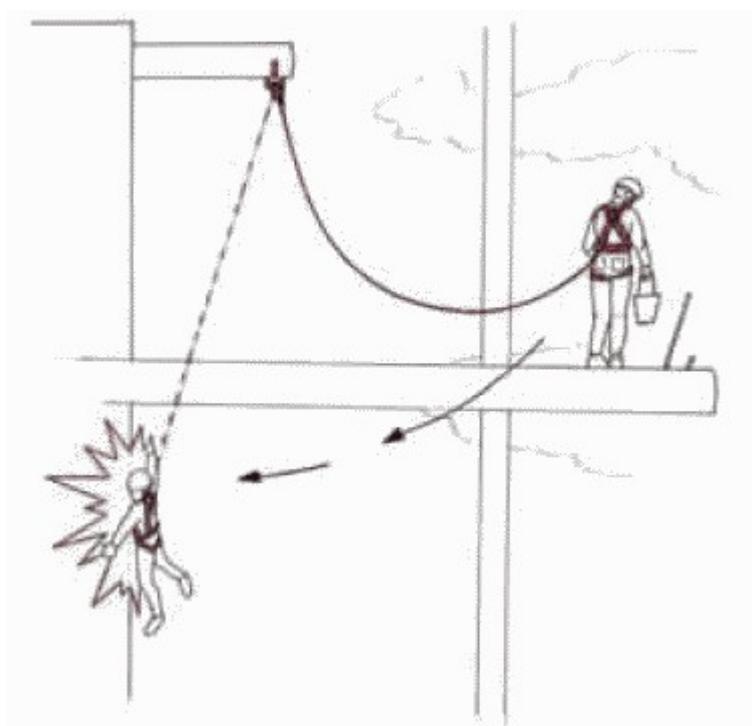


Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio

Ancoraggio disassato rispetto al punto di caduta

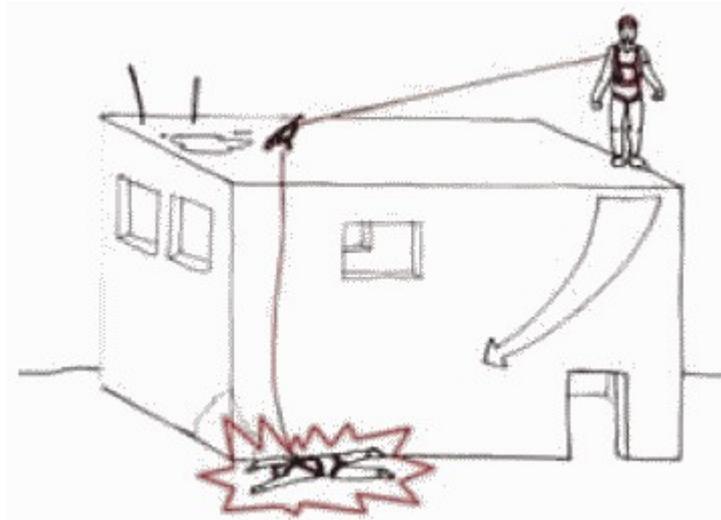


Effetto pendolo (semplice effetto pendolo)

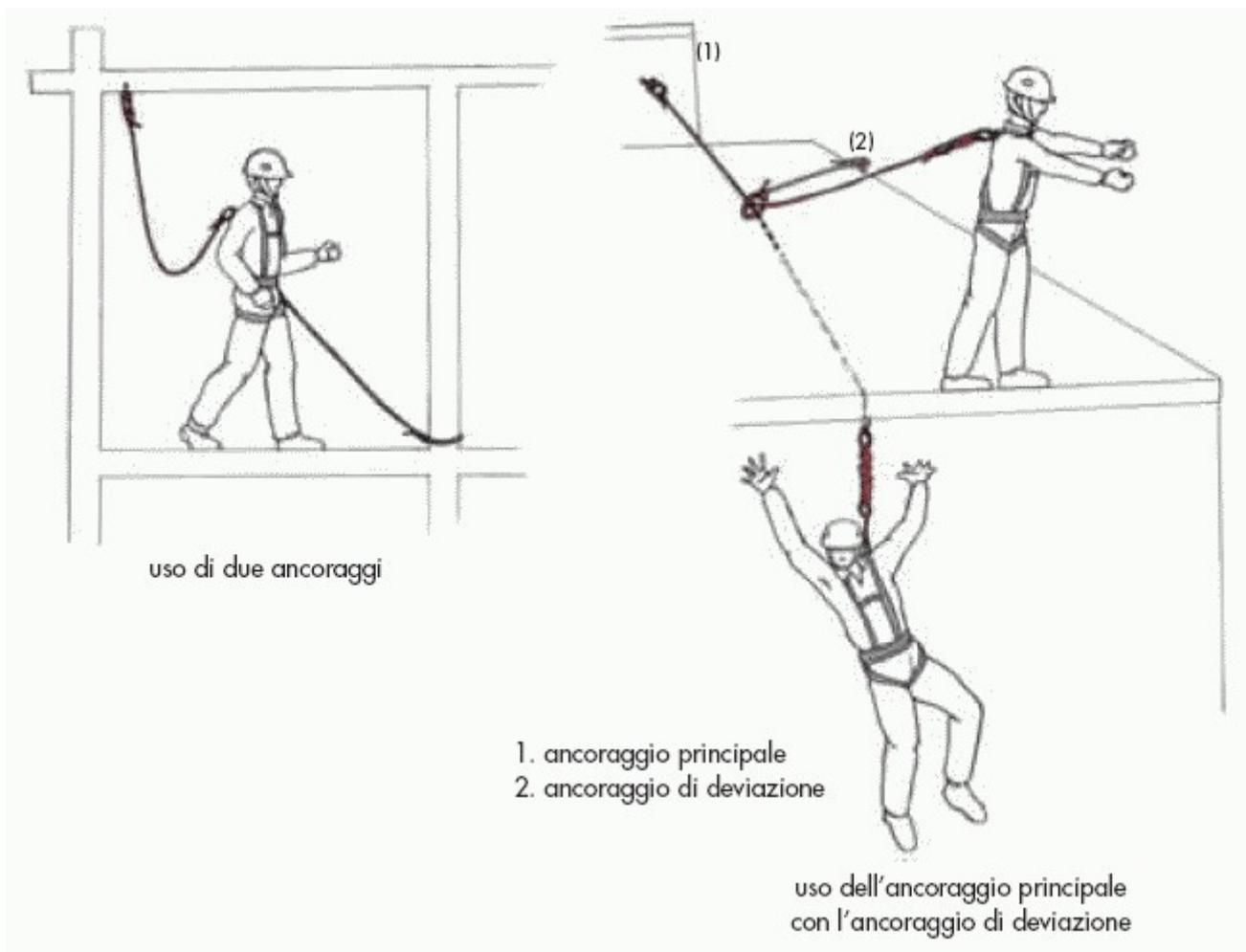


Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio

Effetto pendolo (effetto pendolo e scivolamento lungo il bordo)

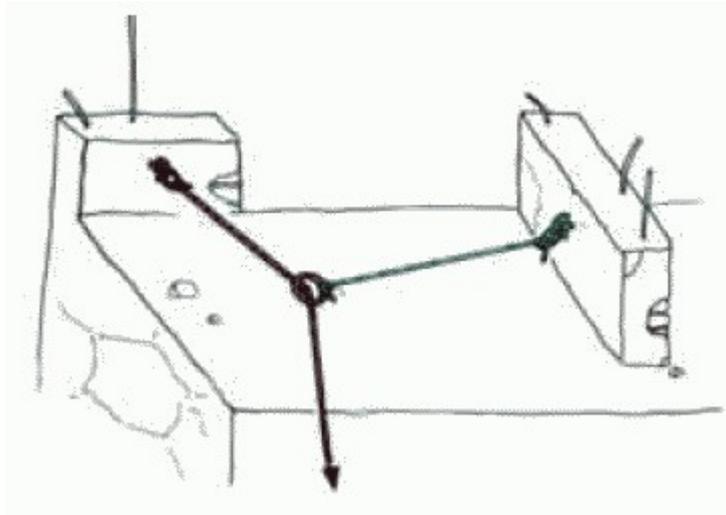


Esempi di uso di ancoraggi aggiuntivi

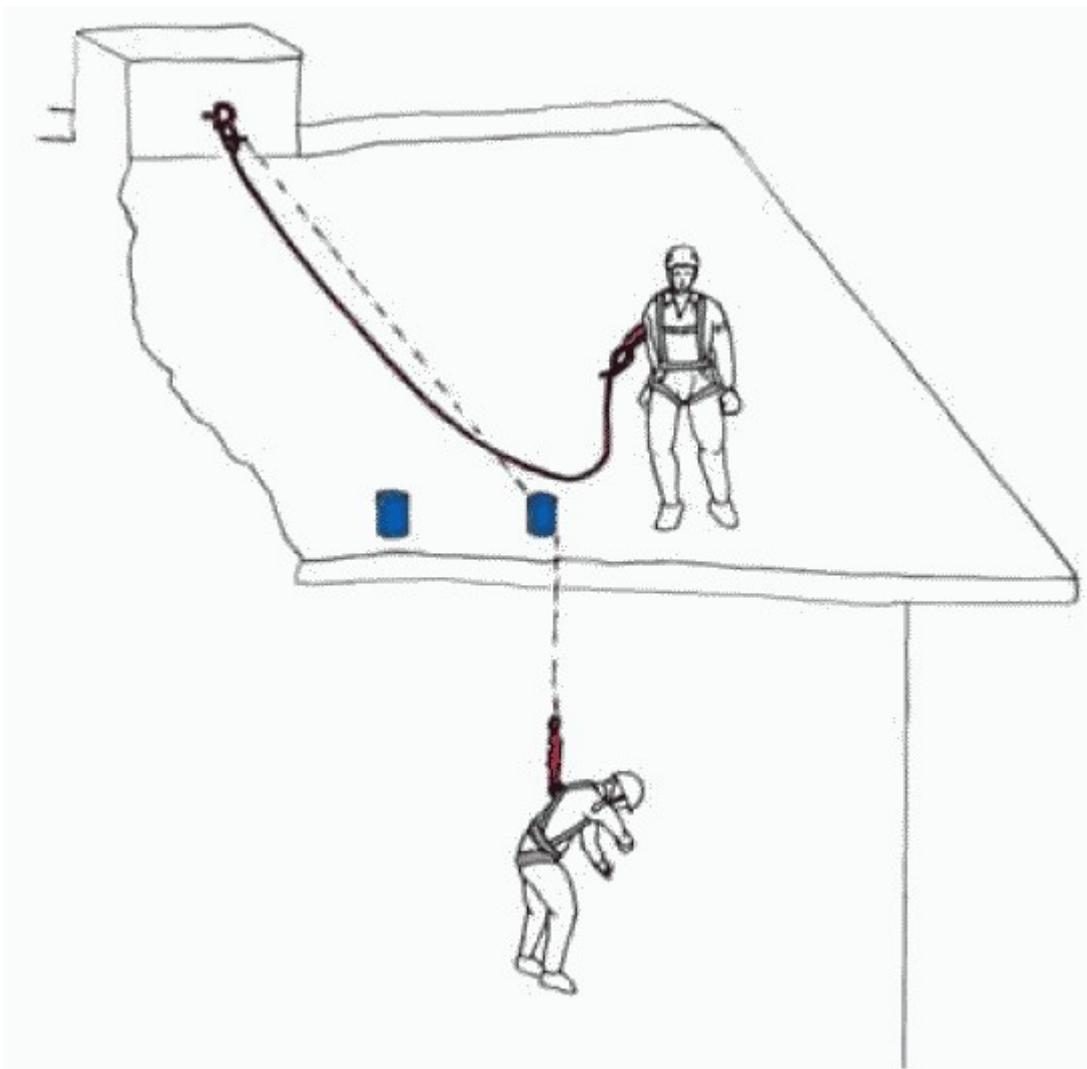


Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio

Ancoraggi di deviazione



Fermi sul bordo



SCHEMA INDICATIVO PER IMPRESA

RAPPORTO DI VALUTAZIONE

*ESPOSIZIONE DEI LAVORATORI AL RUMORE
TITOLO VIII, CAPO II, ARTT. 187-198, D. Lgs. 81/2008*

Il Datore di Lavoro

RELAZIONE INTRODUTTIVA

1. INDICAZIONE DEI CRITERI SEGUITI PER LA VALUTAZIONE

La valutazione del rischio rumore è stata effettuata, relativamente a tutti i dipendenti dell'impresa, tenendo in considerazione le caratteristiche proprie dell'attività di costruzioni, sulla scorta di dati derivanti da una serie di rilevazioni condotta dal Comitato Paritetico Territoriale per la Prevenzione degli Infortuni, l'Igiene e l'Ambiente di Lavoro di Torino e Provincia in numerosi cantieri, uffici, magazzini e officine variamente ubicati a seguito di una specifica ricerca sulla valutazione del rumore durante il lavoro sulle attività edili condotta negli anni 1991 - 1993 ed aggiornata negli anni 1999 - 2000.

La ricerca condotta dal CPT, ha preso a riferimento, tra gli altri, i seguenti elementi:

- Principi generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs. 81/2008;
- Norme di buona tecnica nazionali ed internazionali

La ricerca del CPT ha portato alla definizione della mappatura della rumorosità nel settore delle costruzioni attraverso una serie di rilevazioni strumentali specifiche in ottemperanza alle norme di buona tecnica; contestualmente sono state elaborate le schede di valutazione del rumore per gruppi omogenei.

Nelle schede di gruppo omogeneo sono riportati i seguenti dati:

- le attività lavorative
- i tempi di esposizione (Massima settimanale e Media cantiere)
- le singole rumorosità (Leq (LAeq))
- il livello di esposizione personale al rumore (Lex,8h settimanale, Lex,8h settimanale effettivo, Lex,8h cantiere e Lex,8h cantiere effettivo) la cui fascia d'appartenenza è individuabile dall'indice di attenzione relativo al rischio rumore (vedi Tabella 1 seguente)
- valore di attenuazione "L" del DPI utilizzato
- la valutazione dei rischi rilevati
- i dispositivi di protezione individuale
- la sorveglianza sanitaria
- le caratteristiche dell'informazione / formazione / addestramento
- documentazione a corredo

I livelli di esposizione personale settimanale effettivi dovuti all'uso dei DPI per l'udito sono stati determinati ai soli fini del rispetto del valore limite di 87 dB(A).

INDICI DI ATTENZIONE DEI RISCHI

Gli Indici di attenzione (IA) seguono la seguente numerazione e significato:

1. rischio BASSO
2. rischio SIGNIFICATIVO
3. rischio MEDIO
4. rischio RILEVANTE
5. rischio ALTO

L'indice di attenzione presente nella scheda di gruppo omogeneo è definito secondo la seguente Tabella 1, che sostituisce quella contenuta nei modelli di documento presenti nel manuale "Conoscere per prevenire 12", volume 2, e precisamente:

- al punto 1.3, "Indicazione dei criteri seguiti per la valutazione dei rischi" del Documento di Valutazione dei Rischi;
- al punto 10 "Indicazione dei criteri seguiti per la valutazione dei rischi" del Piano operativo di sicurezza;
- al punto 12 "Indicazione dei criteri seguiti per la valutazione dei rischi" del Piano operativo di sicurezza in assenza di PSC oppure Piano sostitutivo di sicurezza.

Tabella 1 - Fasce di appartenenza al rischio rumore, in base al livello di esposizione personale (Lep)

RELAZIONE INTRODUTTIVA

$Lex,8h \leq 80 \text{ dB(A)}$:

- Indice di attenzione (IA) = 0
- Fascia di appartenenza = Fino a 80
- Classe di appartenenza = A

$80 \text{ dB(A)} < Lex,8h \leq 85 \text{ dB(A)}$

- Indice di attenzione (IA) = 1
- Fascia di appartenenza = Superiore a 80 fino a 85
- Classe di appartenenza = B

$80 \text{ dB(A)} < Lex,8h \leq 85 \text{ dB(A)}$ e con rumorosità in una o più attività, superiore a 85 dB(A)

- Indice di attenzione (IA) = 2
- Fascia di appartenenza = Superiore a 80 fino a 85
- Classe di appartenenza = B

$85 \text{ dB(A)} < Lex,8h \leq 87 \text{ dB(A)}$

- Indice di attenzione (IA) = 3
- Fascia di appartenenza = Superiore a 85
- Classe di appartenenza = C

$85 \text{ dB(A)} < Lex,8h \leq 87 \text{ dB(A)}$ e con rumorosità in una o più attività, superiore a 87 dB(A)

- Indice di attenzione (IA) = 4
- Fascia di appartenenza = Superiore a 85
- Classe di appartenenza = C

$Lex,8h > 87 \text{ dB(A)}$

- Indice di attenzione (IA) = 5
- Fascia di appartenenza = Superiore a 85
- Classe di appartenenza = C

N.B. La lettera relativa alla CLASSE DI APPARTENENZA deve essere indicata nel Piano operativo di sicurezza o nel Piano operativo di sicurezza in assenza di PSC oppure Piano sostitutivo di sicurezza realizzati con il manuale del CPT di Torino "Conoscere per prevenire n. 12" rispettivamente:

- nella Tabella 2 del punto 11 (POS);
- nella Tabella 2 del punto 13 (POS in assenza di PSC oppure PSS)

2. RILIEVI FONOMETRICI

a) CONDIZIONI DI MISURA

I rilievi fonometri sono stati effettuati nelle seguenti condizioni operative:

- reparto a normale regime di funzionamento;
- la macchina in esame in condizioni operative di massima emissione sonora.

Punti e metodi di misura

I rilievi fonometrici sono stati eseguiti secondo la seguente metodologia:

- fasi di lavoro che prevedono la presenza continuativa degli addetti: le misure sono state effettuate in punti fissi ubicati in corrispondenza della postazione di lavoro occupata dal lavoratore nello svolgimento della propria mansione;
- fasi di lavoro che comportano lo spostamento degli addetti lungo le diverse fonti di rumorosità: le misure sono state effettuate seguendo i movimenti dell'operatore e sono state protratte per un tempo sufficiente a descrivere la variabilità dei livelli sonori.

Posizionamento del microfono

RELAZIONE INTRODUTTIVA

- fasi di lavoro che non richiedono necessariamente la presenza del lavoratore: il microfono è stato posizionato in corrispondenza della posizione occupata dalla testa del lavoratore;
- fasi di lavoro che richiedono necessariamente la presenza del lavoratore: il microfono è stato posizionato a circa 0,1 mt. di fronte all'orecchio esposto al livello più alto di rumore.

Tempi di misura

Per ogni singolo rilievo è stato scelto un tempo di misura congruo al fine di valutare l'esposizione al rumore dei lavoratori. In particolare si considera soddisfatta la condizione suddetta quando il livello equivalente di pressione sonora si stabilizza entro 0,2 dB(A).

b) STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Per le misurazioni e le analisi dei dati rilevati di cui alla presente relazione (anni 1991 - 1993) sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

- analizzatore Real Time Bruel & Kjaer mod. 2143 (analisi in frequenza delle registrazioni su nastro magnetico);
- registratore Marantz CP 230;
- n. 1 fonometro integratore Bruel & Kjaer mod. 2230 matricola 1624440;
- n. 2 fonometri integratori Bruel & Kjaer mod. 2221 matricola 1644549 e matricola 1644550;
- n. 3 microfoni omnidirezionali Bruel & Kjaer:
 - a) mod. 4155 matricola 1643684 da 1/2" calibrato presso il laboratorio I.E.C. il 14.1.1992 (certificato n. 92011M);
 - b) mod. 4155 matricola 1640487 da 1/2" calibrato presso il laboratorio I.E.C. il 14.1.1992 (certificato n. 92012M);
 - c) mod. 4155 matricola 1640486 da 1/2" calibrato presso il laboratorio I.E.C. il 14.1.1992 (certificato n. 92015M);
- n. 1 calibratore di suono Bruel & Kjaer mod. 4230 matricola 1234383 calibrato presso il laboratorio I.E.C. il 4.3.1992 (certificato n. 92024C).

Per l'aggiornamento delle misure (anni 1999 - 2000) sono stati utilizzati:

- n. 1 fonometro integratore Bruel & Kjaer modello 2231 matricola 1674527 calibrato presso il laboratorio I.E.C. il 6.7.1999 (certificato 99/264/F);
- n. 1 microfono omnidirezionale Bruel & Kjaer modello 4155 matricola 1675521 calibrato presso il laboratorio I.E.C. il 6.7.1999 (certificato 99/264/F);
- n. 1 calibratore di suono Bruel & Kjaer mod. 4230 matricola 1670857 calibrato presso il laboratorio I.E.C. il 7.7.1999 (certificato 99/265/C);

Il funzionamento degli strumenti è stato controllato prima e dopo ogni ciclo di misura con il calibratore Bruel & Kjaer tipo 4230 citato in precedenza.

La strumentazione utilizzata per l'effettuazione delle misure è stata controllata dal laboratorio I.E.C. di taratura autorizzato con il n. 54/E dal SIT - Servizio di Taratura in Italia - che ha rilasciato i certificati di taratura sopra riportati.

3. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'ATTIVITÀ

I rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere valutati secondo i criteri stabiliti dal D.Lgs. 81/2008, riferendosi eventualmente a studi effettuati in materia come ad esempio quelli riportati nel manuale "Conoscere per prevenire n. 8 - La valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili", redatto dal Comitato Paritetico Territoriale della Provincia di Torino;

- I rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere ridotti al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, mediante misure tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.
- Valutare l'opportunità e la possibilità tecnica di dotare la macchina di cabina (da prendere in considerazione in

RELAZIONE INTRODUTTIVA

particolare per gli operatori di macchine quali ad es.: dumper, rulli compressori e simili).

- Non superare il tempo dedicato nella settimana all'attività di maggior esposizione adottando, ove del caso, la rotazione fra il personale (da prendere in considerazione per gli addetti a lavorazioni che determinano un $L_{ex,8h}$ minore o uguale a 87 dB(A), con attività che presentano un $L_{eq}(L_{Aeq})$ maggiore di 87 dB(A))

DURANTE L'ATTIVITÀ

- Nella scelta delle lavorazioni devono essere privilegiati i processi lavorativi meno rumorosi e le attrezzature più silenziose;

- Le attrezzature da impiegare devono essere idonee alle lavorazioni da effettuare, correttamente installate, mantenute ed utilizzate;

- Le sorgenti rumorose devono essere il più possibile separate e distanti dai luoghi di lavoro;

- Nei luoghi di lavoro che possono comportare, per un lavoratore che vi svolga la propria mansione per l'intera giornata lavorativa, un'esposizione quotidiana personale superiore a 85 dB(A) oppure un valore della pressione acustica istantanea non ponderata superiore a 137 dB(C) è esposta una segnaletica appropriata. Tali luoghi sono inoltre perimetrati e soggetti ad una limitazione di accesso qualora il rischio di esposizione lo giustifichi e tali provvedimenti siano possibili.

- Il personale che risulta esposto ad un livello personale uguale o superiore agli 80 dB(A) deve essere informato e formato sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore, sui valori limite di esposizione e valori di azione, sulle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione e sull'uso corretto dei DPI (otoprotettori); inoltre, deve essere fornito di DPI (otoprotettori) se ne fa richiesta.

- Tutto il personale esposto a rumorosità superiori a 85 dB(A) deve essere fornito di idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori);

- Nel caso in cui l'esposizione al rumore sia pari o al di sopra degli 85 dB(A), il datore di lavoro fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i dispositivi di protezione individuale dell'udito;

- La riduzione ulteriore del rischio può essere ottenuta ricorrendo a misure organizzative quali la riduzione della durata delle lavorazioni rumorose e l'introduzione di turni di lavoro.

- Evitare soste prolungate in corrispondenza delle lavorazioni di maggior rumorosità (da prendere in considerazione quando sono presenti attività che eccedono il limite superiore della fascia di appartenenza, in particolare riferita ai responsabili tecnici ed assistenti).

- Evitare di sostare o eseguire lavori in prossimità delle macchine in funzione (da prendere in considerazione quando sono presenti attività che eccedono il limite superiore della fascia di appartenenza, in particolare riferita ai capisquadra).

- Utilizzare i DPI durante le fasi di lavoro con rumorosità pari o superiore a 85 dB(A).

- Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore.

- I carter ed i rivestimenti degli organi motore devono essere tenuti chiusi.

- Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione (da prendere in considerazione in particolare per gli operatori di macchine da scavo e movimento terra).

- Durante l'esercizio utilizzare il telecomando di manovra, evitando di sostare nelle immediate vicinanze della macchina (da prendere in considerazione per gli operatori di macchine dotate di telecomando, con rumorosità alla fonte maggiore di 80 dB(A), ad es.: pompa per getti di calcestruzzo o spritz beton).

- Evitare urti o impatti tra materiali metallici (da prendere in considerazione in particolare per gli addetti ad operazioni di scarico, carico e montaggio di materiali e attrezzature metalliche).

- Evitare di installare le sorgenti rumorose nelle immediate vicinanze della zona di lavorazione.

- Stabilizzare la macchina in modo da evitare vibrazioni inutili (da prendere in considerazione per gli addetti alle macchine con $L_{eq}(L_{Aeq})$ alla fonte superiore a 80 dB(A), ad es.: sega circolare da legno, sega circolare per laterizi).

- Evitare di tenere l'ago del vibratore a contatto con i casseri (da prendere in considerazione per gli addetti ai getti).

- Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 85 dB(A), non devono essere svolte altre lavorazioni nelle immediate vicinanze. Se necessario queste devono risultare opportunamente distanziate (da prendere in considerazione per gli addetti a mansioni che comportano l'utilizzo di macchine particolarmente rumorose, ad es.: utilizzo di matisa, binda, fresa).

- Operare da cabina oppure utilizzare il telecomando o il radiocomando da postazione sufficientemente distanziata dalle fonti di rumorosità elevata (da prendere in considerazione per i gruisti, in presenza di attività particolarmente rumorose).

RELAZIONE INTRODUTTIVA

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Otoprotettori (cuffie, tappi o archetti).

SORVEGLIANZA SANITARIA

- Il datore di lavoro sottopone alla sorveglianza sanitaria (di cui all'art. 41 del D.Lgs. 81/2008) i lavoratori il cui livello di esposizione personale è superiore ad 85 dB(A);
- Nei casi in cui il livello di esposizione personale è superiore ad 80 dB(A) (compreso tra 80 e 85), la sorveglianza sanitaria può essere richiesta dallo stesso lavoratore o risultare opportuna in relazione ai livelli ed alla durata delle esposizioni parziali che contraddistinguono la valutazione personale complessiva del gruppo omogeneo di riferimento, qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.
- La periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente.

Documento per la valutazione del rumore (D. Lgs. 81/2008)

NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere	SCHEDA: 62
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni	
GRUPPO OMOGENEO:	Capo Squadra (demolizioni parziali, scarico materiali)	

🎵	ATTIVITÀ	% esposizione media cantiere	% esposizione max settimanale	L e q (LAeq)	
				L e q (LAeq)	L e q (LAeq) effettivo
	Smantellamento sovrastrutture (A47)	45,0	0,0	86	0
	Demolizioni parziali (A48)	25,0	85,0	88	0
	Movimentazione e scarico materiale (A49)	25,0	10,0	83	0
	Fisiologico e pause tecniche (A315)	5,0	5,0	64	0
Lep (Lex,8h) =		86	88	dB(A)	
Lep (Lex,8h) effettivo =		86	88	dB(A)	
INDICE DI ATTENZIONE		5	ALTO	CLASSE C	PICCO (>87)

NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere	SCHEDA: 91
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni	
GRUPPO OMOGENEO:	Idraulico	

🎵	ATTIVITÀ	% esposizione media cantiere	% esposizione max settimanale	L e q (LAeq)	
				L e q (LAeq)	L e q (LAeq) effettivo
	Preparazione e posa tubazioni (A61)	60,0	95,0	80	0
	Posa sanitari (A75)	35,0	0,0	73	0
	Fisiologico e pause tecniche (A315)	5,0	5,0	64	0
Lep (Lex,8h) =		79	80	dB(A)	
Lep (Lex,8h) effettivo =		79	80	dB(A)	
INDICE DI ATTENZIONE		0		CLASSE A	

NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere	SCHEDA: 93
TIPOLOGIA:	Ristrutturazioni	
GRUPPO OMOGENEO:	Elettricista	

🎵	ATTIVITÀ	% esposizione media cantiere	% esposizione max settimanale	L e q (LAeq)	
				L e q (LAeq)	L e q (LAeq) effettivo
	Movimentazione e posa tubazioni (A61)	35,0	90,0	80	0
	Posa cavi, interruttori e prese (A315)	60,0	0,0	64	0
	Fisiologico e pause tecniche (A315)	5,0	10,0	64	0
Lep (Lex,8h) =		76	80	dB(A)	
Lep (Lex,8h) effettivo =		76	80	dB(A)	
INDICE DI ATTENZIONE		0		CLASSE A	

NATURA DELL'OPERA:	Attività di Specializzazione	SCHEDA:
TIPOLOGIA:	Demolizioni	
GRUPPO OMOGENEO:	Demolizioni Manuali	

Documento per la valutazione del rumore (D. Lgs. 81/2008)

NATURA DELL'OPERA:	Attività di Specializzazione	SCHEDA:
TIPOLOGIA:	Demolizioni	
GRUPPO OMOGENEO:	Demolizioni Meccanizzate	

NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere	SCHEDA: 114
TIPOLOGIA:	Manutenzioni	
GRUPPO OMOGENEO:	Capo Squadra (demolizioni parziali)	

🎵	ATTIVITÀ	% esposizione media cantiere	% esposizione max settimanale	L e q (LAeq)	
				L e q (LAeq)	L e q (LAeq) effettivo
	Spicconatura di intonaci (A89)	70,0	70,0	87	0
	Scarico macerie (A90)	20,0	20,0	82	0
	Pulizia (A315)	5,0	5,0	64	0
	Fisiologico e pause tecniche (A315)	5,0	5,0	64	0
Lep (Lex,8h) =		86	86	dB(A)	
Lep (Lex,8h) effettivo =		86	86	dB(A)	
INDICE DI ATTENZIONE		3	MEDIO	CLASSE C	PICCO (>85)

NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere	SCHEDA: 120
TIPOLOGIA:	Manutenzioni	
GRUPPO OMOGENEO:	Ponteggiatore	

🎵	ATTIVITÀ	% esposizione media cantiere	% esposizione max settimanale	L e q (LAeq)	
				L e q (LAeq)	L e q (LAeq) effettivo
	Montaggio e smontaggio ponteggi (A79)	75,0	75,0	78	0
	Movimentazione materiale (A79)	20,0	20,0	78	0
	Fisiologico e pause tecniche (A315)	5,0	5,0	64	0
Lep (Lex,8h) =		78	78	dB(A)	
Lep (Lex,8h) effettivo =		78	78	dB(A)	
INDICE DI ATTENZIONE		0		CLASSE A	

NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere	SCHEDA: 117
TIPOLOGIA:	Manutenzioni	
GRUPPO OMOGENEO:	Capo Squadra (decorazioni)	

🎵	ATTIVITÀ	% esposizione media cantiere	% esposizione max settimanale	L e q (LAeq)	
				L e q (LAeq)	L e q (LAeq) effettivo
	Sabbature facciate (sorveglianza) (A91)	20,0	20,0	85	0
	Utilizzo idropulitrice (B312)	20,0	20,0	87	0
	Verniciature e tinteggiature (A94)	55,0	55,0	74	0
	Fisiologico e pause tecniche (A315)	5,0	5,0	64	0
Lep (Lex,8h) =		83	83	dB(A)	
Lep (Lex,8h) effettivo =		83	83	dB(A)	
INDICE DI ATTENZIONE		2	SIGNIFICATIVO	CLASSE B	PICCO (>85)

Documento per la valutazione del rumore (D. Lgs. 81/2008)

NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere	SCHEDA: 123
TIPOLOGIA:	Manutenzioni	
GRUPPO OMOGENEO:	Carpentiere (struttura di copertura)	

🎵	ATTIVITÀ	% esposizione media cantiere	% esposizione max settimanale	L e q (LAeq)	
				L e q (LAeq)	L e q (LAeq) effettivo
	Rimozioni parziali e scarico macerie (A84)	45,0	45,0	85	0
	Ripristino manto di copertura (A85)	50,0	50,0	80	0
	Fisiologico e pause tecniche (A315)	5,0	5,0	64	0
Lep (Lex,8h) =		83	83	dB(A)	
Lep (Lex,8h) effettivo =		83	83	dB(A)	
INDICE DI ATTENZIONE		1	BASSO	CLASSE B	

NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere	SCHEDA: 125
TIPOLOGIA:	Manutenzioni	
GRUPPO OMOGENEO:	Fabbro	

🎵	ATTIVITÀ	% esposizione media cantiere	% esposizione max settimanale	L e q (LAeq)	
				L e q (LAeq)	L e q (LAeq) effettivo
	Manutenzione di opere in ferro (A74)	95,0	95,0	89	0
	Fisiologico e pause tecniche (A315)	5,0	5,0	64	0
Lep (Lex,8h) =		89	89	dB(A)	
Lep (Lex,8h) effettivo =		89	89	dB(A)	
INDICE DI ATTENZIONE		5	ALTO	CLASSE C	PICCO (>87)

NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere	SCHEDA: 124
TIPOLOGIA:	Manutenzioni	
GRUPPO OMOGENEO:	Muratore	

🎵	ATTIVITÀ	% esposizione media cantiere	% esposizione max settimanale	L e q (LAeq)	
				L e q (LAeq)	L e q (LAeq) effettivo
	Ripristini su murature e intonaci (A93)	95,0	95,0	80	0
	Fisiologico e pause tecniche (A315)	5,0	5,0	64	0
Lep (Lex,8h) =		80	80	dB(A)	
Lep (Lex,8h) effettivo =		80	80	dB(A)	
INDICE DI ATTENZIONE		0		CLASSE A	

NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere	SCHEDA: 127
TIPOLOGIA:	Manutenzioni	
GRUPPO OMOGENEO:	Decoratore	

🎵	ATTIVITÀ	% esposizione media cantiere	% esposizione max settimanale	L e q (LAeq)	
				L e q (LAeq)	L e q (LAeq) effettivo
	Stuccatura e carteggiatura di facciate (A93)	40,0	40,0	80	0
	Tinteggiature (A94)	55,0	55,0	74	0
	Fisiologico e pause tecniche (A315)	5,0	5,0	64	0
Lep (Lex,8h) =		78	78	dB(A)	
Lep (Lex,8h) effettivo =		78	78	dB(A)	
INDICE DI ATTENZIONE		0		CLASSE A	

Documento per la valutazione del rumore (D. Lgs. 81/2008)

NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere	SCHEDA: 133
TIPOLOGIA:	Manutenzioni	
GRUPPO OMOGENEO:	Operaio Comune (carpenteria)	

	ATTIVITÀ	% esposizione media cantiere	% esposizione max settimanale	L e q	L e q
				(LAeq)	(LAeq) effettivo
	Rimozioni parziali e scarico macerie (A84)	40,0	40,0	85	0
	Ripristino manto di copertura (A85)	45,0	45,0	80	0
	Pulizie (A315)	10,0	10,0	64	0
	Fisiologico e pause tecniche (A315)	5,0	5,0	64	0
Lep (Lex,8h) =		83	83	dB(A)	
Lep (Lex,8h) effettivo =		83	83	dB(A)	
INDICE DI ATTENZIONE		1	BASSO	CLASSE B	

NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere	SCHEDA: 134
TIPOLOGIA:	Manutenzioni	
GRUPPO OMOGENEO:	Operaio Comune (murature)	

	ATTIVITÀ	% esposizione media cantiere	% esposizione max settimanale	L e q	L e q
				(LAeq)	(LAeq) effettivo
	Confezione malta (B149)	15,0	0,0	80	0
	Spicconatura intonaci (A89)	40,0	45,0	87	0
	Scarico macerie (A90)	20,0	30,0	82	0
	Sollevamento materiale (B409)	10,0	0,0	76	0
	Pulizie (A315)	10,0	20,0	64	0
	Fisiologico e pause tecniche (A315)	5,0	5,0	64	0
Lep (Lex,8h) =		85	85	dB(A)	
Lep (Lex,8h) effettivo =		85	85	dB(A)	
INDICE DI ATTENZIONE		2	SIGNIFICATIVO	CLASSE B	PICCO (>85)

NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere	SCHEDA: 135
TIPOLOGIA:	Manutenzioni	
GRUPPO OMOGENEO:	Operaio Comune (ponteggi)	

	ATTIVITÀ	% esposizione media cantiere	% esposizione max settimanale	L e q	L e q
				(LAeq)	(LAeq) effettivo
	Sollevamento materiale (B409)	60,0	60,0	76	0
	Montaggio e smontaggio ponteggi (A79)	35,0	35,0	78	0
	Fisiologico e pause tecniche (A315)	5,0	5,0	64	0
Lep (Lex,8h) =		77	77	dB(A)	
Lep (Lex,8h) effettivo =		77	77	dB(A)	
INDICE DI ATTENZIONE		0		CLASSE A	

SCHEMA INDICATIVO PER IMPRESA

RAPPORTO DI VALUTAZIONE

*ESPOSIZIONE DEI LAVORATORI ALLE VIBRAZIONI MECCANICHE
TITOLO VIII, CAPO III, ARTT. 199-205, D. Lgs. 81/2008*

Il Datore di Lavoro

RELAZIONE INTRODUTTIVA

ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività nelle quali è previsto l'impiego di utensili ad aria compressa o ad asse vibrante o dove l'operatore permanga in contatto con una fonte di vibrazioni (es. macchine operatrici, casseforme vibranti, etc.).

MODALITA' DI VALUTAZIONE

La valutazione dell'esposizione dei lavoratori al rischio vibrazioni meccaniche, è stata effettuata coerentemente a quanto indicato nelle "Linee guida per la valutazione del rischio vibrazioni negli ambienti di lavoro" elaborate dall'ISPESL.

Il procedimento utilizzato può essere sintetizzato come segue:

- 1) individuazione dei lavoratori esposti al rischio;
- 2) individuazione, per ogni lavoratore, del tempo di esposizione giornaliero;
- 3) individuazione (marca e tipo) delle singole macchine e attrezzature utilizzate;
- 4) individuazione, in relazione alle macchine ed attrezzature utilizzate, del livello di esposizione durante l'utilizzo delle stesse;
- 5) determinazione del livello di esposizione giornaliero normalizzato al periodo di riferimento di 8 ore.

Partendo dall'analisi delle mansioni espletate dal singolo lavoratore, i lavoratori sono stati raggruppati in diversi gruppi omogenei e per ciascuno di essi è stato valutato il tempo di esposizione al rischio vibrazioni.

L'impresa ha determinato l'effettivo tempo di esposizione al livello di vibrazioni tenendo conto delle metodologie di lavoro adottate (periodi di funzionamento a vuoto o a carico ridotto) ed appoggiandosi alle schede per gruppi omogenei di lavoratori pubblicate dal CPT di Torino (la cui completezza e rispondenza alla realtà operativa è stata riconosciuta dalla Commissione Consultiva permanente del Ministero del Lavoro).

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'ATTIVITÀ:

- Valutare se sia possibile effettuare la stessa lavorazione senza ricorrere ad attrezzature e/o utensili comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore;
- Ridurre al minimo l'utilizzo di macchine ed attrezzature a rischio;
- Selezionare gli utensili e le attrezzature vibranti da impiegare tra quelle meno dannose per l'operatore;
- Dotare gli utensili e le attrezzature vibranti di soluzioni tecniche efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, sedili ammortizzanti ecc.)
- Installare e mantenere in stato di perfetta efficienza gli utensili e le attrezzature vibranti;
- Predisporre i percorsi, per i mezzi semoventi, in modo da limitare i sobbalzi;
- Informare e formare adeguatamente tutti i lavoratori sulle corrette modalità di esecuzione delle attività.

DURANTE L'ATTIVITÀ:

- Durante l'impiego di utensili vibranti, utilizzare i dispositivi di protezione individuale (guanti antivibranti) in particolar modo se si è esposti anche al freddo;
- Assumere posizioni tali da non accentuare gli effetti delle vibrazioni;
- Percorrere con i mezzi semoventi, a velocità ridotta, le strade predisposte all'interno del cantiere;
- Se del caso analizzare l'opportunità di istituire una rotazione tra gli addetti.

DOPO L'ATTIVITÀ:

- Eseguire la regolare manutenzione delle attrezzature, con particolare riguardo a quelle parti che potrebbero incrementare i livelli di accelerazione (vibrazioni) e ai dispositivi di smorzamento.

RELAZIONE INTRODUTTIVA (segue ...)

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

In presenza di disturbi riconducibili ad eccessiva esposizione alle vibrazioni con aumento del rischio di lesioni vascolari, neurologiche e muscolo-scheletriche è necessario attivare il medico competente per gli accertamenti del caso. Tali disturbi possono manifestarsi ad esempio:

- con dolori al polso e/o alle prime tre dita della mano;
- con dolori alle articolazioni in genere;
- con formicolii, torpore e dolore delle ultime falangi.

SORVEGLIANZA SANITARIA

I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione (2,5 m/sec² per il sistema mano-braccio e 0,5 m/sec² per il corpo intero) sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 204 del D.Lgs. n. 81/2008.

La sorveglianza è effettuata dal medico competente e comprende:

- accertamenti preventivi intesi a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della valutazione della loro idoneità alla mansione specifica;
- accertamenti periodici per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica.

La periodicità è annuale se non diversamente disposto dal medico competente.

L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può predisporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

ADDETTO MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO

NATURA DELL'OPERA: ATTIVITA' DI SPECIALIZZAZIONE

SCHEDA: 273

TIPOLOGIA: DEMOLIZIONI

GRUPPO OMOGENEO: Addetto martello demolitore pneumatico

Utensile / Mezzo	Tipologia	Te (%)	A(w)	f/c	A(w)sum	Fonte
Utilizzo di martello demolitore pneumatico	HAV	10,00	0,00		0,00	

ADDETTO MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO

NATURA DELL'OPERA: ATTIVITA' DI SPECIALIZZAZIONE

SCHEDA: 273

TIPOLOGIA: DEMOLIZIONI

GRUPPO OMOGENEO: Addetto martello demolitore pneumatico

Utensile / Mezzo	Tipologia	Te (%)	A(w)	f/c	A(w)sum	Fonte
Utilizzo di martello demolitore pneumatico	HAV	10,00	0,00		0,00	

OPERATORE ESCAVATORE

NATURA DELL'OPERA: ATTIVITA' DI SPECIALIZZAZIONE

SCHEDA: 275

TIPOLOGIA: DEMOLIZIONI

GRUPPO OMOGENEO: Operatore escavatore

Utensile / Mezzo	Tipologia	Te (%)	A(w)	f/c	A(w)sum	Fonte
Utilizzo di escavatore (cingolato)	WBV	65,00	0,00		0,00	

OPERATORE AUTOCARRO

NATURA DELL'OPERA: ATTIVITA' DI SPECIALIZZAZIONE

SCHEDA: 278

TIPOLOGIA: DEMOLIZIONI

GRUPPO OMOGENEO: Operatore autocarro

Utensile / Mezzo	Tipologia	Te (%)	A(w)	f/c	A(w)sum	Fonte
Utilizzo di autocarro	WBV	65,00	0,00		0,00	