


PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

MISSIONE 5 - COMPONENTE C2 - AMBITO INTERVENTO/MISURA 2
INVESTIMENTO 2.1 RIGENERAZIONE URBANA - [M5C2I2.1]

RISTRUTTURAZIONE DI UN FABBRICATO ERP DI 6 ALLOGGI IN VIA PIZZAMANO CIV. 34 A PADOVA

<p>Nome file APPR_P22049-PE-E-SIC-01</p> <p>Data 21.03.2023</p>	<p>CUP H97H21000780001</p> <p>LLPP 2021/106_EDP</p>	<p>Elaborato SIC-RE-01</p> <p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</p>	
<p>Progettisti</p>  <p>Meg.studio Srl via Roma, 55 - 35027 Noventa Padovana (PD) tel 049.7441430 - www.meg.studio info@meg.studio - meg.studio@pec.it</p>	<p>Rup</p> <p>Arch. Ing. Fabiana Gavasso</p>	<p>Capo Settore</p> <p>Ing. Matteo Banfi</p>	

LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE DI EDIFICIO COMPOSTO DA N.6 ALLOGGI DI EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA IN VIA PIZZAMANO A PADOVA

1. Premessa	5
1.1. Definizioni e abbreviazioni.....	5
2. Anagrafica dell'opera	7
2.1. Dati del cantiere	7
2.2. Committente	7
2.3. Caratteristiche generali dell'opera	7
3. Responsabili	7
3.1. Progettisti opere edili/strutturali.....	7
3.2. Progettisti impianti.....	7
3.3. Individuazione soggetti con compiti di sicurezza	7
4. Documentazione da custodire in cantiere	8
5. Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere	9
5.1. Descrizione sintetica dell'opera.....	9
5.2. Area del cantiere	9
5.3. Caratteristiche dell'area di cantiere	9
5.3.1. Conduzze sotterranee	9
5.3.2. Presenza di Gas Radon.....	10
6. Rischi che le lavorazioni comportano per l'area circostante	11
6.1. Abitazioni	11
7. Organizzazione del cantiere	11
7.1. Recinzione dell'area	11
7.2. Servizi di cantiere.....	12
7.3. Viabilità interna.....	12
7.4. Accesso dei mezzi	12
7.5. Impianti di alimentazione	12
8. Lavorazioni e loro interferenze	12
8.1. Allestimento del cantiere	12
8.1.1. Preparazione delle aree di cantiere	12
8.1.1.1. Realizzazione della recinzione di cantiere.....	12
8.1.1.2. Scotico di terreno vegetale dall'area di cantiere	12
8.1.2. Apprestamenti del cantiere	13
8.1.2.1. Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi	13
8.1.2.2. Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere	13

8.1.2.3. Allestimento di servizi sanitari del cantiere	13
8.1.2.4. Montaggio del ponteggio metallico fisso.....	14
8.1.3. Impianti di servizio del cantiere	14
8.1.3.1. Realizzazione di impianto elettrico del cantiere	14
8.1.3.2. Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere.....	14
8.1.3.3. Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere.....	15
8.2. Opere di completamento in copertura	15
8.2.1. Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso esterno.....	15
8.3. Impianti	15
8.3.1. Assistenze murarie per impianti	15
8.3.1.1. Esecuzione di tracce a mano.....	15
8.3.2. Impianto di condizionamento.....	16
8.3.2.1. Posa della macchina di condizionamento.....	16
8.3.3. Impianto elettrico	16
8.3.3.1. Realizzazione di impianto elettrico.....	16
8.3.3.2. Realizzazione di impianto di messa a terra	16
8.3.4. Impianto idrico sanitario.....	17
8.3.4.1. Installazione della pompa di calore per produzione acqua calda sanitaria	17
8.3.4.2. Montaggio di apparecchi igienico sanitari.....	17
8.3.4.3. Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario.....	17
8.4. Lavori interni.....	18
8.4.1. Demolizioni	18
8.4.1.1. Demolizioni tramezze interne	18
8.4.1.2. Demolizioni massetti	18
8.4.2. Intonaci e pitturazioni interne	18
8.4.2.1. Formazione intonaci interni	18
8.4.2.2. Tinteggiatura di superfici interne.....	19
8.4.3. Massetti e pavimenti interni.....	19
8.4.3.1. Formazione di massetto per pavimenti interni	19
8.4.3.2. Posa di pavimenti vinilici e ceramici.....	19
8.4.4. Rivestimenti interni	20
8.4.4.1. Posa di rivestimenti interni in ceramica	20
8.4.5. Serramenti interni.....	20
8.5. Serramenti esterni.....	20
8.5.1. Montaggio di serramenti esterni	20
8.6. Finiture esterne	21
8.6.1. Allacciamenti impianti a rete.....	21
8.6.1.1. Posa di conduttura elettrica	21
8.6.1.2. Posa di conduttura idrica.....	21
8.6.2. Pavimentazioni esterne.....	21

8.6.2.1. Posa di pavimenti per esterni in masselli.....	21
8.7. Smobilizzo del cantiere.....	22
8.7.1. Smontaggio del ponteggio metallico fisso.....	22
8.7.2. Smobilizzo del cantiere.....	22
8.7.3. Pulizia generale dell'area di cantiere.....	22
9. Rischi individuati nelle lavorazioni e relative misure preventive e protettive	23
9.1. RISCHIO: "Caduta dall'alto"	23
9.2. RISCHIO: "Caduta di materiale dall'alto o a livello"	24
9.3. RISCHIO: Chimico.....	25
9.4. RISCHIO: "Elettrocuzione".....	25
9.5. RISCHIO: "Getti, schizzi".....	26
9.6. RISCHIO: "Investimento, ribaltamento".....	26
9.7. RISCHIO: M.M.C. (elevata frequenza).....	27
9.8. RISCHIO: M.M.C. (sollevamento e trasporto).....	27
9.9. RISCHIO: R.O.A. (operazioni di saldatura).....	27
9.10. RISCHIO: Rumore.....	28
9.11. RISCHIO: "Scivolamenti, cadute a livello".....	29
9.12. RISCHIO: Vibrazioni.....	29
10. Attrezzature utilizzate nelle lavorazioni	30
10.1. Andatoie e Passerelle.....	30
10.2. Argano a bandiera.....	30
10.3. Argano a cavalletto.....	31
10.4. Attrezzi manuali.....	31
10.5. Avvitatore elettrico.....	31
10.6. Batti piastrelle elettrico.....	31
10.7. Betoniera a bicchiere.....	31
10.8. Cannello a gas.....	32
10.9. Cannello per saldatura ossiacetilenica.....	32
10.10. Decespugliatore a motore.....	32
10.11. Impastatrice.....	32
10.12. Intonacatrice.....	32
10.13. Pompa a mano per disarmante.....	33
10.14. Ponte su cavalletti.....	33
10.15. Ponteggio metallico fisso.....	33
10.16. Ponteggio mobile o trabattello.....	33
10.17. Scala doppia.....	33
10.18. Scala semplice.....	34

10.19. Sega circolare	34
10.20. Smerigliatrice angolare (flessibile)	34
10.21. Taglierina elettrica	35
10.22. Trancia-piegaferri.....	35
10.23. Trapano elettrico	35
10.24. Vibratore elettrico per calcestruzzo	35
10.25. Martello demolitore	35
11. Macchine utilizzate nelle lavorazioni.....	36
11.1. Autobetoniera	36
11.2. Autocarro	36
11.3. Autocarro con cestello	36
11.4. Autocarro con gru	36
11.5. Autocarro dumper	37
11.6. Autogrù	37
11.7. Autopompa per cls.....	37
11.8. Escavatore	37
11.9. Gru a torre	38
11.10. Pala meccanica.....	38
11.11. Rullo compressore.....	38
12. Potenza sonora attrezzature e macchine	39
13. Coordinamento generale del psc.....	40
13.1. Coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva ..	40
13.2. Modalita' organizzative della cooperazione, del coordinamento e della reciproca informazione tra le imprese/lavoratori autonomi	41
13.3. Disposizioni per la consultazione degli RLS	41
13.4. Organizzazione servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori	42
14. Conclusioni generali.....	43

1. PREMESSA

1.1. Definizioni e abbreviazioni

Decreto

Si intende il [D.Lgs. 81/2008](#) "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro", come modificato dal D.Lgs. 106/2009

Responsabile dei lavori – RDL

Soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal decreto; nel campo di applicazione del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile del procedimento.

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione – CSP

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui [all'articolo 91](#); ed in possesso dei requisiti di cui [all'articolo 98](#) del Decreto

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione – CSE

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui [all'articolo 92](#), che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato ed in possesso dei requisiti di cui all'art. 98 del Decreto.

Impresa affidataria

Impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi.

Impresa esecutrice

Impresa che esegue un'opera o parte di essa impegnando le proprie risorse umane e materiali.

Subappaltatore

L'impresa esecutrice e/o il lavoratore autonomo che interviene in cantiere per l'esecuzione dei lavori sulla base di un rapporto contrattuale con una impresa affidataria. Si intende per subappaltatore anche l'impresa esecutrice e/o il lavoratore autonomo che instaura il rapporto contrattuale con chi sia a sua volta subappaltatore.

Personale preposto alla vigilanza

Il CSE e il suo eventuale assistente, il Direttore dei Lavori ed il suo assistente, il Responsabile del Procedimento, i funzionari degli organi di vigilanza

Referente

È la persona fisica che rappresenta l'impresa affidataria e i suoi subappaltatori/subaffidatari nei rapporti con il committente e con il CSE. Solitamente coincide con la figura del direttore tecnico di cantiere o del capocantiere. Egli è sempre presente in cantiere anche qualora vi fosse un solo lavoratore dell'impresa affidataria e dei suoi subappaltatori/subaffidatari e tra l'altro agisce in nome e per conto dell'Impresa per

tutte le questioni inerenti alla sicurezza e costituisce l'interlocutore del CSE; pertanto, tutte le comunicazioni fatte al Referente si intendono fatte validamente all'Impresa.

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza – RLS

Persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro e che svolge le funzioni di cui [all'art. 50](#) del Decreto.

Lavoratore autonomo

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

Piano di sicurezza e di coordinamento – PSC

È il presente documento, che viene redatto dal CSP e tenuto aggiornato dal CSE, contenente quanto previsto [dall'art. 100](#) del Decreto. I contenuti minimi di questo documento sono descritti al [punto 2 dall'allegato XV](#) dello stesso decreto.

Piano operativo di sicurezza – POS

Documento, redatto dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice, con riferimento al cantiere oggetto del presente PSC. La redazione del POS è obbligatoria per tutte le imprese esecutrici. I contenuti di questo documento sono al [punto 3.2 dall'allegato XV](#) dello stesso decreto.

Dispositivi di protezione individuali – DPI

Qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

2. Anagrafica dell'opera

2.1. Dati del cantiere

Indirizzo	Via Pizzamano
CAP	35127
Città	Padova

2.2. Committente

Ragione sociale	Azienda ULSS 6 EUGANEA
Indirizzo	Via Enrico degli Scrovegni, 14
CAP	35131
Città	Padova - PD

2.3. Caratteristiche generali dell'opera

Natura dell'opera	Opera Edile – Ristrutturazione
Entità presunta del lavoro	993 uomini/giorno
Durata in giorni presunta	350 giorni
Ammontare complessivo presunto dei lavori	

3. Responsabili

3.1. Progettisti opere edili/strutturali

Nominativo	
Qualifica	
Indirizzo	
Città	
CAP	
Telefono	

3.2. Progettisti impianti

Nominativo	
Qualifica	
Indirizzo	
Città	
CAP	
Telefono	

3.3. Individuazione soggetti con compiti di sicurezza

Committente	
Responsabile dei lavori	
CSP	
CSE	
Direttore dei lavori	

4. Documentazione da custodire in cantiere

Fermo restando l'obbligo delle imprese di tenere in cantiere tutta la documentazione prevista per legge, in cantiere devono essere presenti i seguenti documenti di ogni impresa:

- POS
- iscrizione alla C.C.I.A.A
- D.U.R.C.
- nota preliminare
- PSC (ed eventuale PSS)
- Copia delle tessere di riconoscimento dei lavoratori presenti in cantiere
- Elenco degli eventuali lavoratori autonomi
- Registro infortuni
- Eventuali verbali di verifica degli Organi di Vigilanza
- Documentazione relativa alla formazione dei lavoratori
- Copia attestati del personale addetto alle emergenze
- Documentazione relativa alle attrezzature di lavoro
- Libretti di uso e manutenzione dei macchinari
- Documentazione relativa agli impianti elettrici
- Registro dei controlli
- Documentazione relativa agli impianti contro le scariche atmosferiche
- Documentazione relativa ai ponteggi
- PIMUS
- Libretto dei trabattelli
- Libretto del ponteggio
- Attestati di frequenza degli addetti al montaggio dei ponteggi
- Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento
- Indicazione della portata massima degli apparecchi
- Libretto di omologazione delle macchine
- Registro dei controlli di funi e catene usate per il sollevamento
- Verbale di verifica periodica
- Documentazione relativa alle demolizioni (contenuta nei POS su indicazione del PSC)
- Documentazione relativa agli agenti chimici
- Documentazione relativa alle sostanze pericolose

5. Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere

Il progetto riguarda la ristrutturazione di un edificio composto da n.6 alloggi di edilizia residenziale pubblica sito in via Pizzamano 34, che si configura come progetto PNRR relativo alla Mission "M5.C2 inv. 2.1 Investimenti in progetti di rigenerazione urbana volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale". Il sedime su cui sorge l'edificio risulta pressoché pianeggiante e non presenta criticità da un punto di vista altimetrico. Ad oggi la zona ha destinazione residenziale ed è classificata come zona residenziale 3 di completamento; si configura come un contesto urbano consolidato, e sono presenti altri edifici di edilizia residenziale pubblica del tutto simili a quelli in oggetto già ristrutturati in passato.

5.1. Descrizione sintetica dell'opera

L'edificio in oggetto si sviluppa su 4 piani fuori terra: al piano terra sono presenti le cantine a servizio delle unità residenziali ed il locale contatori, mentre ai tre piani superiori sono presenti due unità residenziali per piano. Le sei unità residenziali hanno superficie utile calpestabile di circa 62 mq e 58 m, per un totale di 363 mq. Il lotto su cui si insiste l'edificio ha superficie di circa 565 mq. Gli alloggi constano di un locale cucina collegato ad un locale salotto, due camere e un bagno. Le opere di ristrutturazione riguardano, la sostituzione dei serramenti esterni nel vano scala comune e nei locali "cantina" al piano terra, il rifacimento dei massetti e delle pavimentazioni, intonaci e pitture interne, il rifacimento dell'impianto di generazione e distribuzione del calore, rifacimento degli impianti idrico-sanitario, scarichi ed elettrico, e l'installazione di impianto fotovoltaico. Sono previste anche puntuali interventi di sistemazione degli spazi esterni.

Il lotto è facilmente accessibile dalla strada pubblica.

5.2. Area del cantiere

Il lotto in oggetto risulta pressoché pianeggiante e non presenta criticità da un punto di vista altimetrico. Ad oggi la zona ha destinazione residenziale ed è classificata come zona residenziale 3 di completamento; si configura come un contesto urbano consolidato, e sono presenti altri edifici di edilizia residenziale pubblica. I lotti inoltre sono serviti da tutti i sottoservizi principali.

Il cantiere da allestire non sarà confinante con altri cantieri edili e non ci saranno altre attività interferenti con le lavorazioni in oggetto.

5.3. Caratteristiche dell'area di cantiere

5.3.1. Conduzioni sotterranee

All'interno del lotto sono presenti le reti di scarico delle unità in oggetto di intervento.

Prescrizioni Organizzative:

Reti di distribuzione di energia elettrica. Si deve provvedere preliminarmente a verificare la presenza di linee elettriche interrato che possono interferire con l'area di cantiere. Nel caso di cavi elettrici in tensione interrati o in cunicolo, il percorso e la profondità delle linee devono essere rilevati o segnalati in superficie quando interessino direttamente la zona di lavoro. Nel caso di lavori di scavo che intercettano ed attraversano linee elettriche interrato in tensione è necessario procedere con cautela e provvedere a mettere in atto sistemi di sostegno e protezione provvisori al fine di evitare pericolosi avvicinamenti e/o danneggiamenti alle linee stesse durante l'esecuzione dei lavori.

Reti di distribuzione acqua. Si deve provvedere preliminarmente a verificare la presenza di elementi di reti di distribuzione di acqua e, se del caso, deve essere provveduto a rilevare e segnalare in superficie il percorso e la profondità.

Reti fognarie. Si deve provvedere preliminarmente a verificare la presenza di reti fognarie sia attive sia non più utilizzate. Se tali reti interferiscono con le attività di cantiere, il percorso e la profondità devono essere rilevati e segnalati in superficie. Specialmente durante lavori di scavo, la presenza, anche al contorno, di reti fognarie deve essere nota, poiché costituisce sempre una variabile importante rispetto alla consistenza e stabilità delle pareti di scavo sia per la presenza di terreni di rinterro, sia per la possibile formazione di improvvisi vuoti nel terreno (tipici nel caso di vetuste fognature dismesse), sia per la presenza di possibili infiltrazioni o inondazioni d'acqua dovute a fessurazione o cedimento delle pareti qualora limitrofe ai lavori di sterro.

Rischi specifici:

1. Elettrocuzione;
2. Incendi, esplosioni;
3. Seppellimento, sprofondamento;

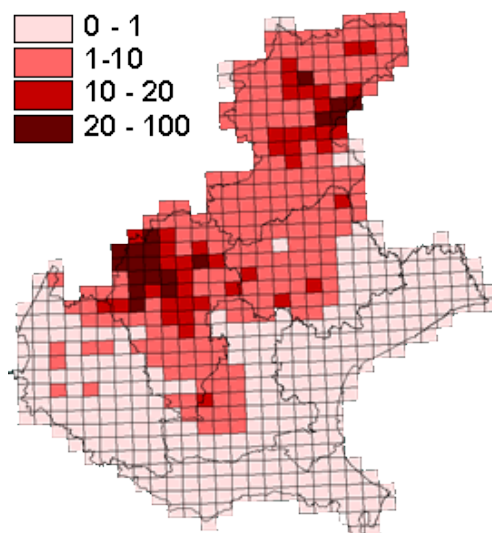
5.3.2. Presenza di Gas Radon

Il radon (Rn) è un gas inerte e radioattivo di origine naturale. È un prodotto del decadimento nucleare del radio all'interno della catena di decadimento dell'uranio. Il suo isotopo più stabile è il radon-222 che decade nel giro di pochi giorni, emettendo radiazioni ionizzanti di tipo alfa e formando i suoi cosiddetti prodotti di decadimento o "figli", tra cui il polonio-218 e il polonio-214 che emettono anch'essi radiazioni alfa.

Questo tipo di gas è inodore, incolore e insapore; quindi, non è percepibile dai nostri sensi. Se inalato, è considerato molto pericoloso per la salute umana poiché le particelle alfa possono danneggiare il Dna delle cellule e causare cancro al polmone.

Il radon è presente in tutta la crosta terrestre: si trova ovunque nel terreno e nelle rocce, in quantità variabile. Il suolo è la principale sorgente di trasmissione all'interno degli edifici: i materiali edili che derivano da rocce vulcaniche (come il tufo), estratti da cave o derivanti da lavorazioni dei terreni, sono ulteriori sorgenti trasmissione.

La carta qui riportata rappresenta la prima mappatura delle aree a rischio radon in Veneto, effettuata dalla Regione. Questa ha definito aree a rischio quelle in cui almeno il 10% delle abitazioni è stimato superare il livello di riferimento di 200 Bq/m³, inteso in termini di concentrazione media annua.



In figura sono rappresentate, raggruppate in classi, le percentuali di abitazioni con concentrazioni di radon superiori a tale livello di riferimento. Dalle analisi effettuate dall'ARPA non risultano problemi circa le concentrazioni di gas radon nell'area tali da rendere necessari specifici interventi di tutela. Il progetto prevede la presenza di un vespaio areato in grado di recepire eventuali emissioni e disperderle direttamente all'esterno dell'edificio

Prescrizioni Organizzative:

Gas Radon. La prima valutazione della concentrazione media annua di attività del Radon deve essere effettuata entro 24 mesi dall'inizio dell'attività o dalla definizione delle aree a rischio o dalla identificazione delle specifiche tipologie nel Piano nazionale. Il documento che viene redatto a seguito della valutazione è parte integrante del Documento di Valutazione del Rischio (articolo 17 del D.lgs. del 9 aprile 2008, n. 81).

Cadenza delle misurazioni:

- ogni volta che vengono fatti degli interventi strutturali a livello di attacco a terra, o di isolamento termico
- ogni 8 anni, se il valore di concentrazione è inferiore a 300 Bq m⁻³

6. Rischi che le lavorazioni comportano per l'area circostante

Si prevede che il cantiere non interferisca in alcun modo con la viabilità pubblica e privata esistente. L'area di cantiere sarà delimitata da una recinzione che circonda il perimetro esterno dell'area di intervento, all'interno del quale dovranno essere allestite le baracche destinate ai vari servizi igienico - assistenziali per maestranze e gli uffici di cantiere, nonché le aree di deposito dei materiali. Tale area verrà suddivisa in due differenti aree di cantiere. Tutti i materiali di scavo, di risulta o di imballaggio dovranno essere confinati e trasportati nelle apposite discariche non appena possibile. Per gli scavi e la movimentazione del terreno, saranno utilizzati mezzi omologati tipo escavatori, bulldozer e camion per il trasporto del terreno. Internamente all'area potranno essere utilizzati mezzi di movimentazione tipo transpallet, carrelli elevatori o altri mezzi di movimentazione merci. I lavori nell'area potranno iniziare solo dopo aver montato la recinzione che delimita l'area di cantiere e dopo aver affisso tutta la cartellonistica di cantiere.

Per quanto concerne l'organizzazione del cantiere il PSC dovrà contenere l'individuazione e l'analisi dei seguenti elementi:

- la recinzione del cantiere, con accessi e segnalazioni;
- i servizi igienico-assistenziali;
- la viabilità principale del cantiere e l'eventuale modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali e l'interferenza con la viabilità pubblica;
- la dislocazione degli impianti fissi di cantiere e scarico;
- le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio, materiali e rifiuti

6.1. Abitazioni

L'edificio in oggetto si sviluppa su 4 piani fuori terra: al piano terra sono presenti le cantine a servizio delle unità residenziali ed il locale contatori, mentre ai tre piani superiori sono presenti due unità residenziali per piano. Altri edifici di 6 unità residenziali si trovano in lotti confinanti o prospicienti.

Prescrizioni Organizzative:

Provvedimenti per la riduzione del rumore. In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di rumori, polveri, ecc. Al fine di limitare l'inquinamento acustico si può sia prevedere di ridurre l'orario di utilizzo delle macchine e degli impianti più rumorosi sia installare barriere contro la diffusione del rumore. Qualora le attività svolte comportino elevata rumorosità devono essere autorizzate dal Sindaco. Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte. Nelle attività edili è sufficiente inumidire il materiale polverulento, segregare l'area di lavorazione per contenere l'abbattimento delle polveri nei lavori di sabbatura, per il caricamento di silos, l'aria di spostamento deve essere raccolta e convogliata ad un impianto di depolverizzazione, ecc.

Rischi specifici:

1. Rumore;
2. Polveri;

7. Organizzazione del cantiere

7.1. Recinzione dell'area

Il lotto sarà delimitato dalla recinzione di cantiere per tutto il perimetro. La recinzione sarà realizzata con rete metallica e rete in Tenax arancione di altezza minima 2,00 metri; in adiacenza della recinzione esistente si prevede l'installazione di una recinzione di tipo cieco in tavolato di legno per contenere la dispersione di polveri e rumori e compartimentare al meglio l'area di lavoro. Saranno presenti due accessi distinti per mezzi d'opera e manovalanza come si può vedere dalla tavola della planimetria di cantiere.

7.2. Servizi di cantiere

All'interno delle due aree verranno installati nr. 2 box destinati ad uso uffici, spogliatoio e uno dei quali sarà ad uso igienico sanitario "tipo chimico". Tutti i box saranno rialzati dal terreno e realizzati con profilati in acciaio presso piegato, forniti di impianto elettrico e di impianto idrico sanitario per quanto riguarda quello ad uso igienico-assistenziale.

7.3. Viabilità interna

L'impresa dovrà delimitare e segnalare opportunamente tutta l'area riservata al cantiere, impedendone l'accesso ai non addetti alle lavorazioni. Qualora si renderà necessaria l'occupazione temporanea delle aree limitrofe esterne alle aree recintate, l'impresa dovrà predisporre e segnalare idonee limitazioni provvisorie e prevedere l'eventuale deviazione del transito dei pedoni.

7.4. Accesso dei mezzi

All'interno dei cantieri sono state individuate due aree: una dedicata allo stoccaggio dei materiali mentre l'area dedicata allo stoccaggio dei rifiuti è situata in adiacenza all'accesso del cantiere per agevolare le operazioni di carico e scarico del materiale. Tutte le aree citate sono individuate nella planimetria di cantiere.

7.5. Impianti di alimentazione

All'interno dell'area di lavorazione è presente una cassetta Enel alla quale ci si potrà attaccare, previa comunicazione ad autorità competenti, per predisporre gli allacci di cantiere.

8. Lavorazioni e loro interferenze

8.1. Allestimento del cantiere

8.1.1. Preparazione delle aree di cantiere

8.1.1.1. Realizzazione della recinzione di cantiere

Realizzazione della recinzione di cantiere e degli accessi per mezzi e lavoratori.

Macchine utilizzate: Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine: Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati: Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

Misure Preventive e Protettive: DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

Attrezzi manuali; Scala semplice; Sega circolare; Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

8.1.1.2. Scotico di terreno vegetale dall'area di cantiere

Scotico di terreno vegetale dall'area di cantiere, eseguito con mezzi meccanici (fino alla profondità massima di sessanta centimetri) ed accantonamento del terreno per successivo riutilizzo per opere a verde in loco.

Macchine utilizzate: Autocarro; Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine: Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati: Addetto allo scotico di terreno vegetale dall'area di cantiere;

Misure Preventive e Protettive: DPI: addetto allo scotico di terreno vegetale dall'area di cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: Investimento, ribaltamento; M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

8.1.2. Apprestamenti del cantiere

8.1.2.1. Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi

Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e zone per l'installazione di impianti fissi di cantiere.

Macchine utilizzate: Autocarro; Autogrù.

Rischi generati dall'uso delle macchine: Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Lavoratori impegnati: Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;

Misure Preventive e Protettive: DPI: addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: Attrezzi manuali; Scala semplice; Sega circolare; Smerigliatrice angolare (flessibile); Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

8.1.2.2. Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

Allestimento di servizi igienico-sanitari in strutture prefabbricate appositamente approntate.

Macchine utilizzate: Autocarro; Autogrù.

Rischi generati dall'uso delle macchine: Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Lavoratori impegnati: Addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;

8.1.2.3. Allestimento di servizi sanitari del cantiere

Allestimento di servizi sanitari costituiti dai locali necessari all'attività di primo soccorso in cantiere.

Macchine utilizzate: Autocarro; Autogrù.

Rischi generati dall'uso delle macchine: Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Lavoratori impegnati: Addetto all'allestimento di servizi sanitari del cantiere;

Misure Preventive e Protettive: DPI: addetto all'allestimento di servizi sanitari del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: Attrezzi manuali; Scala semplice; Sega circolare; Smerigliatrice angolare (flessibile); Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

8.1.2.4. Montaggio del ponteggio metallico fisso

Montaggio e trasformazione del ponteggio metallico fisso.

Macchine utilizzate: Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine: Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati: Addetto al montaggio del ponteggio metallico fisso;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo: DPI: addetto al montaggio del ponteggio metallico fisso;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: Caduta dall'alto; Rumore; M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: Argano a bandiera; Attrezzi manuali; Scala semplice; Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

8.1.3. Impianti di servizio del cantiere

8.1.3.1. Realizzazione di impianto elettrico del cantiere

Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere mediante la posa in opera quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine.

Lavoratori impegnati: Addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere;

Misure Preventive e Protettive: DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: Attrezzi manuali; Ponteggio mobile o trabattello; Scala doppia; Scala semplice; Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

8.1.3.2. Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere

Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere.

Lavoratori impegnati: Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;

Misure Preventive e Protettive: DPI: addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: Attrezzi manuali; Avvitatore elettrico; Scala semplice; Scala doppia;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti.

8.1.3.3. Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere

Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche delle masse metalliche, di notevole dimensione, presenti in cantiere.

Lavoratori impegnati: Addetto alla realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere;

Misure Preventive e Protettive: DPI: addetto alla realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: Attrezzi manuali; Scala semplice; Scala doppia; Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

8.2. Opere di completamento in copertura

8.2.1. Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso esterno

Installazione di sistemi di ancoraggio in copertura (punti di ancoraggio e linee vita), con accesso esterno, mediante ancoranti chimici o meccanici fissati alla struttura della copertura. Dopo la posa del primo ancoraggio, l'operatore fisserà i successivi ancoraggi mantenendosi sistematicamente collegato all'ancoraggio precedente.

Lavoratori impegnati: Addetto all'installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso interno;

Misure Preventive e Protettive: DPI: addetto all'installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso interno;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Chimico; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: Argano a bandiera; Attrezzi manuali; Trapano elettrico; Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

8.3. Impianti

8.3.1. Assistenze murarie per impianti

8.3.1.1. Esecuzione di tracce a mano

Esecuzione di tracce eseguita a mano (apertura e chiusura al grezzo) per alloggiamento tubi in muratura di qualsiasi genere e l'accatastamento dei materiali.

Lavoratori impegnati: Addetto all'esecuzione di tracce eseguite a mano;

Misure Preventive e Protettive: DPI: addetto all'esecuzione di tracce eseguite a mano;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: Chimico; M.M.C. (elevata frequenza);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: Attrezzi manuali; Ponte su cavalletti;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello.

8.3.2. Impianto di condizionamento

8.3.2.1. Posa della macchina di condizionamento

Posa della macchina di condizionamento.

Macchine utilizzate: Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine: Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati: Addetto alla posa della macchina di condizionamento;

Misure Preventive e Protettive: DPI: addetto alla posa della macchina di condizionamento;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: Attrezzi manuali; Avvitatore elettrico; Scala doppia; Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

8.3.3. Impianto elettrico

8.3.3.1. Realizzazione di impianto elettrico

Realizzazione di impianto elettrico mediante la posa di tubi corrugati protettivi, il posizionamento del quadro elettrico e delle cassette da incasso, l'infilaggio cavi, il collegamento apparecchi e il cablaggio del quadro elettrico e delle cassette di derivazione.

Lavoratori impegnati: Addetto alla realizzazione di impianto elettrico;

Misure Preventive e Protettive: DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: Rumore; Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: Attrezzi manuali; Avvitatore elettrico; Scala doppia; Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

8.3.3.2. Realizzazione di impianto di messa a terra

Realizzazione di impianto di messa a terra.

Lavoratori impegnati: Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra;

Misure Preventive e Protettive: DPI: addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: Rumore; Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: Attrezzi manuali; Avvitatore elettrico; Scala doppia; Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni

8.3.4. Impianto idrico sanitario

8.3.4.1. Installazione della pompa di calore per produzione acqua calda sanitaria

Installazione della pompa di calore per produzione acqua calda sanitaria.

Lavoratori impegnati: Addetto all'installazione della pompa di calore per produzione acqua calda sanitaria;

Misure Preventive e Protettive: DPI: addetto all'installazione della pompa di calore per produzione acqua calda sanitaria;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera con filtro specifico; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: R.O.A. (operazioni di saldatura); Rumore; Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: Attrezzi manuali; Avvitatore elettrico; Cannello per saldatura ossiacetilenica; Scala doppia; Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Radiazioni non ionizzanti; Rumore; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Vibrazioni.

8.3.4.2. Montaggio di apparecchi igienico sanitari

Montaggio di apparecchi igienico sanitari.

Lavoratori impegnati: Addetto al montaggio di apparecchi igienico sanitari;

Misure Preventive e Protettive: DPI: addetto al montaggio di apparecchi igienico sanitari;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: Rumore; Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore Attrezzi manuali; Avvitatore elettrico; Scala doppia; Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

8.3.4.3. Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario

Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario.

Lavoratori impegnati: Addetto alla realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario;

Misure Preventive e Protettive: DPI: addetto alla realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera con filtro specifico; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: R.O.A. (operazioni di saldatura); Rumore; Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: Attrezzi manuali; Avvitatore elettrico; Cannello per saldatura ossiacetilenica; Scala doppia; Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Radiazioni non ionizzanti; Rumore; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Vibrazioni.

8.4. Lavori interni

8.4.1. Demolizioni

8.4.1.1. Demolizioni tramezze interne

Demolizione tramezze interne.

Lavoratori impegnati: Addetto alla demolizione delle tramezze;

Misure Preventive e Protettive: DPI: addetto alla demolizione delle tramezze;

Macchine utilizzate: Martello demolitore

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Vibrazioni.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: Attrezzi manuali; Ponte su cavalletti;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Vibrazioni.

8.4.1.2. Demolizioni massetti

Demolizione massetti interni.

Lavoratori impegnati: Addetto alla demolizione dei massetti;

Misure Preventive e Protettive: DPI: addetto alla demolizione dei massetti;

Macchine utilizzate: Martello demolitore

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Vibrazioni.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: Attrezzi manuali; Ponte su cavalletti;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Vibrazioni.

8.4.2. Intonaci e pitturazioni interne

8.4.2.1. Formazione intonaci interni

Formazione di intonacatura interna su superfici sia verticali che orizzontali, realizzata a mano.

Macchine utilizzate: Gru a torre.

Rischi generati dall'uso delle macchine: Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore.

Lavoratori impegnati: Addetto alla formazione intonaci interni tradizionali;

Misure Preventive e Protettive DPI: addetto alla formazione intonaci interni tradizionali;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: Caduta di materiale dall'alto o a livello; Chimico; M.M.C. (elevata frequenza); Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: Attrezzi manuali; Impastatrice; Ponte su cavalletti;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello

8.4.2.2. Tinteggiatura di superfici interne

Tinteggiatura di superfici pareti e/o soffitti interni, previa preparazione di dette superfici eseguita a mano, con attrezzi meccanici o con l'ausilio di solventi chimici (svernicatori).

Macchine utilizzate: Gru a torre.

Rischi generati dall'uso delle macchine: Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore.

Lavoratori impegnati: Addetto alla tinteggiatura di superfici interne;

Misure Preventive e Protettive: DPI: addetto alla tinteggiatura di superfici interne;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: Caduta di materiale dall'alto o a livello; Chimico; M.M.C. (elevata frequenza);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: Attrezzi manuali; Ponte su cavalletti;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello.

8.4.3. Massetti e pavimenti interni

8.4.3.1. Formazione di massetto per pavimenti interni

Formazione di massetto in calcestruzzo semplice o alleggerito come sottofondo per pavimenti.

Macchine utilizzate: Gru a torre.

Rischi generati dall'uso delle macchine: Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore.

Lavoratori impegnati: Addetto alla formazione di massetto per pavimenti interni;

Misure Preventive e Protettive: DPI: addetto alla formazione di massetto per pavimenti interni;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: Caduta di materiale dall'alto o a livello; Chimico;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: Attrezzi manuali; Betoniera a bicchiere;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Movimentazione manuale dei carichi.

8.4.3.2. Posa di pavimenti vinilici e ceramici

Posa di pavimenti interni realizzati con elementi ceramici e vinilici.

Macchine utilizzate: Gru a torre.

Rischi generati dall'uso delle macchine: Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore.

Lavoratori impegnati: Addetto alla posa di pavimenti per interni;

Misure Preventive e Protettive: DPI: addetto alla posa di pavimenti per interni in ceramica;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: Caduta di materiale dall'alto o a livello; Chimico; M.M.C. (elevata frequenza); Rumore; Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: Attrezzi manuali; Battipiastrille elettrico; Taglierina elettrica;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Elettrocuzione; Vibrazioni; Movimentazione manuale dei carichi.

8.4.4. Rivestimenti interni

8.4.4.1. Posa di rivestimenti interni in ceramica

Posa di rivestimenti interni realizzati con elementi ceramici in genere, e malta a base cementizia o adesivi.

Macchine utilizzate: Gru a torre.

Rischi generati dall'uso delle macchine: Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore.

Lavoratori impegnati: Addetto alla posa di rivestimenti interni in ceramica;

Misure Preventive e Protettive: DPI: addetto alla posa di rivestimenti interni in ceramica;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: Caduta di materiale dall'alto o a livello; Chimico;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: Attrezzi manuali; Ponte su cavalletti; Scala doppia; Scala semplice; Taglierina elettrica;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Vibrazioni.

8.4.5. Serramenti interni

Montaggio di serramenti interni.

Macchine utilizzate: Gru a torre.

Rischi generati dall'uso delle macchine: Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore.

Lavoratori impegnati: Addetto al montaggio di serramenti interni;

Misure Preventive e Protettive: DPI: addetto al montaggio di serramenti interni;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: Caduta di materiale dall'alto o a livello; M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

8.5. Serramenti esterni

8.5.1. Montaggio di serramenti esterni

Montaggio di serramenti esterni.

Macchine utilizzate: Gru a torre.

Rischi generati dall'uso delle macchine: Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore.

Lavoratori impegnati: Addetto al montaggio di serramenti esterni;

Misure Preventive e Protettive: DPI: addetto al montaggio di serramenti esterni;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: Attrezzi manuali; Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello.

8.6. Finiture esterne

8.6.1. Allacciamenti impianti a rete

8.6.1.1. Posa di conduttura elettrica

Posa di conduttura elettrica in scavo a sezione obbligata, precedentemente eseguito, previa sistemazione del letto di posa con attrezzi manuali e attrezzature meccaniche.

Macchine utilizzate: Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine: Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati: Addetto alla posa di conduttura elettrica;

Misure Preventive e Protettive: DPI: addetto alla posa di conduttura elettrica;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: Caduta di materiale dall'alto o a livello; Caduta dall'alto;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: Attrezzi manuali; Andatoie e Passerelle; Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi.

8.6.1.2. Posa di conduttura idrica

Posa di conduttura idrica in scavo a sezione obbligata, precedentemente eseguito, previa sistemazione del letto di posa con attrezzi manuali e attrezzature meccaniche.

Macchine utilizzate: Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine: Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati: Addetto alla posa di conduttura idrica;

Misure Preventive e Protettive: DPI: addetto alla posa di conduttura idrica;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: Caduta di materiale dall'alto o a livello; Caduta dall'alto;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: Attrezzi manuali; Andatoie e Passerelle; Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi.

8.6.2. Pavimentazioni esterne

8.6.2.1. Posa di pavimenti per esterni in masselli

Posa di pavimenti per esterni in masselli su letto di sabbia.

Macchine utilizzate: Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine: Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati: Addetto alla posa di pavimenti per esterni in masselli;

Misure Preventive e Protettive: DPI: addetto alla posa di pavimenti per esterni in masselli;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: M.M.C. (elevata frequenza);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

8.7. Smobilizzo del cantiere

8.7.1. Smontaggio del ponteggio metallico fisso

Smontaggio del ponteggio metallico fisso.

Macchine utilizzate: Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine: Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati: Addetto allo smontaggio del ponteggio metallico fisso;

Misure Preventive e Protettive: DPI: addetto allo smontaggio del ponteggio metallico fisso;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: Caduta dall'alto; Rumore; M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: Argano a bandiera; Attrezzi manuali; Scala semplice; Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

8.7.2. Smobilizzo del cantiere

Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisorie e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

Macchine utilizzate: Autocarro; Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine: Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Lavoratori impegnati: Addetto allo smobilizzo del cantiere;

Misure Preventive e Protettive: DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: Attrezzi manuali; Scala doppia; Scala semplice; Smerigliatrice angolare (flessibile); Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni

8.7.3. Pulizia generale dell'area di cantiere

Pulizia generale dell'area di cantiere.

Lavoratori impegnati: Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere;

Misure Preventive e Protettive: DPI: addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera con filtro specifico; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: Investimento, ribaltamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

9. Rischi individuati nelle lavorazioni e relative misure preventive e protettive

Elenco dei rischi:

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. Caduta dall'alto | 2. Caduta di materiale dall'alto o a livello |
| 3. Cancerogeno e mutageno | 4. Chimico |
| 5. Elettrocuzione | 6. Getti, schizzi |
| 7. Inalazione fumi, gas, vapori | 8. Investimento, ribaltamento |
| 9. M.M.C. (elevata frequenza) | 10. M.M.C. (sollevamento e trasporto) |
| 11. Punture, tagli, abrasioni | 12. R.O.A. (operazioni di saldatura) |
| 13. Rumore | 14. Scivolamenti, cadute a livello |
| 15. Seppellimento, sprofondamento | 16. Vibrazioni |

9.1. RISCHIO: "Caduta dall'alto"

misure preventive e protettive:

a) Nelle lavorazioni: Montaggio del ponteggio metallico fisso; Smontaggio del ponteggio metallico fisso;

Prescrizioni Organizzative:

Requisiti degli addetti. Il personale addetto al montaggio e smontaggio di ponteggi metallici fissi deve essere in possesso di formazione adeguata e mirata alle operazioni previste, fornito di attrezzi appropriati ed in buono stato di manutenzione.

Prescrizioni Esecutive:

Attrezzatura anticaduta. Il personale addetto al montaggio e smontaggio di ponteggi metallici fissi, ogni qual volta non siano attuabili misure di prevenzione e protezione collettiva, dovrà utilizzare idonei sistemi di protezione anticaduta individuali. In particolare, sono da prendere in considerazione specifici sistemi di sicurezza che consentono una maggior mobilità del lavoratore quali: avvolgitori/svolgitori automatici di fune di trattenuta, sistema a guida fissa e ancoraggio scorrevole, altri sistemi analoghi.

b) Nelle lavorazioni: Posa di conduttura elettrica; Posa di conduttura idrica; Posa di conduttura fognaria;

Prescrizioni Esecutive:

Parapetti di trattenuta. Qualora si verificano situazioni che possono comportare la caduta da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore, di norma con dislivello maggiore di 2 metri, i lati liberi dello scavo o del rilevato devono essere protetti con appositi parapetti di trattenuta.

Passerelle pedonali o piastre veicolari. Gli attraversamenti devono essere garantiti da passerelle pedonali o piastre veicolari provviste da ambo i lati di parapetti con tavole fermapiede.

Segnalazione e delimitazione del fronte scavo. La zona di avanzamento del fronte scavo deve essere chiaramente segnalata e delimitata e ne deve essere impedito l'accesso al personale non autorizzato.

c) Nelle lavorazioni: Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso esterno; Posa della macchina di condizionamento; Montaggio di serramenti esterni;

Prescrizioni Esecutive:

Attrezzatura anticaduta. Il personale addetto a lavori in quota, ogni qual volta non siano attuabili misure di prevenzione e protezione collettiva, dovrà utilizzare idonei sistemi di protezione anticaduta individuali. In particolare, sono da prendere in considerazione specifici sistemi di sicurezza che consentono una maggior mobilità del lavoratore quali: avvolgitori/svolgitori automatici di fune di trattenuta, sistema a guida fissa e ancoraggio scorrevole, altri sistemi analoghi.

d) Nelle lavorazioni: Impermeabilizzazione di coperture; Realizzazione di impianto solare fotovoltaico;

Prescrizioni Organizzative:

Resistenza della copertura. Prima di procedere alla esecuzione di lavori su tetti, lucernari, coperture simili, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego. Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire la incolumità delle persone addette, disponendo a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso di cinture di sicurezza.

Prescrizioni Esecutive:

Attrezzatura anticaduta. Il personale addetto a lavori in copertura, ogni qual volta non siano attuabili misure di prevenzione e protezione collettiva, dovrà utilizzare idonei sistemi di protezione anticaduta individuali. In particolare, sono da prendere in considerazione specifici sistemi di sicurezza che consentono una maggior mobilità del lavoratore quali: avvolgitori/svolgitori automatici di fune di trattenuta, sistema a guida fissa e ancoraggio scorrevole, altri sistemi analoghi.

Protezione perimetrale. Prima dell'inizio dei lavori in copertura è necessario verificare la presenza o approntare una protezione perimetrale lungo tutto il contorno libero della superficie interessata.

9.2. RISCHIO: "Caduta di materiale dall'alto o a livello"

misure preventive e protettive:

a) Nelle lavorazioni: Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Pozzetti di ispezione e opere d'arte; Impermeabilizzazione di coperture; Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso esterno; Posa della macchina di condizionamento; Formazione intonaci interni (tradizionali); Tinteggiatura di superfici interne; Formazione di massetto per pavimenti interni; Posa di pavimenti vinilici e ceramici; Posa di rivestimenti interni in ceramica; Montaggio di serramenti interni; Montaggio di serramenti esterni; Posa di conduttura elettrica; Posa di conduttura idrica; Smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Esecutive:

Imbracatura dei carichi. Gli addetti all'imbracatura devono seguire le seguenti indicazioni: **a)** verificare che il carico sia stato imbracato correttamente; **b)** accompagnare inizialmente il carico fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti; **c)** allontanarsi dalla traiettoria del carico durante la fase di sollevamento; **d)** non sostare in attesa sotto la traiettoria del carico; **e)** avvicinarsi al carico in arrivo per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti; **f)** accertarsi della stabilità del carico prima di sganciarlo; **g)** accompagnare il gancio fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali durante la manovra di richiamo.

b) Nelle lavorazioni: Applicazione interna di pannelli isolanti su superfici verticali;

Prescrizioni Esecutive:

Custodia dell'utensile. Non lasciare mai l'utensile in luoghi non sicuri, da cui potrebbe facilmente cadere. In particolare, durante il lavoro su postazioni sopraelevate, come scale, ponteggi, ecc., gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta, nel tempo in cui non sono adoperati.

9.3. RISCHIO: Chimico

misure preventive e protettive:

a) Nelle lavorazioni: Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso esterno; Esecuzione di tracce eseguite a mano; Formazione intonaci interni (tradizionali); Tinteggiatura di superfici interne; Formazione di massetto per pavimenti interni; Posa di pavimenti vinilici e ceramici; Posa di rivestimenti interni in ceramica;

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. A seguito di valutazione dei rischi, al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi, devono essere adottate adeguate misure generali di protezione e prevenzione: **a)** la progettazione e l'organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro deve essere effettuata nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **b)** le attrezzature di lavoro fornite devono essere idonee per l'attività specifica e mantenute adeguatamente; **c)** il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; **d)** la durata e l'intensità dell'esposizione ad agenti chimici pericolosi deve essere ridotta al minimo; **e)** devono essere fornite indicazioni in merito alle misure igieniche da rispettare per il mantenimento delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **f)** le quantità di agenti presenti sul posto di lavoro, devono essere ridotte al minimo, in funzione delle necessità di lavorazione; **g)** devono essere adottati metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi e dei rifiuti che contengono detti agenti.

9.4. RISCHIO: "Elettrocuzione"

misure preventive e protettive:

a) Nelle lavorazioni: Posa in opera di tubazioni in pvc per la messa in sicurezza di linee elettriche aeree;

Prescrizioni Organizzative:

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

Precauzioni. Quando occorre effettuare lavori non elettrici in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni: **a)** mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori; **b)** posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive; **c)** tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza.

Prescrizioni Esecutive:

Segnalazione in superficie. I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro.

Distanza di sicurezza. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai seguenti limiti: **a)** 3 metri, per tensioni fino a 1 kV; **b)** 3.5 metri, per tensioni superiori a 1 kV fino a 30 kV; **c)** 5 metri, per tensioni superiori a 30 kV fino a 132 kV; **d)** 7 metri, per tensioni superiori a 132 kV.

b) Nelle lavorazioni: Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere; Realizzazione di impianto solare fotovoltaico;

Prescrizioni Organizzative:

Soggetti abilitati. I lavori su impianti o apparecchiature elettriche devono essere effettuati solo da imprese singole o associate (elettricisti) abilitate che dovranno rilasciare, prima della messa in esercizio dell'impianto, la "dichiarazione di conformità".

9.5. RISCHIO: "Getti, schizzi"

misure preventive e protettive:

- a) **Nelle lavorazioni:** Getto del massetto;

Prescrizioni Organizzative:

Operazioni di getto. Durante lo scarico dell'impasto l'altezza della benna o del tubo di getto (nel caso di getto con pompa) deve essere ridotta al minimo.

9.6. RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"

misure preventive e protettive:

- a) **Nelle lavorazioni:** Pulizia generale dell'area di cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Precauzioni in presenza di traffico veicolare. Nelle attività lavorative in presenza di traffico veicolare devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a)** le operazioni di installazione della segnaletica, così come le fasi di rimozione, sono precedute e supportate da addetti, muniti di bandierina arancio fluorescente, preposti a preavvisare all'utenza la presenza di uomini e veicoli sulla carreggiata; **b)** la composizione minima delle squadre deve essere determinata in funzione della tipologia di intervento, della categoria di strada, del sistema segnaletico da realizzare e dalle condizioni atmosferiche e di visibilità. La squadra dovrà essere composta in maggioranza da operatori che abbiano esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare e che abbiano già completato il percorso formativo previsto dalla normativa vigente; **c)** in caso di nebbia, di precipitazioni nevose o, comunque, condizioni che possano limitare notevolmente la visibilità o le caratteristiche di aderenza della pavimentazione, non è consentito effettuare operazioni che comportino l'esposizione al traffico di operatori e di veicoli nonché l'installazione di cantieri stradali e relativa segnaletica di preavviso e di delimitazione. Nei casi in cui le condizioni negative dovessero sopraggiungere successivamente all'inizio delle attività, queste sono immediatamente sospese con conseguente rimozione di ogni e qualsiasi sbarramento di cantiere e della relativa segnaletica (sempre che lo smantellamento del cantiere e la rimozione della segnaletica non costituisca un pericolo più grave per i lavoratori e l'utenza stradale); **d)** la gestione operativa degli interventi, consistente nella guida e nel controllo dell'esecuzione delle operazioni, deve essere effettuata da un preposto adeguatamente formato. La gestione operativa può anche essere effettuata da un responsabile non presente nella zona di intervento tramite centro radio o sala operativa.

Presegnalazione di inizio intervento. In caso di presegnalazione di inizio intervento tramite sbandieramento devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a)** nella scelta del punto di inizio dell'attività di sbandieramento devono essere privilegiati i tratti in rettilineo e devono essere evitati stazionamenti in curva, immediatamente prima e dopo una galleria e all'interno di una galleria quando lo sbandieramento viene eseguito per presegnalare all'utenza la posa di segnaletica stradale; **b)** al fine di consentire un graduale rallentamento è opportuno che la segnalazione avvenga a debita distanza dalla zona dove inizia l'interferenza con il normale transito veicolare, comunque nel punto che assicura maggiore visibilità e maggiori possibilità di fuga in caso di pericolo; **c)** nel caso le attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, gli sbandieratori devono essere avvicendati nei compiti da altri operatori; **d)** tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati nelle operazioni di sbandieramento si tengono in contatto, tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; **e)** in presenza di particolari caratteristiche planimetriche della tratta interessata (ad esempio, gallerie, serie di curve, svincoli, ecc.), lo sbandieramento può comprendere anche più di un operatore.

Regolamentazione del traffico. Per la regolamentazione del senso unico alternato, quando non sono utilizzati sistemi semaforici temporizzati, i movieri devono rispettare le seguenti precauzioni: **a)** i movieri si devono posizionare in posizione anticipata rispetto al raccordo obliquo ed in particolare, per le strade tipo "C" ed "F" extraurbane, dopo il segnale di "strettoia", avendo costantemente cura di esporsi il meno possibile al traffico veicolare; **b)** nel caso in cui queste attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, i movieri devono essere avvicendati nei compiti da altri operatori; **c)** tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli

operatori impegnati come movieri si tengono in contatto tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; **d)** le fermate dei veicoli in transito con movieri, sono comunque effettuate adottando le dovute cautele per evitare i rischi conseguenti al formarsi di code.

Prescrizioni Esecutive:

Istruzioni per gli addetti. Per l'esecuzione in sicurezza delle attività di sbandieramento gli operatori devono: **a)** scendere dal veicolo dal lato non esposto al traffico veicolare; **b)** iniziare subito la segnalazione di sbandieramento facendo oscillare lentamente la bandiera orizzontalmente, posizionata all'altezza della cintola, senza movimenti improvvisi, con cadenza regolare, stando sempre rivolti verso il traffico, in modo da permettere all'utente in transito di percepire l'attività in corso ed effettuare una regolare e non improvvisa manovra di rallentamento; **c)** camminare sulla banchina o sulla corsia di emergenza fino a portarsi in posizione sufficientemente anticipata rispetto al punto di intervento in modo da consentire agli utenti un ottimale rallentamento; **d)** segnalare con lo sbandieramento fino a che non siano cessate le esigenze di presegnalazione; **e)** la presegnalazione deve durare il minor tempo possibile ed i lavoratori che la eseguono si devono portare, appena possibile, a valle della segnaletica installata o comunque al di fuori di zone direttamente esposte al traffico veicolare; **f)** utilizzare dispositivi luminosi o analoghi dispositivi se l'attività viene svolta in ore notturne.

9.7. RISCHIO: M.M.C. (elevata frequenza)

misure preventive e protettive:

a) Nelle lavorazioni: Esecuzione di tracce eseguite a mano; Formazione intonaci interni (tradizionali); Tinteggiatura di superfici interne; Posa di pavimenti vinilici e ceramici; Posa di pavimenti per esterni in masselli;

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: i compiti dovranno essere tali da evitare prolungate sequenze di movimenti ripetitivi degli arti superiori (spalle, braccia, polsi e mani).

9.8. RISCHIO: M.M.C. (sollevamento e trasporto)

misure preventive e protettive:

a) Nelle lavorazioni: Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Scotico di terreno vegetale dall'area di cantiere; Montaggio del ponteggio metallico fisso; Pozzetti di ispezione e opere d'arte; Realizzazione di impianto solare fotovoltaico; Montaggio di serramenti interni; Montaggio di serramenti esterni; Smontaggio del ponteggio metallico fisso;

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** l'ambiente di lavoro (temperatura, umidità e ventilazione) deve presentare condizioni microclimatiche adeguate; **b)** gli spazi dedicati alla movimentazione devono essere adeguati; **c)** il sollevamento dei carichi deve essere eseguito sempre con due mani e da una sola persona; **d)** il carico da sollevare non deve essere estremamente freddo, caldo o contaminato; **e)** le altre attività di movimentazione manuale devono essere minimali; **f)** deve esserci adeguata frizione tra piedi e pavimento; **g)** i gesti di sollevamento devono essere eseguiti in modo non brusco.

9.9. RISCHIO: R.O.A. (operazioni di saldatura)

misure preventive e protettive:

a) Nelle lavorazioni: Realizzazione di impianto idrico del cantiere; Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere; Installazione della pompa di calore per produzione acqua calda sanitaria; Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario;

Misure tecniche e organizzative:

Misure tecniche, organizzative e procedurali. Al fine di ridurre l'esposizione a radiazioni ottiche artificiali devono essere adottate le seguenti misure: **a)** durante le operazioni di saldatura devono essere adottati metodi di lavoro che comportano una minore esposizione alle radiazioni

ottiche; **b)** devono essere applicate adeguate misure tecniche per ridurre l'emissione delle radiazioni ottiche, incluso, quando necessario, l'uso di dispositivi di sicurezza, schermatura o analoghi meccanismi di protezione della salute; **c)** devono essere predisposti opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature per le operazioni di saldatura, dei luoghi di lavoro e delle postazioni di lavoro; **d)** i luoghi e le postazioni di lavoro devono essere progettati al fine di ridurre l'esposizione alle radiazioni ottiche prodotte dalle operazioni di saldatura; **e)** la durata delle operazioni di saldatura deve essere ridotta al minimo possibile; **f)** i lavoratori devono avere la disponibilità di adeguati dispositivi di protezione individuale dalle radiazioni ottiche prodotte durante le operazioni di saldatura; **g)** i lavoratori devono avere la disponibilità delle istruzioni del fabbricante delle attrezzature utilizzate nelle operazioni di saldatura; **h)** le aree in cui si effettuano operazioni di saldatura devono essere indicate con un'apposita segnaletica e l'accesso alle stesse deve essere limitato.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** schermo facciale; **b)** maschera con filtro specifico.

9.10. RISCHIO: Rumore

misure preventive e protettive:

a) Nelle lavorazioni: Taglio di arbusti e vegetazione in genere; Impermeabilizzazione di coperture; Realizzazione di impianto solare fotovoltaico; Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso esterno; Realizzazione di impianto elettrico; Realizzazione di impianto di messa a terra; Installazione della pompa di calore per produzione acqua calda sanitaria; Montaggio di apparecchi igienico sanitari; Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario;

Nelle macchine: Rullo compressore; Finitrice;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori.

b) Nelle lavorazioni: Montaggio del ponteggio metallico fisso; Pozzetti di ispezione e opere d'arte; Formazione intonaci interni (tradizionali); Smontaggio del ponteggio metallico fisso;

Nelle macchine: Autocarro; Pala meccanica; Autogru; Autocarro con cestello; Escavatore; Autobetoniera; Autopompa per cls; Autocarro con gru; Gru a torre; Autocarro dumper;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni

programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

c) Nelle lavorazioni: Posa di pavimenti vinilici e ceramici;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori.

9.11. RISCHIO: "Scivolamenti, cadute a livello"

misure preventive e protettive:

a) Nelle lavorazioni: Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso esterno;

Prescrizioni Esecutive:

Postazioni di lavoro. L'area circostante il posto di lavoro dovrà essere sempre mantenuta in condizioni di ordine e pulizia ad evitare ogni rischio di inciampi o cadute.

Percorsi pedonali. I percorsi pedonali devono essere sempre mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie, ecc.

Ostacoli fissi. Gli ostacoli fissi devono essere convenientemente segnalati o protetti.

9.12. RISCHIO: Vibrazioni

misure preventive e protettive:

a) Nelle lavorazioni: Realizzazione di impianto solare fotovoltaico; Realizzazione di impianto elettrico; Realizzazione di impianto di messa a terra; Installazione della pompa di calore per produzione acqua calda sanitaria; Montaggio di apparecchi igienico sanitari; Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** guanti antivibrazione; **c)** maniglie antivibrazione.

b) Nelle lavorazioni: Posa di pavimenti vinilici e ceramici;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Inferiore a 2,5 m/s²"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

c) Nelle macchine: Autocarro; Autogru; Autocarro con cestello; Autobetoniera; Autopompa per ds; Autocarro con gru; Autocarro dumper;
Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s²".

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

d) Nelle macchine: Pala meccanica; Escavatore; Rullo compressore; Finitrice;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²".

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** dispositivi di smorzamento; **c)** sedili ammortizzanti.

10. Attrezzature utilizzate nelle lavorazioni

Elenco degli attrezzi

- | | |
|---|--|
| 1. Andatoie e Passerelle | 2. Argano a bandiera |
| 3. Argano a cavalletto | 4. Attrezzi manuali |
| 5. Avvitatore elettrico | 6. Battipiastrille elettrico |
| 7. Betoniera a bicchiere | 8. Cannello a gas |
| 9. Cannello per saldatura ossiacetilenica | 10. Decespugliatore a motore |
| 11. Impastatrice | 12. Intonacatrice |
| 13. Pompa a mano per disarmante | 14. Ponte su cavalletti |
| 15. Ponteggio metallico fisso | 16. Ponteggio mobile o trabattello |
| 17. Scala doppia | 18. Scala semplice |
| 19. Sega circolare | 20. Smerigliatrice angolare (flessibile) |
| 21. Taglierina elettrica | 22. Trancia-piegaferri |
| 23. Trapano elettrico | 24. Vibratore elettrico per calcestruzzo |
| 25. Martello demolitore | |

10.1. Andatoie e Passerelle

Le andatoie e le passerelle sono opere provvisorie predisposte per consentire il collegamento di posti di lavoro collocati a quote differenti o separati da vuoti, come nel caso di scavi in trincea o ponteggi.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo: Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo: DPI: utilizzatore andatoie e passerelle;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza; **c)** indumenti protettivi.

10.2. Argano a bandiera

L'argano è un apparecchio di sollevamento utilizzato prevalentemente nei cantieri urbani di recupero e piccola ristrutturazione per il sollevamento al piano di lavoro dei materiali e degli attrezzi.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo: Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo: DPI: utilizzatore argano a bandiera;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta; **e)** indumenti protettivi.

10.3. Argano a cavalletto

L'argano è un apparecchio di sollevamento utilizzato prevalentemente nei cantieri urbani di recupero e piccola ristrutturazione per il sollevamento al piano di lavoro dei materiali e degli attrezzi.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo: Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo: DPI: utilizzatore argano a cavalletto;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta; **e)** indumenti protettivi.

10.4. Attrezzi manuali

Gli attrezzi manuali, presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo: DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

10.5. Avvitatore elettrico

L'avvitatore elettrico è un utensile elettrico di uso comune nel cantiere edile.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo: Elettrocuzione; Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo: DPI: utilizzatore avvitatore elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza.

10.6. Batti piastrelle elettrico

Il batti piastrelle elettrico è un utensile elettrico per la posa in opera di piastrelle.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo: Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo: DPI: utilizzatore battipiastrelle elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** guanti antivibrazioni; **c)** calzature di sicurezza; **d)** ginocchiere.

10.7. Betoniera a bicchiere

La betoniera a bicchiere è un'attrezzatura destinata al confezionamento di malta. Solitamente viene utilizzata per il confezionamento di malta per murature ed intonaci e per la produzione di piccole quantità di calcestruzzi.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo: Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo: DPI: utilizzatore betoniera a bicchiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

10.8. Cannello a gas

Il cannello a gas, usato essenzialmente per la posa di membrane bituminose, è alimentato da gas propano.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo: Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo: DPI: utilizzatore cannello a gas;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera con filtro specifico; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

10.9. Cannello per saldatura ossiacetilenica

Il cannello per saldatura ossiacetilenica è impiegato essenzialmente per operazioni di saldatura o taglio di parti metalliche.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo: Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Radiazioni non ionizzanti; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo: DPI: utilizzatore cannello per saldatura ossiacetilenica;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera con filtro specifico; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** grembiule per saldatore; **g)** indumenti protettivi.

10.10. Decespugliatore a motore

Il decespugliatore è un'attrezzatura a motore per operazioni di pulizia di aree incolte (insediamento di cantiere, pulizia di declivi, pulizia di cunette o scarpa di rilevati stradali ecc).

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo: Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo: DPI: utilizzatore decespugliatore a motore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** visiera protettiva; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti antivibrazioni; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

10.11. Impastatrice

L'impastatrice è un'attrezzatura da cantiere destinata alla preparazione a ciclo continuo di malta.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo: Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo: DPI: utilizzatore impastatrice;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

10.12. Intonacatrice

L'intonacatrice è un'attrezzatura che serve a proiettare malta fluida di cemento sotto pressione per formare intonaci, getti per rivestimento di pareti, ecc.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo: Getti, schizzi; Rumore;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo: DPI: utilizzatore intonacatrice;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** copricapo; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

10.13. Pompa a mano per disarmante

La pompa a mano è utilizzata per l'applicazione a spruzzo di disarmante.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo: Getti, schizzi; Nebbie;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo: DPI: utilizzatore pompa a mano per disarmante;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** occhiali protettivi; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

10.14. Ponte su cavalletti

Il ponte su cavalletti è un'opera provvisoria costituita da un impalcato di assi in legno sostenuto da cavalletti.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo: Scivolamenti, cadute a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo: DPI: utilizzatore ponte su cavalletti;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza.

10.15. Ponteggio metallico fisso

Il ponteggio metallico fisso è un'opera provvisoria realizzata per eseguire lavori di ingegneria civile, quali nuove costruzioni o ristrutturazioni e manutenzioni, ad altezze superiori ai 2 metri.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo: Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo: DPI: utilizzatore ponteggio metallico fisso;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza; **c)** attrezzature anticaduta; **d)** indumenti protettivi.

10.16. Ponteggio mobile o trabattello

Il ponteggio mobile su ruote o trabattello è un'opera provvisoria utilizzata per eseguire lavori di ingegneria civile, quali nuove costruzioni o ristrutturazioni e manutenzioni, ad altezze superiori ai 2 metri ma che non comportino grande impegno temporale.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo: Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo: DPI: utilizzatore ponteggio mobile o trabattello;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza; **c)** indumenti protettivi.

10.17. Scala doppia

La scala doppia (a compasso) è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo: Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo: Scala doppia: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza: **1)** le scale doppie devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; **2)** le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; **3)** le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 m; **4)** le scale doppie devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

2) DPI: utilizzatore scala doppia;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza.

10.18. Scala semplice

La scala a mano semplice è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo: Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:Scala semplice: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza: **1)** le scale a mano devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; **2)** le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; **3)** in tutti i casi le scale devono essere provviste di dispositivi antidrucciolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antidrucciolo alle estremità superiori.

2) DPI: utilizzatore scala semplice;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza.

10.19. Sega circolare

La sega circolare, quasi sempre presente nei cantieri, viene utilizzata per il taglio del legname da carpenteria e/o per quello usato nelle diverse lavorazioni.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo: Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo: DPI: utilizzatore sega circolare;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza.

10.20. Smerigliatrice angolare (flessibile)

La smerigliatrice angolare, più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è quella di tagliare, smussare, lisciare superfici.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo: Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo: DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti antivibrazioni; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

10.21. Taglierina elettrica

La taglierina elettrica è un elettrotensile per il taglio di laterizi o piastrelle di ceramica.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo: Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo: DPI: utilizzatore taglierina elettrica;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

10.22. Trancia-piegaferri

La trancia-piegaferri è un'attrezzatura utilizzata per sagomare i ferri di armatura, e le relative staffe, dei getti di conglomerato cementizio armato.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo: Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo: DPI: utilizzatore trancia-piegaferri;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi

10.23. Trapano elettrico

Il trapano è un utensile di uso comune adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo: Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo: DPI: utilizzatore trapano elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** maschera antipolvere; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

10.24. Vibratore elettrico per calcestruzzo

Il vibratore elettrico per calcestruzzo è un'attrezzatura per il costipamento del conglomerato cementizio a getto avvenuto.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo: Elettrocuzione; Rumore; Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo: DPI: utilizzatore vibratore elettrico per calcestruzzo;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** guanti antivibrazioni; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

10.25. Martello demolitore

Il martello è un attrezzo di uso comune adoperato per demolire strutture murarie e calcestruzzi.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo: Elettrocuzione; Rumore; Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo: DPI: utilizzatore martello demolitore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** guanti antivibrazioni; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

11. Macchine utilizzate nelle lavorazioni

Elenco delle macchine

- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| 1. Autobetoniera | 2. Autocarro |
| 3. Autocarro con cestello | 4. Autocarro con gru |
| 5. Autocarro dumper | 6. Autogru |
| 7. Autopompa per cls | 8. Escavatore |
| 9. Finitrice | 10. Gru a torre |
| 11. Pala meccanica | 12. Rullo compressore |

11.1. Autobetoniera

L'autobetoniera è un mezzo d'opera destinato al trasporto di calcestruzzi dalla centrale di betonaggio fino al luogo della posa in opera.

Rischi generati dall'uso della Macchina: Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina: DPI: operatore autobetoniera;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (all'esterno della cabina); **c)** occhiali protettivi (all'esterno della cabina); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

11.2. Autocarro

L'autocarro è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione, materiali di risulta ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina: Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina: DPI: operatore autocarro;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** maschera antipolvere (in presenza di lavorazioni polverose); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

11.3. Autocarro con cestello

L'autocarro con cestello è un mezzo d'opera dotato di braccio telescopico con cestello per lavori in elevazione.

Rischi generati dall'uso della Macchina: Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina: DPI: operatore autocarro con cestello;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** guanti (all'esterno della cabina); **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzature anticaduta (utilizzo cestello); **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

11.4. Autocarro con gru

L'autocarro con gru è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di materiali da costruzione e il carico e lo scarico degli stessi mediante gru.

Rischi generati dall'uso della Macchina: Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina: DPI: operatore autocarro con gru;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (all'esterno della cabina); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

11.5. Autocarro dumper

L'autocarro dumper è un mezzo d'opera utilizzato prevalentemente nei lavori stradali ed in galleria per il trasporto di materiali di risulta degli scavi.

Rischi generati dall'uso della Macchina: Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina: DPI: operatore autocarro dumper;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (all'esterno della cabina); **c)** maschera antipolvere (in presenza di lavorazioni polverose); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

11.6. Autogrù

L'autogrù è un mezzo d'opera dotato di braccio allungabile per la movimentazione, il sollevamento e il posizionamento di materiali, di componenti di macchine, di attrezzature, di parti d'opera, ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina: Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina: DPI: operatore autogrù;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in caso di cabina aperta); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

11.7. Autopompa per cls

L'autopompa per getti di calcestruzzo è un mezzo d'opera attrezzato con una pompa per il sollevamento del calcestruzzo per getti in quota.

Rischi generati dall'uso della Macchina: Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina: DPI: operatore autopompa per cls;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** occhiali protettivi (all'esterno della cabina); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

11.8. Escavatore

L'escavatore è una macchina operatrice con pala anteriore impiegata per lavori di scavo, riporto e movimento di materiali.

Rischi generati dall'uso della Macchina: Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina: DPI: operatore escavatore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in presenza di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in presenza di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

11.9. Gru a torre

La gru è il principale mezzo di sollevamento e movimentazione dei carichi in cantiere. Le gru possono essere dotate di basamenti fissi o su rotaie, per consentire un più agevole utilizzo durante lo sviluppo del cantiere senza dover essere costretti a smontarla e montarla ripetutamente.

Rischi generati dall'uso della Macchina: Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina: DPI: operatore gru a torre;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta (interventi di manutenzione); **e)** indumenti protettivi.

11.10. Pala meccanica

La pala meccanica è una macchina operatrice dotata di una benna mobile utilizzata per operazioni di scavo, carico, sollevamento, trasporto e scarico di terra o altri materiali incoerenti.

Rischi generati dall'uso della Macchina: Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina: DPI: operatore pala meccanica;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in presenza di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in presenza di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

11.11. Rullo compressore

Il rullo compressore è una macchina operatrice utilizzata prevalentemente nei lavori stradali per la compattazione del terreno o del manto bituminoso.

Rischi generati dall'uso della Macchina: Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina: DPI: operatore rullo compressore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

12. Potenza sonora attrezzature e macchine

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Avvitatore elettrico	Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Posa della macchina di condizionamento; Realizzazione di impianto elettrico; Realizzazione di impianto di messa a terra; Installazione della pompa di calore per produzione acqua calda sanitaria; Montaggio di apparecchi igienico sanitari; Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario.	107.0	943-(IEC-84) -RPO-01
Batti piastrelle elettrico	Posa di pavimenti vinilici e ceramici.	110.0	972-(IEC-92) -RPO-01
Betoniera a bicchiere	Formazione di massetto per pavimenti interni.	95.0	916-(IEC-30) -RPO-01
Impastatrice	Formazione intonaci interni (tradizionali).	85.0	962-(IEC-17) -RPO-01
Sega circolare	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi sanitari del cantiere;	113.0	908-(IEC-19) -RPO-01
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi sanitari del cantiere; Smobilizzo del cantiere.	113.0	931-(IEC-45) -RPO-01
Taglierina elettrica	Applicazione di pannelli isolanti in copertura; Posa di pavimenti vinilici e ceramici; Posa di rivestimenti interni in ceramica; Applicazione esterna di pannelli isolanti su superfici verticali.	89.9	
Trapano elettrico	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Montaggio del ponteggio metallico fisso; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere; Realizzazione di impianto idrico del cantiere; Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere; Realizzazione di impianto solare fotovoltaico; Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso esterno; Posa della macchina di condizionamento; Realizzazione di impianto elettrico; Realizzazione di impianto di messa a terra; Installazione della pompa di calore per produzione acqua calda sanitaria; Montaggio di apparecchi igienico sanitari; Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario; Smontaggio del ponteggio metallico fisso; Smobilizzo del cantiere.	107.0	943-(IEC-84) -RPO-01

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autobetoniera	Getto in calcestruzzo per i massetti.	112.0	947-(IEC-28) -RPO-01
Autocarro con cestello	Posa in opera di tubazioni in pvc per la messa in sicurezza di linee elettriche aeree.	103.0	940-(IEC-72) -RPO-01
Autocarro con gru	Pozzetti di ispezione e opere d'arte; Posa della macchina di condizionamento; Posa di conduttura elettrica; Posa di conduttura idrica.	103.0	940-(IEC-72) -RPO-01
Autocarro	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione della viabilità di cantiere; Scotico di terreno vegetale dall'area di cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Montaggio del ponteggio metallico fisso; Posa di pavimenti per esterni in masselli; Smontaggio del ponteggio metallico fisso; Smobilizzo del cantiere.	103.0	940-(IEC-72) -RPO-01
Autogrù	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere; Smobilizzo del cantiere.	103.0	940-(IEC-72) -RPO-01
Autopompa per cls	Getto in calcestruzzo massetti;	103.0	940-(IEC-72) -RPO-01
Gru a torre	Impermeabilizzazione di coperture; Formazione intonaci interni (tradizionali); Tinteggiatura di superfici interne; Formazione di massetto per pavimenti interni; Posa di pavimenti vinilici e ceramici; Posa di rivestimenti interni in ceramica; Montaggio di serramenti interni; Montaggio di serramenti esterni.	101.0	960-(IEC-4) -RPO-01

13. Coordinamento generale del psc

Questo capitolo riporta prescrizioni ulteriori a quelle riportate nei capitoli precedenti.

Gli aggiornamenti del PSC sono a cura del CSE e saranno forniti ai Referenti delle imprese appaltatrici a mezzo di fogli integrativi o sostitutivi datati, firmati e con chiara indicazione della sezione del PSC che integrano o sostituiscono. Alle imprese appaltatrici compete l'obbligo di trasmettere gli aggiornamenti ai loro subappaltatori (imprese e lavoratori autonomi).

Al fine di favorire lo svolgimento delle lavorazioni, l'organizzazione temporale delle lavorazioni come prevista dal progetto prevede d'intervenire secondo "fasi" e "sottofasi" ovvero ambiti d'intervento predefiniti, e tra loro separati spazialmente e temporalmente

Alle imprese esecutrici competono i seguenti obblighi:

1. consultare il proprio RLS prima dell'accettazione del presente Piano e delle modifiche significative apportate allo stesso;
2. comunicare al CSE i nominativi dei propri subappaltatori prima dell'inizio dei lavori tramite l'impresa affidataria;
3. fornire ai propri subappaltatori:
 - copia del presente PSC e dei successivi aggiornamenti, in tempo utile per consentire tra l'altro l'adempimento del punto 1 da parte delle imprese subappaltatrici;
 - comunicazione del nominativo del CSE;
 - l'elenco dei documenti da trasmettere al CSE;
 - adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
4. recuperare dai propri subappaltatori in tempo utile e comunque 10 giorni prima dell'effettivo inizio dei lavori la documentazione e trasmetterla al CSE;
5. convocare i propri subappaltatori per le riunioni di coordinamento indette dal CSE; salvo diversa indicazione, la convocazione dovrà essere inviata a tutti i subappaltatori indistintamente;
6. informare preventivamente (anche a mezzo fax) il CSE dell'ingresso in cantiere di eventuali subappaltatori;
7. fornire collaborazione al CSE per l'attuazione di quanto previsto dal PSC;

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

In particolare, le imprese debbono informare i propri subappaltatori ed i propri fornitori dei rischi specifici del cantiere e di quelli indicati nel PSC e nel POS. Il presente PSC deve essere esaminato in tempo utile (prima dell'inizio lavori) da ciascuna impresa esecutrice; tali imprese, sulla base di quanto qui indicato e delle loro specifiche attività, redigono e forniscono al CSE, prima dell'inizio dei lavori il loro specifico POS. Solo dopo l'autorizzazione del CSE l'impresa potrà iniziare la lavorazione.

13.1. Coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva

L'impresa affidataria dovrà indicare nel proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS) quali apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva installerà e quali dovranno essere eseguiti da eventuali ditte subappaltatrici, quali verranno lasciati in cantiere per tutta la durata dei lavori e quali verranno rimossi e dovranno essere ripristinati dai subappaltatori. L'impresa appaltatrice dovrà altresì indicare il nominativo del responsabile dell'utilizzo, della manutenzione e della rispondenza a norma di tali opere. Per tutti gli apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva

utilizzati in contemporanea o in successione da più imprese va previsto un verbale di consegna, con presa d'atto dello stato di consistenza e della perfetta rispondenza a norma. In tali casi si dovrà nominare un nuovo responsabile facente parte dell'impresa che fruirà di tali opere. Lo stesso dovrà essere effettuato alla fine del periodo di utilizzo. Le imprese si avvarranno esclusivamente di apprestamenti, macchinari, mezzi, attrezzature e attrezzi nonché dispositivi di protezione individuale e collettiva aventi caratteristiche conformi alle normative vigenti, in buono stato, dotati di tutti gli accessori e protezioni obbligatorie, su cui dovranno essere eseguite necessariamente le verifiche e manutenzioni periodiche previste dalle normative vigenti e dai manuali - libretti dei costruttori.

Il coordinatore dovrà essere sempre avvertito dall'impresa prima dell'arrivo di ogni ditta manuttrice.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici curano la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e delle attrezzature al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori. Tutte le macchine e le attrezzature impiegate, oltre a rispettare le norme vigenti in materia di igiene e sicurezza, andranno utilizzate e mantenute in sicurezza secondo le norme di buona tecnica.

Tutti gli impianti dovranno rispettare le normative vigenti; inoltre, è richiesto quanto segue:

- le misure, secondo legge, della resistenza di terra;
- la verifica, almeno mensile, del funzionamento dei differenziali dell'impianto elettrico
- la continua verifica del mantenimento del grado di protezione contro la polvere e l'umidità per i componenti quali quadri elettrici, sottoquadri, quadri di macchine

Nei lavori con utilizzo di ponteggi dovranno essere scelte, da parte dei dati di lavoro delle imprese esecutrici, le attrezzature di lavoro e le misure preventive più idonee atte a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure per i lavoratori come quanto previsto dalla Sezione V del Capo I del Titolo IV del D.Lgs. 81/08 - allegati XVIII e XIX.

Dovrà inoltre essere redatto a cura del datore di lavoro dell'impresa esecutrice, il piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS) in funzione della complessità del ponteggio utilizzato.

Tutti gli elementi metallici del ponteggio devono portare impresso, a rilievo o a incisione, il nome o il marchio del fabbricante.

13.2. Modalità' organizzative della cooperazione, del coordinamento e della reciproca informazione tra le imprese/lavoratori autonomi

Si prescrive che i datori di lavoro o i direttori tecnici o i capocantieri delle varie imprese ed i lavoratori autonomi si contattino quotidianamente, prima dell'inizio dei lavori, informandosi sulle rispettive lavorazioni, postazioni di lavoro e presenza di personale in cantiere, al fine di coordinare le movimentazioni di materiali e mezzi, gli spostamenti del personale e l'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature ed impianti, cooperando tra loro per eliminare le interferenze. Si dovrà evitare di operare in contemporanea nello stesso luogo. Se ciò fosse impossibile, previa autorizzazione del coordinatore, si verificheranno la posizione degli stoccaggi provvisori dei materiali e delle attrezzature, il transito dei cavi e quant'altro possa recare disturbo o intralcio alle altrui lavorazioni. Nel caso di situazioni impreviste o rischiose si dovrà sempre sollecitamente avvertire il coordinatore. In base ai controlli effettuati dal coordinatore per l'esecuzione stesso ed alle informazioni che gli verranno fornite a cura delle imprese esecutrici, nonché ad ulteriori problematiche sorte in sede esecutiva, egli potrà adottare di volta in volta tutti gli accorgimenti che riterrà necessari a minimizzare il suddetto rischio.

Le Imprese affidatarie dovranno verificare la congruenza dei Piano Operativi di Sicurezza delle imprese subaffidatarie rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi al CSE

I lavoratori autonomi dovranno rispettare quanto previsto dall'articolo 94, e rispettare le indicazioni loro fornite dal CSE. Dovranno inoltre partecipare alle riunioni di coordinamento se previsto dal CSE e cooperare con gli altri soggetti presenti in cantiere per l'attuazione delle azioni di coordinamento.

13.3. Disposizioni per la consultazione degli RLS

Ciascuna impresa prima dell'accettazione del piano consulterà il proprio RLS (rappresentante dei lavoratori per la sicurezza) a cui fornirà eventuali chiarimenti. Sarà facoltà del RLS formulare proposte di modifica ai contenuti del piano (art. 50 del Decreto).

Ove non sarà presente in azienda il RLS dovrà essere coinvolto il RLS Territoriale con la trasmissione del Piano di Sicurezza e Coordinamento. Inoltre, ciascuna impresa sarà tenuta a consultare il proprio RLS in occasione di ogni variazione a quanto previsto nel PSC e/o nel POS.

13.4. Organizzazione servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori

La tipologia di cantiere in argomento non comporta particolari situazioni che implicino procedure specifiche di emergenza ed evacuazione dal luogo di lavoro.

Si forniscono comunque delle procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave ed imminente, consistenti essenzialmente nella designazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza ed in controlli preventivi.

Il personale operante in cantiere dovrà conoscere le procedure e gli incarichi a ciascuno assegnati al fine di comportarsi in modo adeguato ed efficace al verificarsi di una emergenza. Le imprese esecutrici provvederanno a fornire alle maestranze le necessarie informazioni generali di comportamento durante le emergenze incendio e pronto soccorso. I soggetti individuati verranno identificati prima dell'inizio dei lavori.

Il pronto soccorso più vicino è quello situato in via Jacopo Facciolati n.71.

Il cantiere è raggiungibile per mezzo della pubblica viabilità, ma nel caso in cui sia necessario l'intervento dell'elisoccorso, la zona offre spazi liberi e idonei all'atterraggio del mezzo nelle immediate adiacenze del cantiere.

Sarà cura dell'impresa affidataria organizzare e mantenere operativo il servizio di emergenza, avvalendosi di idoneo personale addetto. L'impresa affidataria dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza; dovrà inoltre esporre in posizione visibile le procedure da adottarsi unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

Il cantiere dovrà essere dotato di almeno:

- un telefono efficiente per la richiesta di soccorsi esterni, in dotazione ad ogni capocantiere
- estintori portatili in numero sufficiente, regolarmente ispezionati, ricaricati, segnalati e facilmente raggiungibili
- presidi sanitari, come richiesti dalla vigente normativa, in particolare cassetta di pronto soccorso e pacchetto di medicazione posizionata in luogo accessibile e ben visibile (dovrà essere indicata anche nella planimetria di cantiere)

Verrà inoltre infisso un cartello con i numeri utili in caso di emergenza.

Pronto Soccorso dell'Ospedale di Padova

Nel territorio ove è inserito il cantiere è attivo il numero di telefono

118

del servizio di urgenza ed emergenza medica (SUEM).

Comando provinciale dei Vigili del Fuoco di Padova

Nel territorio ove è inserito il cantiere è attivo il numero di telefono

115

del servizio di soccorso ai Vigili del Fuoco (SOS).

Numero unico per le emergenze

112

14. Conclusioni generali

Al fine di un miglior coordinamento dei Piani Operativi di Sicurezza (POS) con il Piano della Sicurezza e Coordinamento (PSC), i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno trasmettere il proprio Piano redatto ai sensi e con contenuti si cui al paragrafo 3.2 dell'Allegato XV del D. Lgs 81/08 al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione con ragionevole anticipo rispetto all'inizio dei rispettivi lavori, almeno 10 giorni prima, al fine di consentirgli la verifica della congruità degli stessi con il PSC.

Nel caso in cui vi siano suggerimenti da parte dei datori di lavoro per garantire una migliore sicurezza del cantiere, egli potrà decidere di adottarli aggiornando il PSC.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A MISURA							
1 Z.01.025.b	CARTELLI DI DIVIETO PER LA SICUREZZA Cartelli di divieto, conformi al DLgs 493/96,attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare. CARTELLI DI DIVIETO PER LA SICUREZZA sfondo bianco 270x270 mm visibilità 10 m Ingressi SOMMANO n					2,000 <hr/> 2,000	5,61	11,22
2 Z.01.026.b	CARTELLI DI PERICOLO PER LA SICUREZZA Cartelli di pericolo, conformi al DLgs 493/96,attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pelli ... angente grandangolare CARTELLI DI PERICOLO PER LA SICUREZZA sfondo giallo triangolare con lato da 350 mm visibilità 10 m Vedi voce n° 1 [n 2.000] SOMMANO n					2,000 <hr/> 2,000	5,48	10,96
3 Z.01.027.a	CARTELLI DI OBBLIGO PER LA SICUREZZA Cartelli di obbligo, conformi al DLgs 493/96,attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare CARTELLI DI OBBLIGO PER LA SICUREZZA sfondo bianco 125x125 mm visibilità 4 m Vedi voce n° 1 [n 2.000] SOMMANO n					2,000 <hr/> 2,000	3,87	7,74
4 Z.01.028.d	CARTELLI PER INDICAZIONI ANTINCENDIO PER LA SICUREZZA Cartelli per indicazioni antincendio, conformi al DLgs 493/96,attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in ... rifrangente grandangolare CARTELLI PER INDICAZIONI ANTINCENDIO PER LA SICUREZZA sfondo bianco 400x400 mm visibilità 16 m Vedi voce n° 1 [n 2.000] SOMMANO n					2,000 <hr/> 2,000	9,56	19,12
5 Z.01.09.a	Box di cantiere uso servizi igienico sanitario realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura co ... di appoggio. FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE AD USO SERVIZI IGIENICI Dimensioni 2,40x2,70x2,40 costo primo mese per il primo mese SOMMANO n.					1,000 <hr/> 1,000	452,81	452,81
6 Z.01.09.b	Box di cantiere uso servizi igienico sanitario realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura co ... OX DI CANTIERE AD USO SERVIZI IGIENICI Dimensioni 2,40x2,70x2,40 costo mesi successivi (per ogni mese o frazione di mese mesi successivi *(par.ug.=1*11) SOMMANO cad/me	11,00				11,000 <hr/> 11,000	171,74	1'889,14
7 SR5197.b	Cassetta in ABS completa di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 15/7/2003 integrate con il Dlgs 81/08; da valutarsi come costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi: dimensioni 44,5 × 32 × 15 cm SOMMANO cadauno					2,000 <hr/> 2,000	3,88	7,76
	A RIPORTARE							2'398,75

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							2'398,75
8 Z.01.005.a	FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON RETE IN POLIETILENE Recinzione provvisoria di aree di cantiere con rete in polietilene ad alta densità di peso non inferiore a 220 gr/m² i ... superiore a m 1,5 FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON RETE IN POLIETILENE Fornitura e posa per altezza pari a m 2,00		95,05		2,000	190,100		
	SOMMANO m²					190,100	18,18	3'456,02
9 Z.01.050.00	IMPIANTO DI TERRA PER CANTIERE MEDIO Impianto di terra per cantiere medio (25 kW) - apparecchi utilizzatori ipotizzati: gru a torre, betoniera, sega circolare, pulscitavole, piega ... e del ponteggio (se di resistenza di terra inferiore a 200 hom) con conduttore equipotenziale in rame isolato da 16 mmq.					1,000		
	SOMMANO a corpo					1,000	413,52	413,52
10 Z.01.85.a	Ponteggio o incastellatura realizzato con elementi a telaio sovrapponibili, valutato per metro quadro di superficie asservita, comprensivo di fermapiede, parapetti di protezione, s ... servizio e accessori per completamento come previsti dalla normativa vigente in materia di sicurezza. per il primo mese Ponteggio per accesso e transito in sicurezza sul tetto per installazione impianto fotovoltaico	2,00	26,00		14,500	754,000		
	SOMMANO m²					754,000	11,10	8'369,40
11 Z.01.85.b	PONTEGGIO A TELAIO Ponteggio o incastellatura realizzato con elementi a telaio sovrapponibili, valutato per metro quadro di superficie asservita, comprensivo di fermapiede, parapet ... ento come previsti dalla normativa vigente in materia di sicurezza. per ogni mese successivo al primo o frazione di mese n.2 mesi successivi al primo *(par.ug.=2*2)	4,00	26,00		14,509	1'508,936		
	SOMMANO m²/me					1'508,936	1,48	2'233,23
12 Z.01.92.a	Piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate, compreso accessori e fermapiede, valutato per metro quadro di superficie effettiva per il primo mese	2,00	26,00		14,556	756,912		
	SOMMANO m²					756,912	7,19	5'442,20
13 Z.01.88.00	Schermatura antipolvere e antisabbia per ponteggi, armature di sostegno e protezioni di aree di lavoro eseguita con teli in polietilene di colore bianco dal peso non inferiore a g 240 per m², valutata per metro quadro di telo in opera	2,00	26,00		14,502	754,104		
	SOMMANO m²					754,104	2,56	1'930,51
14 D.03.04.a	Nolo GRU altezza m 31, sbraccio m 31 e portata t 2.2				229,000	229,000		
	SOMMANO h					229,000	44,36	10'158,44
15 Z.01.40.00	Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche di gru a torre rotante eseguito con quattro calate agli estremi di base della torre, conduttore isolato da 35 mmq, collegate ad altrettanti dispersori in acciaio zincato da m 2,00 infissi nel terreno.					1,000		
	SOMMANO a corpo					1,000	233,78	233,78
	A RIPORTARE							34'635,85

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							34'635,85
16 Z.01.43.00	Collegamento a terra di ponteggio per impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (da effettuare ogni 25 metri di ponteggio con minimo due calate d'estremità) eseguito con conduttore isolato da 35 mmq e dispersore in acciaio zincato da m 2,00 infisso nel terreno. Percalata.					2,000		
	SOMMANO n					2,000	49,15	98,30
17 Z.01.64.00	Lampeggiatore crepuscolare a luce intermittente arancione. Costo mensile					12,000		
	SOMMANO cad/me					12,000	1,15	13,80
18 Z.01.71	Estintore portatile a polvere ad omologato (DM 20.12.1992), montato a parete con apposita staffa e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo mensile. ESTINTORE PORTATILE A POLVERE kg 6	4,00			5,988	23,952		
	SOMMANO cad/me					23,952	3,03	72,57
19 Z.01.084.a	NOLO DI TRABATELLO MOBILE Nolo di trabatello mobile in tubolare, completo di ritti, piani di lavoro, ruote e aste di stabilizzazione, valutato per metro di altezza asservita, per il primo mese di utilizzo. NOLO DI TRABATELLO MOBILE a due ripiani, altezza utile di lavoro m 5,4	2,00			6,000	12,000		
	SOMMANO me					12,000	17,03	204,36
20 Z.03.002.a	Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza al fine della loro applicazione.					4,000		
	SOMMANO h					4,000	20,66	82,64
21 Z.03.002.c	INFORMAZIONE DEI LAVORATORI Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza al fine della loro applicazione. INFORMAZIONE DEI LAVORATORI operaio qualificato (H/peso=2*12)	5,00			24,000	120,000		
	SOMMANO h					120,000	18,94	2'272,80
22 Z.03.001.00	Incontri iniziale e periodici del responsabile di cantiere con il coordinatore per l'esecuzione per esame piano di sicurezza e indicazione di direttive per la sua attuazione. Direttore di cantiere. (par.ug.=2*12,00)	24,00				24,000		
	SOMMANO h					24,000	25,82	619,68
	Parziale LAVORI A MISURA euro							38'000,00
	TOTALE euro							38'000,00
	Data, 31/03/2023							
	Il Tecnico Arch. Beatrice Carraro							
	----- ----- ----- -----							
	A RIPORTARE							