



COMUNE DI PADOVA

SETTORE LAVORI PUBBLICI

BASTIONI E QUINTE MURARIE. INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO E INDAGINI

PROGETTO ESECUTIVO

IMPORTO COMPLESSIVO: € 100.000,00

N° Progetto Nome file: Data	CUP H92C17000010004 LLPP EDP 2018/096	Elaborato PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	7
Progettisti Arch. Elisa Pagan Arch. Fabio Fiocco	Rup Arch. Domenico Lo Bosco	Capo Settore Arch. Luigino Gennaro	

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

(Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i - D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

OGGETTO: BASTIONI E QUINTE MURARIE INTERVENTO DI CONSOLIDAMENTO ED INDAGINI.
COMMITTENTE: Comune di Padova - Settore Lavori Pubblici
CANTIERE: Itinerante, Padova (Padova)

Padova, 07/05/2018

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA
(Arch. Domenico Lo Bosco)

per presa visione
IL COMMITTENTE
(Responsabile del procedimento Lo Bosco Arch. Domenico)

Arch. Domenico Lo Bosco
Via N. Tommaseo, 60
35100 Padova (PD)
049 8204307
loboscod@comune.padova.it

ANAGRAFICA

LAVORO

(punto 2.1.2, lettera a, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

OGGETTO:	BASTIONI E QUINTE MURARIE INTERVENTO DI CONSOLIDAMENTO ED INDAGINI
Delibera di G.C.	n. del
Importo presunto dei Lavori:	58.063,42 euro
Numero imprese in cantiere:	2 (previsto)
Numero di lavoratori autonomi:	2 (previsto)
Numero massimo di lavoratori:	3 (massimo presunto)
Entità presunta del lavoro:	120 uomini/giorno
Data inizio lavori:	05/09/2018
Data fine lavori (presunta):	02/05/2019
Durata in giorni (presunta):	240

Dati del CANTIERE:

Indirizzo	Itinerante
Città:	Padova (Padova)

COMMITTENTI

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale:	Comune di Padova - Settore Edilizia Pubblica
Indirizzo:	Via Niccolò Tommaseo n° 60
Città:	Padova (PD)
Telefono / Fax:	049 8204301 049 8204310

nella Persona di:

Nome e Cognome:	Arch. Domenico Lo Bosco
Qualifica:	Responsabile del procedimento
Indirizzo:	Via Niccolò Tommaseo n° 60
Città:	Padova (Pd)
Telefono / Fax:	049 8204307 049 8204310
Codice Fiscale:	00644006287

RESPONSABILI

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Progettista:

Nome e Cognome:	Domenico Lo Bosco
Qualifica:	Architetto
Indirizzo:	Via Niccolò Tommaseo n° 60
Città:	Padova (Pd)
CAP:	35122
Telefono / Fax:	049 8204301 049 8204310

Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome:	Fabio Fiocco
Qualifica:	Architetto
Indirizzo:	Via Niccolò Tommaseo n° 60
Città:	Padova (Pd)
CAP:	35122
Telefono / Fax:	049 8204301 049/8204310

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome:	Arch. Domenico Lo Bosco
Qualifica:	Architetto
Indirizzo:	Via Niccolò Tommaseo n° 60
Città:	Padova (Pd)
CAP:	35100
Telefono / Fax:	0498204307
Indirizzo e-mail:	loboscod@comune.padova.it
Codice Fiscale:	
Partita IVA:	

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome:	Da nominare
Qualifica:	
Indirizzo:	
Città:	
CAP:	
Telefono / Fax:	
Indirizzo e-mail:	
Codice Fiscale:	
Partita IVA:	

IMPRESE

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

DATI IMPRESA:

Impresa:	Appaltatrice
Ragione sociale:	da definire

DOCUMENTAZIONE

Documentazione da custodire in cantiere

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

Notifica preliminare (inviata alla A.S.L. e alla D.P.L. dal committente e consegnata all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere - art. 99, D.Lgs. n. 81/2008);
Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
Fascicolo con le caratteristiche dell'Opera;
Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere e gli eventuali relativi aggiornamenti;
Titolo abilitativo alla esecuzione dei lavori;
Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
Documento unico di regolarità contributiva (DURC)
Certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
Copia del registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
Copia del Libro Unico del Lavoro per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
Verbal di ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.L., Ispettorato del lavoro, I.S.P.E.S.L., Vigili del fuoco, ecc.);
Registro delle visite mediche periodiche e idoneità alla mansione;
Certificati di idoneità per lavoratori minorenni ;
Tesserini di vaccinazione antitetanica.

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

- 0 Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
- 1 Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico;
- 2 Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali (eventuali);
- 3 Autorizzazioni o nulla osta eventuali degli enti di tutela (Soprintendenza ai Beni Architettonici e Ambientali, Soprintendenza archeologica, Assessorato regionale ai Beni Ambientali, ecc.);
- 4 Segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati in prossimità di parti attive.
- 5 Denuncia di installazione all'I.S.P.E.S.L. degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, con dichiarazione di conformità a marchio CE;
- 6 Denuncia all'organo di vigilanza dello spostamento degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg;
- 7 Richiesta di visita periodica annuale all'organo di vigilanza degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- 8 Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 kg, completi di verbali di verifica periodica;
- 9 Verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamenti;
- 10 Piano di coordinamento delle gru in caso di interferenza;
- 11 Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;
- 12 Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
- 13 Dichiarazione di conformità delle macchine CE;
- 14 Libretto matricolare dei recipienti a pressione, completi dei verbali di verifica periodica;
- 15 Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante per i ponteggi metallici fissi;
- 16 Piano di montaggio, trasformazione, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) per i ponteggi metallici fissi;
- 17 Progetto e disegno esecutivo del ponteggio, se alto più di 20 m o non realizzato secondo lo schema tipo riportato in autorizzazione ministeriale;
- 18 Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte dell'installatore;
- 19 Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;
- 20 Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra, effettuata dalla ditta abilitata, prima della messa in esercizio;
- 21 Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, effettuata dalla ditta abilitata;
- 22 Denuncia impianto di messa a terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ai sensi del D.P.R. 462/2001);
- 23 Comunicazione agli organi di vigilanza della "dichiarazione di conformità " dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.

Telefoni ed Indirizzi Utili

Carabinieri	112
Polizia (Soccorso Pubblico di Emergenza)	113
Vigili del fuoco	115
Soccorso Stradale	116
Pronto soccorso	118

Guardia Medica
Pronto Soccorso Ospedale
Ospedale
Vigili Urbani (Polizia Municipale)
Direttore dei Lavori
Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione

049.8808325
049.8212860
049.8211111
049.8205100
049.8205449
049.603173

DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE

(punto 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

L'area di cantiere interessa la manutenzione straordinaria di tratti del sistema fortificato cinquecentesco. Per una più dettagliata descrizione dei luoghi si rimanda alla relazione di dettaglio allegata al progetto esecutivo

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

(punto 2.1.2, lettera a, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Relativamente agli interventi da realizzarsi si rimanda alla relazione di dettaglio allegata al progetto esecutivo. Al fine della redazione del piano le lavorazioni sono state suddivise in fasi principali e sottofasi più sotto meglio specificate; su tali fasi sono state poi sviluppate le singole lavorazioni che le costituiscono e che fanno riferimento al progetto di cui sopra.

AREA DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

(punto 2.2.1, lettera a, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Condutture sotterranee e aeree

Al momento della redazione del piano di sicurezza e coordinamento non si è a conoscenza di presenza di linee interrato di servizi e sottoservizi.

Pertanto, preliminarmente all'installazione del cantiere, occorrerà acquisire tutte le informazioni (dagli Enti Pubblici, dai gestori dei servizi di acquedotto, fognatura, telefono, energia elettrica, ecc.) circa l'esatta posizione dei sottoservizi eventualmente presenti. In ogni caso sarà opportuno effettuare delle verifiche, anche mediante l'esecuzione di sondaggi pilota.

Per quanto riguarda, inoltre, la presenza nell'area del cantiere di condutture e sottoservizi, dovranno opportunamente prevedersi la viabilità sia pedonale che carrabile o provvedersi, previo accordo con l'ente gestore, alla relativa delocalizzazione.

Per quanto riguarda linee aeree le stesse dovranno essere opportunamente segnalate e poste in sicurezza prima di dar corso alle lavorazioni nelle zone adiacenti.

Edificio Monumentale

L'area di cantiere interessa un edificio monumentale. Tutte le maestranze devono essere formate e informate circa la valenza storica del fabbricato e sulla modalità di esecuzione delle lavorazioni. Dovranno essere attuate tutte le disposizioni indicate di seguito al capitolo "Organizzazione del cantiere"

FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

(punto 2.2.1, lettera b, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Strade

L'accesso carraio del cantiere è posto su strada comunale oggetto di viabilità ordinaria. Sarà pertanto opportuno posizionare segnaletica di avvertimento pericolo generato dall'entrata e uscita di mezzi e dalla presenza del cantiere. Inoltre durante gli approvvigionamenti dei materiali l'entrata ed uscita dei mezzi dovrà essere segnalata da personale dell'impresa esecutrice. La strada dovrà essere inoltre tenuta sgombra da residui di lavorazioni o da fanghiglia trasportata dai mezzi che accedono al cantiere.

Presenza di fabbricati limitrofi

L'intervento riguarda il restauro della quinta muraria che risulta essere attigua a lotti edificati. Nell'esecuzione delle opere si dovranno prestare, pertanto, tutte quelle attenzioni e precauzioni atte a lavorare in sicurezza e non creare danno alcuno ai fabbricati limitrofi, evitando inoltre di creare pericoli per le persone e cose presenti in detti fabbricati.

RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE

(punto 2.2.1, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

utilizzo di sostanze chimiche

L'area di cantiere risulta essere posizionata nelle vicinanze di abitazioni e di altri edifici, per cui le lavorazioni dovranno essere attuate prestando le opportune precauzioni ed accorgimenti al fine di ridurre al minimo i rischi trasmessi all'ambiente circostante.

In considerazione della presenza di fabbricati e del traffico veicolare e pedonale interessato dall'area di cantiere sarà necessario predisporre la protezione con teli del ponteggio di facciata.

Durante le varie lavorazioni sono prevedibili emissioni di agenti inquinanti.

La soluzione, o le soluzioni, nella loro composizione percentuale ed additivazione con eventuale veicolante chimico, modificabili in ragione delle caratteristiche delle essenze e della attività vegetativa, saranno preventivamente concordate, per iscritto con la Direzione dei lavori. Per l'aspersione dovranno essere usate delle apparecchiature che consentano l'assoluto controllo del getto, in modo da evitare la smarginatura del prodotto. E' fatto obbligo alla Ditta, prima dell'operazione, di portare a conoscenza degli abitanti le zone adiacenti o vicine a quelle da trattare, a mezzo di affissione di cartelli e volantinaggio domiciliare.

Rumorosità delle macchine utilizzate

Talune lavorazioni che in esso si svolgeranno richiederanno l'utilizzazione di macchine con emissioni sonore rilevanti: martello demolitore, pala meccanica, pompa per calcestruzzi, ecc.: pertanto nell'impiego di tali attrezzature dovrà essere osservata le ore di silenzio secondo la stagione ed i regolamenti locali.

Rischi connessi con la viabilità esterna

Per tutta la durata dei lavori, l'impresa dovrà garantire:

una continua pulizia della sede stradale;

- 0 la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre;
- 1 la presenza, presso entrambi i sensi di marcia della strada e a distanza idonea dall'accesso al cantiere, di cartelli indicanti pericolo ed un appropriato limite di velocità;
- 2 il transito in sicurezza dell'accesso carraio del cantiere

DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

(punto 2.1.4, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Idrologia e meteorologia territoriale e locale

Si tratta di zona inserita in un contesto privo di eventi meteorologici significativi che siano individuabili a priori. In caso di eventi meteorologici eccezionali si dovranno sospendere le lavorazioni sui ponteggi esterni.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Abbreviazioni

Ai fini del presente piano, valgono le seguenti abbreviazioni:

CSP	Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione
CSE	Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione
Referente	Referente della sicurezza per l'Impresa E' la persona fisica che rappresenta l'Impresa esecutrice nei rapporti con il committente e con il CSE. Solitamente è il direttore tecnico di cantiere e/o il capocantiere. Egli è persona competente e capace e dotata di adeguati titoli di esperienza e/o di studio e dirige le attività di cantiere della propria Impresa e tra l'altro: 0 verifica e controlla l'applicazione del POS e del PSC; 1 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; 2 riceve e trasmette all'Impresa i verbali redatti dal CSE, sottoscrivendoli in nome e per conto dell'Impresa stessa; 3 è sempre presente in cantiere anche qualora vi fosse un solo lavoratore dell'Impresa; 4 riceve copia delle modifiche fatte al PSC e ne informa le proprie maestranze e i propri subappaltatori; 5 informa preventivamente il CSE dell'arrivo in cantiere di nuove maestranze o subappaltatori.
RLS	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza
PSC	Piano di Sicurezza e di Coordinamento
POS	Piano Operativo di Sicurezza
DPI	Dispositivi di Protezione Individuale

Premessa

Questo documento costituisce il Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) relativo all'opera di seguito descritta, secondo quanto previsto dal 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 "Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro". Per informazioni dettagliate riguardanti i lavori da eseguire si rimanda gli elaborati di progetto. Nel presente documento alcune informazioni sono comunque riportate in forma sintetica per agevolare la lettura del PSC ai soggetti coinvolti. Il PSC contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti misure di prevenzione e/o protezione per eliminare o ridurre i rischi stessi durante l'esecuzione dei lavori, come richiesto dall'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e dal punto 2 dall'allegato XV dello stesso decreto. Le indicazioni riportate non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in capo ai soggetti esecutori. Rimane infatti piena responsabilità delle imprese rispettare, oltre alle prescrizioni del presente piano, anche tutti gli obblighi ad esse imposti dalla normativa in materia di sicurezza. A tale scopo, tra l'altro, le imprese integreranno il PSC, come previsto dalle norme, con il proprio piano operativo di sicurezza (POS). I contenuti minimi del POS, individuati al punto 3.2 dall'allegato XV del D.Lgs.81/2008, sono richiamati nella voce contenuti minimi dei POS

Requisiti minimi dei POS

Il POS, dovrà contenere i requisiti previsti dal punto 3.2 dell'Allegato XV del Decreto.

Il POS è redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 96, comma 1, lettera g del Decreto, in riferimento al cantiere interessato e contiene almeno i seguenti elementi:

0 i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:

1. il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici del cantiere;
2. le attività e le lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi;

3. i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale;
 4. il nominativo del medico competente ove previsto;
 5. il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
 6. i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
 7. il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere.
 - 0 le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
 - 1 la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
 - 2 l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
 - 3 l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
 - 4 l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
 - 5 l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC, adottate in relazione ai rischi delle lavorazioni in cantiere;
 - 6 le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC;
 - 7 l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori;
 - 8 la documentazione relativa all'informazione ed alla formazione fornita ai lavoratori.
- Il contenuto del POS sarà verificato dal CSE.

Prescrizioni per tutte le imprese

Alle imprese esecutrici competono i seguenti obblighi:

- 0 consultare il proprio RLS prima dell'accettazione del presente Piano e delle modifiche significative apportate allo stesso;
- 1 comunicare al CSE i nominativi dei propri subappaltatori prima dell'inizio dei lavori tramite l'impresa affidataria;
- 2 fornire ai propri subappaltatori:
 - 0 copia del presente PSC e dei successivi aggiornamenti, in tempo utile per consentire tra l'altro l'adempimento del punto 0 da parte delle imprese subappaltatrici;
 - 1 comunicazione del nominativo del CSE;
 - 2 l'elenco dei documenti da trasmettere al CSE;
 - 3 adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
- 3 recuperare dai propri subappaltatori in tempo utile e comunque 10 giorni prima dell'effettivo inizio dei lavori la documentazione e trasmetterla al CSE;
- 4 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;
- 5 informare preventivamente (anche a mezzo fax) il CSE dell'ingresso in cantiere di eventuali subappaltatori;
- 6 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.

I verbali del CSE costituiscono aggiornamento e integrazione al PSC.

Qualsiasi variazione, richiesta dalle imprese, a quanto previsto dal PSC (quale ad esempio la variazione del programma lavori e dell'organizzazione di cantiere), dovrà essere approvata dal CSE ed in ogni caso non comporterà modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti.

Tutte le imprese esecutrici (appaltatrici o subappaltatrici) dovranno inoltre:

- 5888 comunicare al CSE il nome del Referente prima dell'inizio dei lavori;
- 5889 comunicare per iscritto, con anticipo di almeno 10 giorni, al CSE eventuali nuove lavorazioni non previste nel piano di sicurezza e coordinamento;
- 5890 fornire la loro disponibilità per la cooperazione e ed il coordinamento con le altre imprese e con i lavoratori autonomi;
- 5891 garantire la presenza dei rispettivi Referenti in cantiere ed alle riunioni di coordinamento;
- 5892 trasmettere al CSE almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori i rispettivi POS;
- 5893 disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative;
- 5894 assicurare:
 - 5888 il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di salubrità;
 - 5889 idonee e sicure postazioni di lavoro;
 - 5890 corrette e sicure condizioni di movimentazione dei materiali;
 - 5891 il controllo/manutenzione di ogni impianto che possa influire sulla sicurezza e la salute dei lavoratori;
- 5895 contattare immediatamente il CSE in caso di infortunio verificatosi durante le lavorazioni o in caso di ispezione da parte degli organi di vigilanza (quali SPISAL, Direz. Prov.le del Lavoro, ecc.);
- 5896 nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto e di subappalto, munire i lavoratori di apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro (art. 18, comma 1, lettera u del Decreto).

Prescrizioni generali per i lavoratori autonomi

I lavoratori autonomi dovranno rispettare quanto previsto dall'art. 94 del Decreto e dal presente PSC 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.

Prescrizioni generali per impianti ed attrezzature

I datori di lavoro delle imprese esecutrici curano la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio ed il controllo periodico degli impianti e delle attrezzature al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori. Va tenuta presso gli uffici del cantiere a cura del referente di ciascuna impresa la documentazione di cui al precedente punto "certificati imprese"

Valutazione preventiva del rumore per i lavoratori

L'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore è stata valutata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni riconosciuti dalla commissione prevenzione infortuni (rif. documentazione C.P.T. di Torino vol. II manuale 5 "Conoscere per prevenire").

Si prevede "rischio rumore" significativo per i lavoratori impegnati in cantiere;

- 23 Fascia di esposizione compresa tra 80 e 85 dB (A) per gli addetti all'utilizzo di utensili elettrici portatili, per i quali si richiede adeguata informazione sui rischi, misure D.P.I.;
- 24 Fascia di esposizione compresa tra 85 e 90 dB (A) per gli addetti all'utilizzo di macchine operatrici, flessibili e sega da banco, per i quali si richiede adeguata informazione sui rischi, misure D.P.I., nonché la disponibilità degli idonei D.P.I., la formazione sul loro corretto uso ed i provvedimenti sanitari previsti dal D.lgs 277/91.

Non potendo ridurre tali emissioni, si raccomanda comunque l'uso di otoprotettori a tutti gli addetti a tali attrezzature, nonché a tutto il personale che si trovasse costretto ad operare nelle immediate vicinanze. Si raccomanda inoltre di evitare, il più possibile, altre lavorazioni nelle vicinanze di tali fonti di rumore.

I POS delle imprese dovranno integrare le valutazioni sull'esposizione al rumore dei lavoratori.

Modalità da seguire per la recinzione del cantiere

L'area di cantiere dovrà essere delimitata da una recinzione appropriata ed opportunamente segnalata anche nelle ore notturne, che dovrà essere realizzata secondo lo schema indicato nella planimetria di cantiere. L'impresa appaltatrice dovrà comunque indicare in POS gli interventi e le modalità di dettaglio.

Servizi logistici ed igienico - assistenziali

I servizi igienico - assistenziali saranno realizzati tramite strutture prefabbricate o baraccamenti, nei quali le maestranze potranno usufruire di refettori, servizi igienici, locali per riposare, per lavarsi, per ricambio vestiti.

L'impresa si dovrà fare carico comunque della pulizia e del corretto uso di detti locali. In alternativa l'impresa potrà stipulare convenzione con vicino locale pubblico al fine di poter far utilizzare i servizi igienici dal proprio personale senza obbligo di consumazione.

L'impresa appaltatrice provvederà ad elencare nel proprio POS le strutture predisposte ed a fornire una planimetria dettagliata con indicato il loro posizionamento.

Prescrizione sugli impianti

Tutti gli impianti dovranno rispettare le normative vigenti.

- 23 impianti elettrici conformi alla norma CEI 68-8 fascicolo 11 per cantieri edili;
- 24 le misure, almeno semestrali, della resistenza di terra;
- 25 la verifica, almeno mensile, del funzionamento dei differenziali.

Tali verifiche saranno a cura dell'impresa principale.

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

Per le lavorazioni che verranno eseguite ad altezze superiori a m 2 e che comportino la possibilità di cadute dall'alto, dovranno essere introdotte adeguate protezioni collettive, in primo luogo i parapetti.

Il parapetto, realizzato a norma, dovrà avere le seguenti caratteristiche

- 23 il materiale con cui sarà realizzato dovrà essere rigido, resistente ed in buono stato di conservazione;
- 24 la sua altezza utile dovrà essere di almeno un m etro;
- 25 dovrà essere realizzato con almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il calpestio;
- 26 dovrà essere dotato di "tavola fermapiè", vale a dire di una fascia continua poggiata sul calpestio e di altezza pari almeno a 15 cm;
- 27 dovrà essere costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.

Quando non sia possibile realizzare forme di protezione collettiva, dovranno obbligatoriamente utilizzarsi cinture di sicurezza.

Misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione

Nelle lavorazioni in cui esistano pericoli specifici di incendio:

- 23 è vietato fumare;
- 24 è vietato usare apparecchi a fiamma libera e manipolare materiali incandescenti, a meno che non siano adottate idonee misure di sicurezza;
- 25 devono essere predisposti mezzi di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili di primo intervento; detti mezzi devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto;
- 26 deve essere assicurato, in caso di necessità, l'agevole e rapido allontanamento dei lavoratori dai luoghi pericolosi.

Disposizioni relative alla consultazione dei rappresentanti per la sicurezza

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e coordinamento e/o di eventuali significative modifiche apportate, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante per la sicurezza per fornirgli gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano e raccogliere le eventuali proposte che il rappresentante per la sicurezza potrà formulare.

Disposizioni per il coordinamento dei Piani Operativi con il Piano di Sicurezza

I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno trasmettere il proprio Piano Operativo al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione con ragionevole anticipo rispetto all'inizio dei rispettivi lavori, al fine di consentirgli la verifica della congruità degli stessi con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Il coordinatore dovrà valutare l'idoneità dei Piani Operativi disponendo, se lo riterrà necessario, che essi vengano resi coerenti al Piano di Sicurezza e Coordinamento; ove i suggerimenti dei datori di lavoro garantiscano una migliore sicurezza del cantiere, potrà, altresì, decidere di adottarli modificando il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura

Il microclima dei luoghi di lavoro dovrà essere adeguato all'organismo umano durante il tempo di lavoro, tenuto conto sia dei metodi di lavoro applicati che degli sforzi fisici imposti ai lavoratori.

Quando non è conveniente modificare la temperatura di tutto l'ambiente (come nelle lavorazioni che si svolgono all'aperto), si deve provvedere alla difesa dei lavoratori contro le temperature troppo alte o troppo basse mediante misure tecniche localizzate o mezzi personali di protezione.

Zone di deposito attrezzature

Le zone di deposito attrezzature, sono state individuate in modo da non creare sovrapposizioni tra lavorazioni contemporanee. Inoltre, si è provveduto a tenere separati, in aree distinte, i mezzi d'opera da attrezzature di altro tipo (compressori, molazze, betoniere a bicchiere, ecc.)

Per meglio inquadrare il problema si vedano le planimetrie di cantiere.

I POS delle imprese dovranno contenere le indicazioni sulla corretta modalità di stoccaggio e deposito.

Zone stoccaggio materiali

Le zone di stoccaggio dei materiali, sono state individuate e dimensionate in funzione delle quantità da collocare. Tali quantità sono state calcolate tenendo conto delle esigenze di lavorazioni contemporanee.

Le superfici destinate allo stoccaggio di materiali, sono state dimensionate considerando la tipologia dei materiali da stoccare, e opportunamente valutando il rischio seppellimento legato al ribaltamento dei materiali sovrapposti. Per meglio inquadrare il problema si vedano le planimetrie di cantiere.

I POS delle imprese dovranno contenere le indicazioni sulla corretta modalità di stoccaggio e deposito.

Zone stoccaggio dei rifiuti

Il materiale di risulta degli scavi e delle , quando non necessario per un ulteriore utilizzo, sarà prontamente trasportato e smaltito in discarica autorizzata. A seguito delle lavorazioni in cantiere si può prevedere la produzione dei seguenti " rifiuti pericolosi " :

- 23 rifiuti di produzione, formulazione, fornitura ed uso di rivestimenti (pitture e vernici) e sigillanti (adesivi, sigillanti, impermeabilizzazioni)
- 24 olii esausti (da circuiti idraulici, freni, motori, ingranaggi, trasmissioni)
- 25 rifiuti di sostanze organiche usati come solventi
- 26 rifiuti di costruzioni e demolizioni (materiali contenenti amianto)

I POS delle imprese dovranno contenere le procedure di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere, con particolare riguardo per la rimozione dei materiali pericolosi.

Zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione

Le zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione, sono state posizionate in aree del cantiere periferiche, meno interessate da spostamenti di mezzi d'opera e/o operai. Inoltre, si è tenuto debito conto degli insediamenti limitrofi al cantiere. In tali aree si è provveduto ad posizionare segnaletica indicante la presenza del pericolo e le modalità comportamentali da seguire (non fumare, non utilizzare fiamme libere, ecc.)

Misure generali di sicurezza nel caso di estese demolizioni o manutenzioni

Prima dell'inizio di lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire.





In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli imprevisti.

I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e devono essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti ricorrendo, ove occorra, al loro preventivo puntellamento.

La successione dei lavori, quando si tratti di importanti ed estese demolizioni, deve risultare da apposito programma il quale deve essere firmato dall'imprenditore e dal dipendente direttore dei lavori, ove esista, e deve essere tenuto a disposizione degli ispettori del lavoro.

SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

	Vietato ai pedoni.
	Divieto di accesso alle persone non autorizzate.
	Materiale infiammabile o alta temperatura (in assenza di un controllo specifico per alta temperatura).
	Sostanze velenose.
	Pericolo generico.
	Caduta con dislivello.
	Pericolo di inciampo.
	Protezione obbligatoria per gli occhi.
	Casco di protezione obbligatoria.
	Protezione obbligatoria dell'udito.

	Calzature di sicurezza obbligatorie.
	Guanti di protezione obbligatoria.
	Passaggio obbligatorio per i pedoni.
	Estintore.

LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

ALLESTIMENTO E SMOBILIZZO DEL CANTIERE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Allestimento di cantiere temporaneo su strada
Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere
Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso
Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere
Realizzazione di impianto elettrico del cantiere
Realizzazione di impianto idrico del cantiere
Smobilizzo del cantiere

Allestimento di cantiere temporaneo su strada (fase)

Allestimento di un cantiere temporaneo lungo una strada carrabile senza interruzione del servizio.

Macchine utilizzate:

23 Autocarro.

Lavoratori impegnati:

23 Addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada;
Addetto all'allestimento di un cantiere temporaneo lungo una strada carrabile.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

23 DPI: addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

23 Investimento, ribaltamento;
24 Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

23 Attrezzi manuali;
24 Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto.

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)

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

Macchine utilizzate:

23 Autocarro.

Lavoratori impegnati:

23 Addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;
Addetto all'allestimento di servizi igienico-sanitari costituiti da locali, direttamente ricavati nell'edificio oggetto dell'intervento, in edifici attigui, o in strutture prefabbricate appositamente approntate, nei quali le maestranze possono usufruire di refettori, dormitori, servizi igienici, locali per riposare, per lavarsi, per il ricambio dei vestiti.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

23 DPI: addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- 23 Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 24 Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- 23 Andatoie e Passerelle;
- 24 Attrezzi manuali;
- 25 Ponteggio mobile o trabattello;
- 26 Scala doppia;
- 27 Scala semplice;
- 28 Sega circolare;
- 29 Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 30 Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso (fase)

Operazioni di montaggio, trasformazione e smontaggio del ponteggio metallico fisso.

Macchine utilizzate:

- 23 Autocarro.

Lavoratori impegnati:

- 23 Addetto al montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso;
Addetto alle operazioni di montaggio, trasformazione e smontaggio del ponteggio metallico fisso, di tipologia a tubi e giunti, a telai prefabbricati, o a montanti e traversi prefabbricati, in conformità alle istruzioni del libretto di Autorizzazione Ministeriale e secondo le procedure del PiMUS (Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio).

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- 23 DPI: addetto al montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso;

Prescrizioni

Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** elmetto (sia per gli addetti al montaggio che per quanti partecipano al lavoro da terra; tali elmetti devono essere corredati da cinghia sottogola, indispensabile soprattutto per chi, lavorando in elevazione, è impossibilitato a recuperare facilmente il casco eventualmente perduto); **b)** guanti; **c)** cintura di sicurezza a dissipazione di energia; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- 23 Caduta dall'alto;
- 24 Rumore;
- 25 M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- 23 Argano a bandiera;
- 24 Attrezzi manuali;
- 25 Scala semplice;
- 26 Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)

Realizzazione della recinzione di cantiere, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori.

Lavoratori impegnati:

- 23 Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;
Addetto alla realizzazione della recinzione, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- 23 DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

Prescrizioni

Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- 23 Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- 23 Andatoie e Passerelle;
- 24 Attrezzi manuali;
- 25 Scala semplice;
- 26 Sega circolare;
- 27 Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 28 Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere (fase)

Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere.

Lavoratori impegnati:

- 23 Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;
Elettricista addetto alla realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere ed all'individuazione e collegamento ad esso di tutte le masse metalliche che ne necessitano.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- 23 DPI: addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;

Prescrizioni

Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti dielettrici; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile; **d)** cinture di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- 23 Elettrocuzione;
- 24 Vibrazioni;
- 25 Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- 23 Attrezzi manuali;
- 24 Scala semplice;
- 25 Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere (fase)

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

Lavoratori impegnati:

- 23 Addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere;
Elettricista addetto alla realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere, per l'alimentazione di tutte le apparecchiature elettriche, mediante la posa in opera quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- 23 DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere;

Prescrizioni

Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti dielettrici; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile; **d)** cinture di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- 23 Elettrocuzione;
- 24 Vibrazioni;
- 25 Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- 23 Attrezzi manuali;
- 24 Ponteggio mobile o trabattello;
- 25 Scala doppia;
- 26 Scala semplice;
- 27 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; Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

Realizzazione di impianto idrico del cantiere (fase)

Realizzazione dell'impianto idrico del cantiere, mediante la posa in opera di tubazioni e dei relativi accessori.

Lavoratori impegnati:

23 Addetto alla realizzazione di impianto idrico del cantiere;

Idraulico addetto alle realizzazioni dell'impianto idrico del cantiere, mediante la posa in opera di tubazioni (in ferro o p.v.c. o polietilene o rame) con giunti saldati o raccordati meccanicamente e dei relativi accessori.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

23 DPI: addetto alla realizzazione di impianto idrico del cantiere;

*Prescrizioni
Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **e)** occhiali o visiera di sicurezza; **f)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

23 Rumore;

24 Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

23 Attrezzi manuali;

24 Scala semplice;

25 Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

Smobilizzo del cantiere (fase)

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:

23 Autocarro.

Lavoratori impegnati:

Addetto allo smobilizzo del cantiere;

Addetto allo smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisorie e di protezione, della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso ed il caricamento di tutte le attrezzature, macchine e materiali eventualmente presenti, su autocarri per l'allontanamento.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

*Prescrizioni
Organizzative:*

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Rumore;

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; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

INTERVENTI SU PARAMENTO MURARIO

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Operazioni di diagnostica e controlli

Devitalizzazione della vegetazione ruderale

Ricomposizione e restauro del paramento murario

Consolidamenti localizzati di muratura con la tecnica dello scuci-cuci

Consolidamento con iniezioni di miscele della muratura

Esecuzione della stuccatura dei giunti della muratura

Protezione finale di tutte le superfici restaurate

Operazioni di diagnostica e controlli (fase)

Operazioni di diagnostica e controlli su intonaci, materiali lapidei, laterizio, paramenti murari più dettagliatamente descritte nel Capitolato speciale di appalto e nel computo metrico estimativo

Macchine utilizzate:

Autocarro con cestello.

Lavoratori impegnati:

Addetto alle operazioni di diagnostica e controlli;

Addetto alle operazioni di diagnostica e controlli sopra meglio individuati

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

DPI: Addetto alle operazioni di preparazione;

*Prescrizioni
Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) cintura di sicurezza;

*Prescrizioni
Esecutive:*

Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) cintura di sicurezza;

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

Inalazione polveri, fibre;
Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
Chimico;
Rumore;

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.

Devitalizzazione della vegetazione ruderale (fase)

Devitalizzazione della vegetazione ruderale a mezzo irrorazione di diserbante sistemico a base di glifosate tipo Rodeo.

La soluzione, o le soluzioni, nella loro composizione percentuale ed additivazione con eventuale veicolante chimico, modificabili in ragione delle caratteristiche delle essenze e della attività vegetativa, saranno preventivamente concordate, per iscritto con la Direzione dei lavori. La Ditta, comunque, dovrà garantire il risultato dell'intervento. Per l'aspersione dovranno essere usate delle apparecchiature che consentano l'assoluto controllo del getto, in modo da evitare la smarginatura del prodotto.

Pur considerando la difficoltà, di un controllo della vegetazione, particolarmente delle essenze erbacee, su superfici monumentali con caratteristiche ruderali, la Ditta è comunque onerata del mantenimento delle condizioni di inattività vegetativa sulle superfici trattate, per almeno quattro mesi dalla data dell'aspersione. Nel presente prezzo si intendono compensati anche eventuali successivi interventi di irrorazione necessari al raggiungimento dei risultati su indicati. Nell'arco di tempo dei quattro mesi dal trattamento, non prima di uno, saranno valutati i suoi risultati. In caso, anche di parziale mancato risultato, si provvederà al la stesura di apposito verbale di constatazione. In tal caso la Ditta è tenuta a rimediare entro e non oltre dieci giorni dalla redazione del verbale.

E' fatto obbligo alla Ditta, prima dell'operazione, di portare a conoscenza degli abitanti le zone adiacenti o vicine a quelle da trattare, a mezzo di affissioni di cartelli e volantinaggio domiciliare.

Pulizia delle superfici verticali diserbate, mediante:

asportazione del terriccio, il lavaggio con getto controllato, la raschiatura e la spazzolatura, lo stacco di mattoni e pietre scoesi, il recupero ed accatastamento od il carico e trasporto a deposito o presso le discariche autorizzate. Esclusi i mezzi di avvicinamento, movimentazione ed operatività.

Macchine utilizzate:

Autocarro con cestello.

Lavoratori impegnati:

Addetto al diserbo ed alla pulizia delle murature;

Addetto al diserbo ed alla pulizia delle murature.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

DPI: Addetto al diserbo ed alla pulizia delle murature;

*Prescrizioni
Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; d) maschera antipolvere; e) occhiali.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

Vibrazioni;
Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

Attrezzi manuali;
Compressore elettrico;
Idropulitrice;
Decespugliatore a motore;
Argano a bandiera;
Andatoie e Passerelle;
Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Scoppio; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Nebbie; Inalazione polveri, fibre; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello.

Ricomposizione e restauro del paramento murario (fase)

Ricomposizione e restauro del paramento murario.

Le superfici oggetto dell'intervento verranno preventivamente individuate, saranno adeguatamente mappate e verbalizzate, per iscritto dalle parti.

Prima dell'intervento le superfici saranno perfettamente pulite e private di ogni sedimento e parti scoese. Tale risultato sarà raggiunto mediante: il lavaggio, l'uso di aria compressa, la spazzolatura, e in caso di bisogno la microsabbatura. Le operazioni di restauro saranno eseguite da personale altamente specializzato e riguarderanno:

il fissaggio a mezzo di tiranti in acciaio inox, od il mensolaggio con l'ausilio di elementi lapidei od in cotto delle parti scoese;
lo smontaggio e la ricostruzione, elemento per elemento, di parti scoese non recuperabili col metodo di cui al punto precedente;
la ricostruzione ex novo di parte di paramento murario;
la ricostruzione di parti dei manufatti;
le stuccature conseguenti.

Le malte da usare, sia per la composizione che per l'aspetto, saranno preventivamente concordate con la D.L. e verranno corredate di scheda tecnica.

Prima dell'applicazione delle malte, le murature verranno sufficientemente umidificate. Cura particolare dovrà, nel periodo estivo, essere rivolta alla protezione delle malte in opera. I lavori dovranno essere effettuati da personale altamente specializzato, che sarà dotato di tutti gli attrezzi necessari.

La metodologia applicativa verrà concordata preventivamente con la direzione dei lavori.

Si intendono compresi: tiranti di acciaio inox di diametro e lunghezza variabili, tirafondi in acciaio, resine, trachite non geliva di colorazione e pezzatura adeguata, mattoni recuperati nell'ambito del cantiere o forniti dalla Ditta, aventi comunque regolarità nella geometria e resistenti al gelo.

Macchine utilizzate:

Autocarro con cestello.

Lavoratori impegnati:

Addetto alla ricomposizione e restauro del paramento murario;

Addetto alla ricomposizione e restauro del paramento murario.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

DPI: Addetto alla ricomposizione e restauro del paramento murario;

*Prescrizioni
Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali a tenuta; d) mascherina antipolvere; e) stivali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

Vibrazioni;
Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

Impianto di iniezione per malte resinose;
Idropulitrice;
Martello demolitore elettrico;
Trapano elettrico;
Andatoie e Passerelle;
Ponteggio metallico fisso;
Argano a bandiera;
Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre; Scoppio; Urti, colpi, impatti, compressioni; Incendi, esplosioni; Nebbie; Punture, tagli, abrasioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello.

Consolidamenti localizzati di muratura con la tecnica dello scuci-cuci (fase)

Consolidamenti localizzati di muratura con la tecnica dello scuci-cuci, particolarmente nelle zone limitate di muratura dove si sono manifestati i maggiori dissesti con ricuciture di lesioni strutturali. L'intervento consiste nella progressiva sostituzione della muratura esistente con nuova muratura realizzata con mattoni di recupero puliti (simili agli esistenti), ovvero con mattoni appositamente prodotti di tipo, dimensioni ed impasto analoghi all'esistente ed essere in particolare privi di sali solubili, rispettando i filari dei corsi. L'operazione va eseguita per piccoli cantieri concordando con la D.L. le zone d'intervento e la progressione delle stesse. Dovrà inoltre essere sottoposta a preventiva approvazione della D.L. sia la scelta dei mattoni da sostituire, sia il tipo di malta. L'allettamento dovrà essere eseguito con malte di calce d'impasto e granulometria analoga a quella dei letti esistenti. Durante l'intervento si dovrà avere cura che i mattoni da non asportare restino integri, lasciando libere le ammorsature per il successivo inserimento dei nuovi mattoni, che dovranno essere perfettamente ammorsati. E' fatto divieto di utilizzare materiali aggiuntivi per raggiungere i livelli dei corsi esistenti, che dovranno essere rispettati utilizzando mattoni e giunti di malta il più possibile simili a quelli esistenti. Durante le operazioni si dovrà avere cura di ripristinare il più possibile l'efficienza statica della muratura; a tale scopo, oltre a tutti gli accorgimenti descritti, potrà essere necessario ricorrere a presidi, anche attivi, locali, quali perni, spezzoni, cunei, eventualmente lasciati a perdere. Durante la ricostruzione dovranno essere inseriti boccagli e/o tubicini per successive colate e/o iniezioni di malta o boiacche, realizzate con i materiali precedentemente citati e seguendo le disposizioni della D.L. per assicurare il perfetto riempimento di ogni cavità e vuoto fra le parti nuove e le parti esistenti di muratura. Sono compresi: la pulizia ed il lavaggio delle demolizioni in breccia, l'allontanamento alle pubbliche discariche dei materiali di risulta, gli sfridi di lavorazioni, la fornitura di materiali ed ogni lavorazione richiesta, comprese le colate e le iniezioni locali ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte.

Lavoratori impegnati:

Addetto all'esecuzione dei consolidamenti con la tecnica dello scuci-cuci;

Addetto all'esecuzione dei consolidamenti con la tecnica dello scuci-cuci

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

DPI: Addetto all'esecuzione di murature esterne;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; d) occhiali; e) otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

Rumore: dBA 80 / 85.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

Andatoie e Passerelle;
Attrezzi manuali;
Carriola;
Ponte su cavalletti;
Ponteggio metallico fisso;
Ponteggio mobile o trabattello;
Scala doppia;
Scala semplice;
Smerigliatrice angolare (flessibile);
Taglierina elettrica.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

DPI: Addetto all'esecuzione dei consolidamenti con la tecnica dello scuci-cuci;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; d) occhiali; e) otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

Vibrazioni;
Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

Taglierina elettrica;
Smerigliatrice angolare (flessibile);
Scala semplice;
Carriola;
Attrezzi manuali;
Andatoie e Passerelle;
Ponteggio metallico fisso;
Ponte su cavalletti;
Ponteggio mobile o trabattello;
Scala doppia;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Cesoiamenti, stritolamenti.

Consolidamento con iniezioni di miscele della muratura (fase)

Consolidamento con iniezioni di miscele della muratura, eseguite secondo le seguenti modalità:

Risarcitura delle lesioni e sigillatura dei giunti, in modo da impedire la fuoriuscita della miscela che si andrà ad iniettare; perforazioni con trapani o con sonde rotative di diametro variabile fra 20 mm e 50 mm, eseguite anche inclinate verso il basso (20°-45°) secondo le indicazioni della Direzione Lavori, poste ad interasse variabile fra 25 cm e 30 cm. In generale distribuzione delle perforazioni sarà funzione dello stato di dissesto della muratura e della sua natura; circa la profondità delle perforazioni, si aggiungeranno indicativamente i 2/3 dello spessore del muro;

posizionamento di boccagli metallici o ugelli di iniezioni, occorrenti per il lavaggio e l'iniezione della miscela

lavaggio eseguito per liberare gli interstizi dalla malta degradata e per bagnare la muratura in modo che questa non assorba l'acqua della miscela;

immissione della miscela nei fori eseguita generalmente a bassa pressione; su indicazione della D.L. si potrà usare una pompa a mano o una pompa automatica, dotata di manometro. L'operazione di iniezione procede dal basso verso l'alto, iniettando in un foro fin quando la miscela fluida non fuoriesca da quelli adiacenti. Nel caso di interventi limitati, si procederà intervenendo sulle parti più danneggiate con una pressione molto controllata, aumentando la pressione man mano che si procede verso zone meno danneggiate. Se, invece, le condizioni del manufatto sono abbastanza precarie, è necessario procedere ad una fase di preconsolidamento, consistente nell'immettere una boiaccia molto fluida per mezzo di un imbuto; successivamente si passerà ad effettuare iniezioni a maglia più larga (distanza tra i fori 1 ml) e solo dopo questo consolidamento si potranno eseguire ulteriori iniezioni a distanza minore per ultimare l'intervento. Le miscele potranno essere a base di leganti idraulici od aerei, eventualmente additivate da prodotti fluidificanti ed antiritiro, comunque prive di sali. Le miscele adottate dovranno essere autorizzate dalla D.L. e dovranno comunque soddisfare requisiti di compatibilità chimico-fisica nei confronti dei materiali costituenti il manufatto.

Macchine utilizzate:

Autocarro con cestello.

Lavoratori impegnati:

Addetto al consolidamento a iniezioni cementizie su strutture murarie;

Addetto al consolidamento con iniezioni di miscele della muratura, eseguite secondo le seguenti modalità:

Risarcitura delle lesioni e sigillatura dei giunti, in modo da impedire la fuoriuscita della miscela che si andrà ad iniettare; perforazioni con trapani o con sonde rotative di diametro variabile fra 20 mm e 50 mm, eseguite anche inclinate verso il basso (20°-45°) secondo le indicazioni della Direzione Lavori, poste ad interasse variabile fra 25 cm e 30 cm. In generale distribuzione delle perforazioni sarà funzione dello stato di dissesto della muratura e della sua natura; circa la profondità delle perforazioni, si aggiungeranno indicativamente i 2/3 dello spessore del muro;

- posizionamento di boccagli metallici o ugelli di iniezioni, occorrenti per il lavaggio e l'iniezione della miscela

lavaggio eseguito per liberare gli interstizi dalla malta degradata e per bagnare la muratura in modo che questa non assorba l'acqua della miscela;

immissione della miscela nei fori eseguita generalmente a bassa pressione; su indicazione della D.L. si potrà usare una pompa a mano o una pompa automatica, dotata di manometro. L'operazione di iniezione procede dal basso verso l'alto, iniettando in un foro fin quando la miscela fluida non fuoriesca da quelli adiacenti. Nel caso di interventi limitati, si procederà intervenendo sulle parti più danneggiate con una pressione molto controllata, aumentando la pressione man mano che si procede verso zone meno danneggiate. Se, invece, le condizioni del manufatto sono abbastanza precarie, è necessario procedere ad una fase di preconsolidamento, consistente nell'immettere una boiaccia molto fluida per mezzo di un imbuto; successivamente si passerà ad effettuare iniezioni a maglia più larga (distanza tra i fori 1 ml) e solo dopo questo consolidamento si potranno eseguire ulteriori iniezioni a distanza minore per ultimare l'intervento. Le miscele potranno essere a base di leganti idraulici od aerei, eventualmente additivate da prodotti fluidificanti ed antiritiro, comunque prive di sali. Le miscele adottate dovranno essere autorizzate dalla D.L. e dovranno comunque soddisfare requisiti di compatibilità chimico-fisica nei confronti dei materiali costituenti il manufatto. Nel prezzo del foro si intende compreso l'onere per l'impiego di tutta l'attrezzatura richiesta, l'allontanamento dell'eventuale materiale di risulta, l'esecuzione di provini o carotaggi di verifica preliminare e di controllo finale, il materiale di iniezione ed ogni altro onere per dare il lavoro completo ed eseguito a regola d'arte.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

DPI: Addetto al consolidamento a iniezioni a base calce su strutture murarie;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali a tenuta; d) mascherina antipolvere; e) stivali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

Rumore;

Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

Attrezzi manuali;

Compressore con motore endotermico;

Impianto di iniezione per miscele a base calce;

Trapano elettrico;

Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Scoppio; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello.

Esecuzione della stuccatura dei giunti della muratura (fase)

Stuccatura delle mura.

Tale operazione verrà effettuata sulle superfici murarie sia verticali che orizzontali.

Le superfici murarie che saranno oggetto dell'intervento dovranno presentarsi sia nell'aspetto, che nella struttura, lineari e compatte. Sicché il solo lavoro di stuccatura garantirà alle stesse durabilità nel tempo.

Le superfici verranno individuate preventivamente, saranno adeguatamente mappate e verbalizzate per iscritto dalle parti.

Prima dell'intervento le superfici saranno perfettamente pulite e private di ogni sedimento e parti sciose. tale risultato sarà raggiunto mediante: il lavaggio, l'uso di aria compressa, la spazzolatura ed eventuale microsabbatura. La o le malte da usare, premiscelate, sia per la composizione, che per l'aspetto, saranno preventivamente concordate con la D.L. e verranno inoltre corredate da scheda tecnica.

Prima dell'applicazione delle malte, le murature verranno sufficientemente umidificate. Cura particolare dovrà, nel periodo estivo, essere rivolta alla protezione delle malte in opera. I lavori dovranno essere effettuati da personale altamente specializzato, che sarà dotato di tutti gli attrezzi necessari.

La metodologia applicativa verrà concordata preventivamente con la direzione dei lavori. Sulla sommità delle mura allo scopo di impedire infiltrazioni di acqua e di aumentare la resistenza agli agenti atmosferici si provvederà all'uso di malte con le seguenti modalità operative:

Modalità operative:

Asportazione dalla sommità della muratura in pie tra eventuali residui inconsistenti di malta, polvere, materiale organico, muffa, muschio, incrostazioni o efflorescenze saline.

Applicazione di uno strato di regolarizzazione del supporto mediante fornitura e posa di malta strutturale (riempimento preliminare dei giunti di malta tra sasso e sasso) spessore minimo 5 cm con fornitura e interposizione di rete a maglia quadra a scelta della D.L. di rete in materiale plastico.

Realizzazione con fornitura e posa di uno strato di malta protettiva dello spessore minimo di 3 cm, con interposizione di rete a maglia quadra a scelta della D.L. di rete in materiale plastico, avendo cura di compattare il prodotto dopo applicazione mediante frattazzo in plastica o cazzuola al fine di evitare fessurazioni in fase di asciugatura.

N.B. Durante questa lavorazione sulla sommità delle mura non essendo possibile installare ponteggio su tutti e due i lati, tutti gli operatori dovranno essere opportunamente dotati di sistemi anticaduta (cinture di sicurezza) opportunamente ancorate

N.B. Vista la particolarità di questa lavorazione, l'impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC.

(punto 2.1.3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Macchine utilizzate:

Autocarro con cestello.

Lavoratori impegnati:

Addetto alla esecuzione della stuccatura dei giunti della muratura;

Addetto all'esecuzione della stuccatura dei giunti della muratura

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

DPI: Addetto alla esecuzione della stuccatura dei giunti della muratura;

*Prescrizioni
Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; d) cinture di sicurezza; e) cuffie e/o tappi antirumore; f) maschera respiratoria a filtri; g) occhiali e/o schermi facciali paraschegge.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

Rumore;

Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

Argano a bandiera;

Andatoie e Passerelle;

Ponteggio metallico fisso;

Attrezzi manuali;

Scala semplice;

Impastatrice;

Impianto di iniezione per miscele a base calce;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Getti, schizzi; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Scoppio.

Protezione finale di tutte le superfici restaurate (fase)

Protezione finale di tutte le superfici restaurate eseguita mediante applicazione di prodotti reversibili, non filmogeni, resistenti agli U.V., idrorepellenti, ad alta capacità penetrante, disciolti in solvente volatile, traspirante al vapore acqueo, stabili dal punto di vista cromatico, comprese più applicazioni fino al raggiungimento del grado di protezione previsto con un minimo di tre mani. Per opere compiute, ogni onere incluso.

Macchine utilizzate:

Autocarro con cestello.

Lavoratori impegnati:

Addetto alla protezione finale di tutte le superfici restaurate;

Addetto alla protezione finale di tutte le superfici restaurate

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

DPI: Addetto alla protezione finale di tutte le superfici restaurate;

Prescrizioni

Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile; d) maschera antipolvere; e) occhiali.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

Rumore;

Vibrazioni;

Inalazione fumi, gas, vapori;

Chimico;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

Pistola per verniciatura a spruzzo;

Attrezzi manuali;

Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Nebbie; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello.

INTERVENTI SU LAPIDEO

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Operazioni di preparazione su lapideo

Operazioni di consolidamento su lapideo

Operazioni finali su lapideo

Operazioni di preparazione su lapideo (fase)

Operazioni di preparazione su lapideo così come meglio definite e specificate nelle indicazioni e nelle tecniche descritte nel progetto esecutivo

Lavoratori impegnati:

Addetto alle operazioni di preparazione su lapideo;

Addetto alle operazioni di preparazione su lapideo così come meglio definite e specificate nelle indicazioni e nelle tecniche descritte nel progetto esecutivo

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

DPI: Addetto alle operazioni di preparazione;

Prescrizioni

Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile; e) mascherina antipolvere; f) cintura di sicurezza;

Prescrizioni

Esecutive:

Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile; e) mascherina antipolvere; f) cintura di sicurezza;

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

Rumore;
Inalazione polveri, fibre;
Chimico;

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.

Operazioni di consolidamento su lapideo (fase)

Operazioni di consolidamento del lapideo così come meglio definite e specificate nelle indicazioni e nelle tecniche descritte nel progetto esecutivo

Lavoratori impegnati:

Addetto alle operazioni di consolidamento del lapideo;

Addetto alle operazioni di consolidamento del lapideo così come meglio definite e specificate nelle indicazioni e nelle tecniche descritte nel progetto esecutivo

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

DPI: Addetto alle operazioni di consolidamento del lapideo;

*Prescrizioni
Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) cintura di sicurezza;

*Prescrizioni
Esecutive:*

Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) cintura di sicurezza;

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

Rumore;
Inalazione polveri, fibre;
Chimico;

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.

Operazioni finali su lapideo (fase)

Operazioni finali del lapideo così come meglio definite e specificate nelle indicazioni e nelle tecniche descritte nel progetto esecutivo

Lavoratori impegnati:

Addetto alle operazioni finali del lapideo ;

Addetto alle operazioni finali del lapideo così come meglio definite e specificate nelle indicazioni e nelle tecniche descritte nel progetto esecutivo

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

DPI: Addetto alle operazioni di finali;

*Prescrizioni
Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) cintura di sicurezza;

*Prescrizioni
Esecutive:*

Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) cintura di sicurezza;

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

Rumore;

Inalazione polveri, fibre;
Chimico;

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.

RIPRISTINI E CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Perforazioni in elementi opachi
Posa di piastre di ancoraggio per tiranti
Posa di tiranti orizzontali in acciaio
Rinforzo di murature con rete in carbonio

Perforazioni in elementi opachi (fase)

Perforazioni eseguite in paramenti opachi, strutturali e non, per l'inserimento di materiali con differenti proprietà di resistenza, permeabilità, ecc., l'introduzione di catene, tiranti, ecc..

Lavoratori impegnati:

Addetto alle perforazioni in elementi opachi;

Addetto alle perforazioni eseguite in paramenti opachi, strutturali e non, per l'inserimento di materiali con differenti proprietà di resistenza, permeabilità, ecc., l'introduzione di catene, tiranti, ecc..

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

DPI: addetto alle perforazioni in elementi opachi;

*Prescrizioni
Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** stivali di sicurezza; **d)** cinture di sicurezza; **e)** indumenti protettivi (tute).

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

Caduta dall'alto;
Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

Attrezzi manuali;
Ponteggio metallico fisso;
Ponte su cavalletti;
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; Scivolamenti, cadute a livello; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

Posa di piastre di ancoraggio per tiranti (fase)

Posa di piastre di ancoraggio per tiranti, ammassate in appositi cordoli in cls in fondazione ed alla sommità della muratura.

Lavoratori impegnati:

Addetto alla posa di piastre di ancoraggio per tiranti;

Addetto alla posa di piastre di ancoraggio per tiranti, ammassate in appositi cordoli in cls in fondazione ed alla sommità della muratura.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

DPI: addetto alla posa di piastre di ancoraggio per tiranti;

*Prescrizioni
Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** stivali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

Caduta dall'alto;
Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

Argano a bandiera;

Attrezzi manuali;

Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello.

Posa di tiranti orizzontali in acciaio (fase)

Posa di tiranti orizzontali o suborizzontali, vincolati a murature contrapposte grazie a piastre di contrasto o similari.

Lavoratori impegnati:

Addetto alla posa di tiranti orizzontali in acciaio;

Addetto alla posa di tiranti orizzontali o suborizzontali, vincolati a murature contrapposte grazie a piastre di contrasto o similari.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

DPI: addetto alla posa in opera di tiranti orizzontali in acciaio;

Prescrizioni

Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** stivali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

Caduta dall'alto;

Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

Argano a bandiera;

Attrezzi manuali;

Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello.

Rinforzo di murature con rete in carbonio (fase)

Realizzazione di rinforzo di muratura mediante rete di materiale composito in carbonio annegata in malta idraulica

Lavoratori impegnati:

Addetto al rinforzo di murature con rete in carbonio;

Addetto alla realizzazione di rinforzo di muratura mediante rete di materiale composito in carbonio annegata in malta idraulica.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

DPI: addetto al rinforzo di murature con rete in carbonio;

Prescrizioni

Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** stivali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

Caduta dall'alto;

Rumore;

Chimico;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

Argano a bandiera;

Attrezzi manuali;

Betoniera a bicchiere;

Ponteggio metallico fisso;

Ponte su cavalletti;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

SCAVI E RINTERRI

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Scavo a sezione obbligata

Scavo a sezione ristretta

Scavo eseguito a mano

Rinterro di scavo
Risezionamento del profilo del terreno
Realizzazione di terre armate

Scavo a sezione obbligata (fase)

Scavi a sezione obbligata, eseguiti a cielo aperto o all'interno di edifici con mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

Autocarro;
Escavatore.

Lavoratori impegnati:

Addetto allo scavo a sezione obbligata;

Addetto alla esecuzione di scavi a sezione obbligata, eseguiti a cielo aperto o all'interno di edifici con mezzi meccanici.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

DPI: addetto allo scavo a sezione obbligata;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; mascherina antipolvere; **f)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

Scivolamenti, cadute a livello;
Seppellimento, sprofondamento;

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.

Scavo a sezione ristretta (fase)

Scavi a sezione ristretta, eseguiti a cielo aperto o all'interno di edifici con mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

Autocarro;
Escavatore.

Lavoratori impegnati:

Addetto allo scavo a sezione ristretta;

Addetto all'esecuzione di scavi a sezione ristretta, eseguiti a cielo aperto o all'interno di edifici con mezzi meccanici.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

DPI: addetto allo scavo a sezione ristretta;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; mascherina antipolvere; **f)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

Seppellimento, sprofondamento;
Scivolamenti, cadute a livello;

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.

Scavo eseguito a mano (fase)

Scavi eseguiti a mano a cielo aperto o all'interno di edifici.

Lavoratori impegnati:

Addetto allo scavo eseguito a mano;

Addetto all'esecuzione di scavi eseguiti a mano a cielo aperto o all'interno di edifici.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

DPI: addetto allo scavo eseguito a mano;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; mascherina antipolvere; **f)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

Seppellimento, sprofondamento;
Scivolamenti, cadute a livello;
M.M.C. (sollevamento e trasporto);

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.

Rinterro di scavo (fase)

Rinterro e compattazione di scavi precedentemente eseguiti, a mano e/o con l'ausilio di mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

Escavatore.

Lavoratori impegnati:

Addetto al rinterro di scavo;

Addetto al rinterro e compattazione di scavi precedentemente eseguiti, a mano e/o con l'ausilio di mezzi meccanici.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

DPI: addetto al rinterro di scavo;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; mascherina antipolvere; **f)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

Scivolamenti, cadute a livello;
Seppellimento, sprofondamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

Attrezzi manuali;
Andatoie e Passerelle;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

Risezionamento del profilo del terreno (fase)

Risezionamento del profilo del terreno eseguito con mezzi meccanici ed a mano.

Macchine utilizzate:

Autocarro;
Escavatore.

Lavoratori impegnati:

Addetto al risezionamento del profilo del terreno;

Addetto al risezionamento del profilo del terreno eseguito con mezzi meccanici ed a mano.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

DPI: addetto al risezionamento del profilo del terreno;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; mascherina antipolvere; **f)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

Seppellimento, sprofondamento;
Scivolamenti, cadute a livello;

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.

Realizzazione di terre armate (fase)

Realizzazione di terre armate realizzate con posa di geotessuto, stesa di terra, posa in opera della rete zincata di acciaio per il rivestimento della scarpata eventuale inerbimento o messa a dimora di piante.

Macchine utilizzate:

Autocarro;
Escavatore.

Lavoratori impegnati:

Addetto alla realizzazione di terre armate;

Addetto alla realizzazione di terre armate realizzate con posa di geotessuto, stesa di terra, posa in opera della rete zincata di acciaio per il rivestimento della scarpata eventuale inerbimento o messa a dimora di piante.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

DPI: Addetto alla realizzazione di terre armate;

*Prescrizioni
Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) cinture di sicurezza; e) occhiali o schermi facciali paraschegge.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

Rumore: dBA 80 / 85;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

Attrezzi manuali;
Andatoie e Passerelle;
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.

SISTEMAZIONE A VERDE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Formazione di tappeto erboso
Messa a dimora di piante
Abbattimento di alberature

Formazione di tappeto erboso (fase)

Formazione di tappeto erboso ottenuta mediante limitati movimenti terra (per la modifica e/o correzione del profilo del terreno), la preparazione del terreno e la semina di prato.

Macchine utilizzate:

Trattore.

Lavoratori impegnati:

Addetto alla formazione di tappeto erboso;

Addetto alla formazione di tappeto erboso ottenuta mediante limitati movimenti terra (per la modifica e/o correzione del profilo del terreno), la preparazione del terreno e la semina di prato.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

DPI: addetto alla formazione di tappeto erboso;

*Prescrizioni
Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile e puntale d'acciaio.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

Scivolamenti, cadute a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

Attrezzi manuali;
Andatoie e Passerelle;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

Messa a dimora di piante (fase)

Sistemazione di area a verde a ottenuta mediante limitati movimenti terra (per la modifica e/o correzione del profilo del terreno), scavo e la messa a dimora di nuova alberatura.

Lavoratori impegnati:

Addetto alla messa a dimora di piante;

Addetto alla sistemazione di area a verde a ottenuta mediante limitati movimenti terra (per la modifica e/o correzione del profilo del terreno), scavo e la messa a dimora di nuova alberatura.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

DPI: addetto alla messa a dimora di piante;

*Prescrizioni
Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile e puntale d'acciaio.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

Scivolamenti, cadute a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

Attrezzi manuali;
Andatoie e Passerelle;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

Abbattimento di alberature (fase)

Abbattimento e taglio di alberature a mano o con utilizzo di mezzi meccanici

Macchine utilizzate:

Autocarro con cestello.

Lavoratori impegnati:

Addetto all'abbattimento e taglio di alberature;

Addetto all'abbattimento e taglio di alberature a mano o con utilizzo di mezzi meccanici

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

DPI: addetto all'abbattimento e taglio alberi;

*Prescrizioni
Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed impermeforabile; **d)** occhiali; **e)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

Caduta dall'alto;
Rumore;
Inalazione polveri, fibre;
Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

Attrezzi manuali;
Motosega;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Scivolamenti, cadute a livello.

RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

Elenco dei rischi:

Caduta dall'alto;
Caduta di materiale dall'alto o a livello;
Chimico;
Elettrocuzione;
Inalazione fumi, gas, vapori;
Inalazione polveri, fibre;
Investimento, ribaltamento;
Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
M.M.C. (sollevamento e trasporto);
Rumore;
Rumore: dBA 80 / 85;
Scivolamenti, cadute a livello;
Seppellimento, sprofondamento;
Vibrazioni.

RISCHIO: "Caduta dall'alto"

Descrizione del Rischio:

Lesioni a causa di cadute dall'alto per perdita di stabilità dell'equilibrio dei lavoratori, in assenza di adeguate misure di prevenzione, da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

Nelle lavorazioni: Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso; Perforazioni in elementi opachi; Posa di piastre di ancoraggio per tiranti; Posa di tiranti orizzontali in acciaio; Rinforzo di murature con rete in carbonio;

Prescrizioni

Esecutive:

Nei lavori in quota, ogni qualvolta non siano attuabili le misure di prevenzione e protezione collettiva, si devono utilizzare dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. 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.

Nelle lavorazioni: Abbattimento di alberature;

Prescrizioni

Organizzative:

Le aperture lasciate nei solai o nelle piattaforme di lavoro devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiEDE oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio. Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio. Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiEDE oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone.

Riferimenti

Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 146.

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

Descrizione del Rischio:

Lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto, durante le operazioni di trasporto di materiali o per caduta degli stessi da opere provvisorie, o a livello, a seguito di demolizioni mediante esplosivo o a spinta da parte di materiali frantumati proiettati a distanza.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

Nelle lavorazioni: Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni

Esecutive:

Gli addetti all'imbracatura devono seguire le seguenti indicazioni: **a)** verificare che il carico sia stato imbracato correttamente; 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.

RISCHIO: Chimico

Descrizione del Rischio:

Attività in cui sono impiegati agenti chimici, o se ne prevede l'utilizzo, in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

Nelle lavorazioni: Operazioni di diagnostica e controlli; Protezione finale di tutte le superfici restaurate; Operazioni di preparazione su lapideo; Operazioni di consolidamento su lapideo; Operazioni finali su lapideo; Rinforzo di murature con rete in carbonio;

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.

RISCHIO: "Elettrocuzione"

Descrizione del Rischio:

Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione o folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

Nelle lavorazioni: Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

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".

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 82; D.M. 22 gennaio 2008 n.37.

RISCHIO: "Inalazione fumi, gas, vapori"

Descrizione del Rischio:

Lesioni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore derivanti dall'esposizione a materiali, sostanze o prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di fumi, gas, vapori e simili.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

Nelle lavorazioni: Protezione finale di tutte le superfici restaurate;

Prescrizioni Organizzative:

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.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 224.

RISCHIO: "Inalazione polveri, fibre"

Descrizione del Rischio:

Lesioni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore derivanti dall'esposizione per l'impiego diretto di materiali in grana minuta, in polvere o in fibrosi e/o derivanti da lavorazioni o operazioni che ne comportano l'emissione.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

Nelle lavorazioni: Operazioni di diagnostica e controlli; Operazioni di preparazione su lapideo; Operazioni di consolidamento su lapideo; Operazioni finali su lapideo; Abbattimento di alberature;

*Prescrizioni
Organizzative:*

I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi devono avere a disposizione maschere respiratorie o altri dispositivi idonei, da conservarsi in luogo adatto facilmente accessibile e noto al personale.

*Prescrizioni
Esecutive:*

Qualora per difficoltà di ordine ambientale od altre cause tecnicamente giustificate sia ridotta l'efficacia dei mezzi generali di prevenzione delle polveri, i lavoratori devono essere muniti e fare uso di idonee maschere antipolvere.

RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"

Descrizione del Rischio:

Lesioni causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

Nelle lavorazioni: Allestimento di cantiere temporaneo su strada;

*Prescrizioni
Esecutive:*

Indumenti da lavoro ad alta visibilità, per tutti gli operatori impegnati nei lavori stradali o che operano in zone con forte flusso di mezzi d'opera.

RISCHIO: "Irritazioni cutanee, reazioni allergiche"

Descrizione del Rischio:

Irritazioni cutanee e reazioni allergiche causate dal contatto con solventi, detergenti, malte cementizie, resine o, in più generale, con sostanze capaci di azioni allergizzanti.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

Nelle lavorazioni: Operazioni di diagnostica e controlli;

*Prescrizioni
Organizzative:*

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.

*Riferimenti
Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 224.

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

Descrizione del Rischio:

Attività comportante movimentazione manuale di carichi con operazioni di trasporto o sostegno comprese le azioni di sollevare e deporre i carichi. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

Nelle lavorazioni: Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso; Scavo eseguito a mano;

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 minime; **f)** deve esserci adeguata frizione tra piedi e pavimento; **g)** i gesti di sollevamento devono essere eseguiti in modo non brusco.

RISCHIO: Rumore

Descrizione del Rischio:

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

Nelle lavorazioni: Allestimento di cantiere temporaneo su strada; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Smobilizzo del cantiere; Devitalizzazione della vegetazione ruderale; Ricomposizione e restauro del paramento murario; Consolidamenti localizzati di muratura con la tecnica dello scuci-cuci; Consolidamento con iniezioni di miscele della muratura; Esecuzione della stuccatura dei giunti della muratura; Protezione finale di tutte le superfici restaurate; Perforazioni in elementi opachi; Posa di piastre di ancoraggio per tiranti; Posa di tiranti orizzontali in acciaio; Abbattimento di alberature;

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)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e 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 ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Segnalazione e delimitazione dell'ambiente di lavoro. I luoghi di lavoro devono avere i seguenti requisiti: **a)** indicazione, con appositi segnali, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione; ove ciò è tecnicamente possibile e giustificato dal rischio, delimitazione e accesso limitato delle aree, dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione.

Nelle lavorazioni: Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso; Realizzazione di impianto idrico del cantiere; Operazioni di diagnostica e controlli; Operazioni di preparazione su lapideo; Operazioni di consolidamento su lapideo; Operazioni finali su lapideo;

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)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e 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 ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Nelle lavorazioni: Rinforzo di murature con rete in carbonio;

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)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e 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 ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Segnalazione e delimitazione dell'ambiente di lavoro. I luoghi di lavoro devono avere i seguenti requisiti: **a)** indicazione, con appositi segnali, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione;

ove ciò è tecnicamente possibile e giustificato dal rischio, delimitazione e accesso limitato delle aree, dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione.

RISCHIO: "Rumore: dBA 80 / 85"

Descrizione del Rischio:

Danni all'apparato uditivo, causata da prolungata esposizione al rumore prodotto da lavorazioni o attrezzature: esposizione compresa tra 80 e 85 dBA.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

Nelle lavorazioni: Realizzazione di terre armate;

*Prescrizioni
Organizzative:*

Controllo sanitario: esposizioni tra 80 e 85 dBA. Il controllo sanitario è esteso ai lavoratori la cui esposizione quotidiana personale sia compresa tra 80 dBA e 85 dBA qualora i lavoratori interessati ne facciano richiesta e il medico competente ne confermi l'opportunità, anche al fine di individuare eventuali effetti extrauditivi. Detto controllo comprende:

una visita medica preventiva, integrata da un esame della funzione uditiva eseguita nell'osservanza dei criteri riportati nell'allegato VII, per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico ai fini della valutazione dell'idoneità dei lavoratori;

visite mediche periodiche, integrate dall'esame della funzione uditiva, per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità. Esse devono tenere conto, oltre che dell'esposizione, anche della sensibilità acustica individuale. La prima di tali visite è effettuata non oltre un anno dopo la visita preventiva.

La frequenza delle visite successive è stabilita dal medico competente.

Il datore di lavoro, in conformità al parere del medico competente, adotta misure preventive e protettive per singoli lavoratori, al fine di favorire il recupero audiologico. Tali misure possono comprendere la riduzione dell'esposizione quotidiana personale del lavoratore, conseguita mediante opportune misure organizzative.

Informazione e formazione: esposizione tra 80 e 85 dBA. Nelle attività che comportano un valore dell'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore superiore a 80 dBA, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ovvero i loro rappresentanti vengano informati su:

i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;

le misure adottate;

le misure di protezione cui i lavoratori debbono conformarsi;

la funzione dei mezzi individuali di protezione, le circostanze in cui ne è previsto l'uso e le modalità di uso;

il significato ed il ruolo del controllo sanitario per mezzo del medico competente;

i risultati ed il significato della valutazione del rumore durante il lavoro.

Obblighi del datore di lavoro: misure organizzative. Il datore di lavoro riduce al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

Obblighi del datore di lavoro: acquisto di nuove macchine. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuovi utensili, macchine, apparecchiature, quelli che producono, nelle normali condizioni di funzionamento, il più basso livello di rumore.

*Prescrizioni
Esecutive:*

Mezzi di protezione individuali dell'udito adeguati. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore a quello derivante da un'esposizione quotidiana personale di 90 dBA.

*Riferimenti
Normativi:*

D.L. 15/8/1991 n.277 art.41; D.L. 15/8/1991 n.277 art.42; D.L. 15/8/1991 n.277 art.43; D.L. 15/8/1991 n.277 art.46.

RISCHIO: "Scivolamenti, cadute a livello"

Descrizione del Rischio:

Lesioni a causa di scivolamenti e cadute sul piano di lavoro, provocati da presenza di grasso o sporco sui punti di appiglio e/o da cattive condizioni del posto di lavoro o della viabilità pedonale e/o dalla cattiva luminosità degli ambienti di lavoro.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

Nelle lavorazioni: Scavo a sezione obbligata; Scavo a sezione ristretta; Scavo eseguito a mano; Rinterro di scavo; Rilevamento del profilo del terreno;

*Prescrizioni
Esecutive:*

Il ciglio del fronte di scavo dovrà essere reso inaccessibile mediante barriere mobili, posizionate ad opportuna distanza di sicurezza e spostabili con l'avanzare del fronte dello scavo stesso. Dovrà provvedersi, inoltre, a segnalare la presenza dello scavo con opportuni cartelli. A scavo ultimato, tali barriere mobili provvisorie dovranno essere sostituite da regolari parapetti.

*Riferimenti
Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118.

Nelle lavorazioni: Formazione di tappeto erboso; Messa a dimora di piante;

*Prescrizioni
Esecutive:*

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.

RISCHIO: "Seppellimento, sprofondamento"

Descrizione del Rischio:

Seppellimento e sprofondamento a seguito di slittamenti, frane, crolli o cedimenti nelle operazioni di scavi all'aperto o in sotterraneo, di demolizione, di manutenzione o pulizia all'interno di silos, serbatoi o depositi, di disarmo delle opere in c.a., di stoccaggio dei materiali, e altre.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

Nelle lavorazioni: Scavo a sezione obbligata; Scavo a sezione ristretta; Scavo eseguito a mano; Risezionamento del profilo del terreno;

*Prescrizioni
Organizzative:*

Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scossoni, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.

*Riferimenti
Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118.

Nelle lavorazioni: Rinterro di scavo;

*Prescrizioni
Esecutive:*

Nei lavori di rinterro con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai, oltre che nel campo di azione dell'escavatore, anche alla base dello scavo.

RISCHIO: Vibrazioni

Descrizione del Rischio:

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

Nelle lavorazioni: Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Realizzazione di impianto idrico del cantiere; Devitalizzazione della vegetazione ruderale; Ricomposizione e restauro del paramento murario; Consolidamenti localizzati di muratura con la tecnica dello scuci-cuci; Consolidamento con iniezioni di miscele della muratura; Esecuzione della stuccatura dei giunti della muratura; Protezione finale di tutte le superfici restaurate; Abbattimento di alberature;

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.

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

Attrezzature di lavoro. Le attrezzature di lavoro impiegate devono: **a)** essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

Dispositivi di protezione individuale:

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, guanti che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio, maniglie che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio.

ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco degli attrezzi:

Andatoie e Passerelle;
Argano a bandiera;
Attrezzi manuali;
Betoniera a bicchiere;
Carriola;
Compressore con motore endotermico;
Compressore elettrico;
Decespugliatore a motore;
Idropulitrice;
Impastatrice;
Impianto di iniezione per malte resinose;
Impianto di iniezione per miscele a base calce;
Martello demolitore elettrico;
Motosega;
Pistola per verniciatura a spruzzo;
Ponte su cavalletti;
Ponteggio metallico fisso;
Ponteggio mobile o trabattello;
Scala doppia;
Scala semplice;
Sega circolare;
Smerigliatrice angolare (flessibile);
Taglierina elettrica;
Trapano elettrico.

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:

Andatoie e Passerelle: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni
Esecutive:*

Istruzioni per gli addetti: 1) verificare la stabilità e la completezza delle passerelle o andatoie, con particolare riguardo alle tavole che compongono il piano di calpestio ed ai parapetti; 2) verificare la completezza e l'efficacia della protezione verso il vuoto (parapetto con arresto al piede); 3) non sovraccaricare passerelle o andatoie con carichi eccessivi; 4) verificare di non dover movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti; 5) segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.

*Riferimenti
Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 130.

DPI: utilizzatore andatoie e passerelle;

*Prescrizioni
Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** guanti; **c)** indumenti protettivi.

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;
Punture, tagli, abrasioni;
Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

Argano a bandiera: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare la presenza dei parapetti completi sul perimetro del posto di manovra; 2) verificare la presenza degli staffoni e della tavola fermapiè da 30 cm nella parte frontale dell'elevatore; 3) verificare l'integrità della struttura portante l'argano; 4) con ancoraggio: verificare l'efficienza del puntone di fissaggio; 5) verificare l'efficienza della sicura del gancio e dei morsetti fermafune con redancia; 6) verificare l'integrità delle parti elettriche visibili; 7) verificare l'efficienza dell'interruttore di linea presso l'elevatore; 8) verificare la funzionalità della pulsantiera; 9) verificare l'efficienza del fine corsa superiore e del freno per la discesa del carico; 10) transennare a terra l'area di tiro.

Durante l'uso: 1) mantenere abbassati gli staffoni; 2) usare la cintura di sicurezza in momentanea assenza degli staffoni; 3) usare i contenitori adatti al materiale da sollevare; 4) verificare la corretta imbracatura dei carichi e la perfetta chiusura della sicura del gancio; 5) non utilizzare la fune dell'elevatore per imbracare carichi; 6) segnalare eventuali guasti; 7) per l'operatore a terra: non sostare sotto il carico.

Dopo l'uso: 1) scollegare elettricamente l'elevatore; 2) ritirare l'elevatore all'interno del solaio.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

DPI: utilizzatore argano a bandiera;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi; **e)** attrezzatura anticaduta.

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:

Attrezzi manuali: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) controllare che l'utensile non sia deteriorato; 2) sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; 3) verificare il corretto fissaggio del manico; 4) selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; 5) per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature.

Durante l'uso: 1) impugnare saldamente l'utensile; 2) assumere una posizione corretta e stabile; 3) distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; 4) non utilizzare in maniera impropria l'utensile; 5) non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto; 6) utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.

Dopo l'uso: 1) pulire accuratamente l'utensile; 2) riporre correttamente gli utensili; 3) controllare lo stato d'uso dell'utensile.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti.

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;

Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

Betoniera a bicchiere: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: al bicchiere, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra; 2) verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza; 3) verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia); 4) verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra.

Durante l'uso: 1) e' vietato manomettere le protezioni; 2) e' vietato eseguire operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento; 3) nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi; 4) nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate. Pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.

Dopo l'uso: 1) assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro; 2) lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso e l'eventuale lubrificazione; 3) ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione (in quanto alla ripresa del lavoro la macchina potrebbe essere riutilizzata da altra persona).

*Riferimenti
Normativi:*

Circolare Ministero del Lavoro n.103/80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

DPI: utilizzatore betoniera a bicchiere;

*Prescrizioni
Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** maschere; **e)** otoprotettori; **f)** guanti; **g)** indumenti protettivi.

Carriola

La carriola è un'attrezzatura di cantiere per la movimentazione manuale di materiali.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

Punture, tagli, abrasioni;
Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

Carriola: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni
Esecutive:*

Prima dell'uso: 1) controllare che la carriola non sia deteriorata.

Durante l'uso: 1) impugnare saldamente la carriola; 2) assumere una posizione corretta e stabile; 3) utilizzare la carriola spingendola, evitando di trascinarla; 4) non utilizzare in maniera impropria la carriola. **Dopo l'uso:** 1) pulire accuratamente la carriola; 2) controllare lo stato d'uso della carriola.

*Riferimenti
Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

DPI: utilizzatore carriola;

*Prescrizioni
Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi.

Compressore con motore endotermico

Il compressore è una macchina destinata alla produzione di aria compressa per l'alimentazione di attrezzature di lavoro pneumatiche (martelli demolitori pneumatici, vibratori, avvitatori, intonacatrici, pistole a spruzzo ecc).

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

Inalazione fumi, gas, vapori;
Incendi, esplosioni;
Scoppio;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

Compressore con motore endotermico: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni
Esecutive:*

Prima dell'uso: 1) posizionare la macchina in luoghi sufficientemente areati; 2) sistemare in posizione stabile il compressore; 3) allontanare dalla macchina materiali infiammabili; 4) verificare la funzionalità della strumentazione; 5) controllare l'integrità dell'isolamento acustico; 6) verificare l'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio; 7) verificare l'efficienza del filtro dell'aria aspirata; 8) verificare le connessioni dei tubi e la presenza dei dispositivi di trattenuta. **Durante l'uso:** 1) aprire il rubinetto dell'aria prima dell'accensione e mantenerlo aperto fino al raggiungimento dello stato di

regime del motore; **2)** tenere sotto controllo i manometri; **3)** non rimuovere gli sportelli del vano motore; **4)** effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare; **5)** segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

Dopo l'uso: 1) spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria; 2) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento; 3) nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

DPI: utilizzatore compressore con motore endotermico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** otoprotettori; guanti; **d)** indumenti protettivi.

Compressore elettrico

Il compressore è una macchina destinata alla produzione di aria compressa per l'alimentazione di attrezzature di lavoro pneumatiche (martelli demolitori pneumatici, vibratori, avvitatori, intonatrici, pistole a spruzzo ecc).

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

Elettrocuzione;
Scoppio;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

Compressore elettrico: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) sistemare in posizione stabile il compressore; 2) allontanare dalla macchina materiali infiammabili; 3) verificare la funzionalità della strumentazione; 4) controllare l'integrità dell'isolamento acustico; 5) verificare l'efficienza del filtro dell'aria aspirata; 6) verificare le connessioni dei tubi e la presenza dei dispositivi di trattenuta.

Durante l'uso: 1) aprire il rubinetto dell'aria prima dell'accensione e mantenerlo aperto fino al raggiungimento dello stato di regime del motore; 2) tenere sotto controllo i manometri; 3) non rimuovere gli sportelli del vano motore; 4) segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

Dopo l'uso: 1) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento; nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

DPI: utilizzatore compressore elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** otoprotettori; guanti; **d)** indumenti protettivi.

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:

Inalazione polveri, fibre;
Incendi, esplosioni;
Punture, tagli, abrasioni;
Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

Decespugliatore a motore: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare l'integrità delle protezioni degli organi lavoratori e delle parti ustionanti; 2) controllare il fissaggio degli organi lavoratori; 3) verificare il funzionamento dei dispositivi di accensione e arresto.

Durante l'uso: 1) allontanare dall'area di intervento gli estranei alla lavorazione; 2) eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; 3) non manomettere le protezioni; 4) eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare.

Dopo l'uso: 1) pulire l'utensile; 2) controllare l'integrità della lama o del rocchetto portafilo; 3) segnalare eventuali malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

DPI: utilizzatore decespugliatore a motore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** visiera; **d)** maschere; **e)** otoprotettori; **f)** guanti antivibrazioni; **g)** grembiule.

Idropulitrice

L'idropulitrice è un'attrezzatura destinata alla pulizia di superfici mediante proiezione violenta di getti di acqua.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

Elettrocuzione;
Getti, schizzi;
Incendi, esplosioni;
Nebbie;
Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

Idropulitrice: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni
Esecutive:*

Prima dell'uso: 1) controllare il funzionamento e l'integrità dei dispositivi di comando della macchina e della lancia; 2) controllare le connessioni tra i tubi e l'utensile; 3) eseguire l'allacciamento idrico prima di quello elettrico; 4) interdire la zona di lavoro e/o proteggere i passaggi.

Durante l'uso: 1) non utilizzare la macchina in ambienti chiusi o poco ventilati ed in prossimità di sostanze infiammabili (per idropultrici con bruciatore); 2) eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; 3) non intralciare i passaggi con il cavo elettrico ed il tubo dell'acqua; 4) durante le pause chiudere le alimentazioni; 5) eseguire il rifornimento di carburante a macchina spenta (per idropultrici con bruciatore); 6) segnalare eventuali anomalie.

Dopo l'uso: 1) scollegare le alimentazioni; 2) pulire accuratamente la macchina prima di riporla; 3) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione a macchina spenta e secondo le istruzioni del libretto.

*Riferimenti
Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

DPI: utilizzatore idropultrice;

*Prescrizioni
Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** stivali in genere; **b)** maschere; **c)** otoprotettori; **d)** guanti; **e)** indumenti impermeabili.

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;
Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

Impastatrice: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni
Esecutive:*

Prima dell'uso: 1) verificare l'integrità delle parti elettriche; 2) verificare la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie); 3) verificare l'efficienza dell'interruttore di comando e del pulsante di emergenza; 4) verificare l'efficienza della griglia di protezione dell'organo lavoratore e del dispositivo di blocco del moto per il sollevamento accidentale della stessa; 5) verificare la presenza della tettoia di protezione del posto di lavoro (dove necessario).

Durante l'uso: 1) non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; 2) non manomettere il dispositivo di blocco delle griglie; 3) non rimuovere il carter di protezione della puleggia.

Dopo l'uso: 1) scollegare elettricamente la macchina; 2) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore fermo; 3) curare la pulizia della macchina; 4) segnalare eventuali guasti.

*Riferimenti
Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

DPI: utilizzatore impastatrice;

*Prescrizioni
Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** otoprotettori; **d)** maschere; **e)** guanti; **f)** indumenti protettivi.

Impianto di iniezione per malte resinose

L'impianto di iniezione di miscele chimiche è impiegato per il consolidamento di gallerie, scavi, diaframmi, murature portanti, strutture in c.a. e strutture portanti in genere ecc.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

Caduta dall'alto;

Getti, schizzi;
Inalazione fumi, gas, vapori;
Inalazione polveri, fibre;
Scoppio;
Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

Impianto di iniezione per malte resinose: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) Accertati del buono stato dei collegamenti elettrici e di messa a terra e verifica l'efficienza degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra; 2) Qualora le lavorazioni riguardino il fronte o la volta di una galleria, accertati che siano stati predisposti trabattelli a norma per operare; 3) Assicurati dell'integrità e del buon funzionamento del dispositivo contro il riavviamento automatico della macchina, al ristabilirsi della tensione in rete; 4) Accertati che in prossimità della zona di iniezione sia presente ed efficiente un manometro per il controllo costante della pressione di iniezione; 5) Assicurati dell'integrità e del buono stato delle tubazioni per le iniezioni, e accertati che siano disposte in modo da non intralciare i passaggi e da non essere esposte a danneggiamenti; 6) Assicurati che sul luogo di lavoro sia sempre presente ed a disposizione degli addetti, una bottiglia lavaocchi.

Durante l'uso: 1) Qualora si renda necessario liberare tubazioni e flessibili da eventuali intasamenti con pompe o iniettori funzionanti a bassa pressione, preventivamente assicurati di aver fissato saldamente le tubazioni stesse, dirigendo il getto verso zone interdette al passaggio e/o sosta; 2) Accertati che le cannette di iniezione e sfiato siano di lunghezza adeguata per operare a distanza di sicurezza; 3) Accertati della corretta tenuta delle giunzioni delle tubazioni, prima di procedere all'iniezione; 4) Accertati che il tubo per le iniezioni in pressione, recante all'estremità il pistoncino di iniezione, sia adeguatamente fissato, per evitare eventuali "colpi di frusta"; 5) Utilizza idonee mascherine protettive per le vie aeree, in caso di lavorazioni in ambienti scarsamente ventilati; 6) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso: 1) Verifica di aver aperto tutti i circuiti elettrici (interrotto ogni operatività) e l'interruttore generale di alimentazione del quadro; 2) Ricordati di pulire accuratamente gli utensili e le tubazioni; 3) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

DPI: utilizzatore impianto iniezione per malte resinose;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) occhiali; d) otoprotettori; e) guanti; f) indumenti protettivi.

Impianto di iniezione per miscele a base calce

L'impianto di iniezione per miscele a base calce è impiegato per il consolidamento e/o l'impermeabilizzazione di terreni, gallerie, scavi, diaframmi, discariche, o murature portanti, strutture in c.a. e strutture portanti in genere ecc.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

Caduta dall'alto;
Elettrocuzione;
Getti, schizzi;
Inalazione polveri, fibre;
Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
Scoppio;
Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

Impianto di iniezione per miscele cementizie: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) Accertati del buono stato dei collegamenti elettrici e di messa a terra e verifica l'efficienza degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra; 2) Qualora le lavorazioni riguardino il fronte o la volta di una galleria, accertati che siano stati predisposti trabattelli a norma per operare; 3) Assicurati dell'integrità e del buon funzionamento del dispositivo contro il riavviamento automatico della macchina, al ristabilirsi della tensione in rete; 4) Accertati che in prossimità della zona di iniezione sia presente ed efficiente un manometro per il controllo costante della pressione di iniezione; 5) Assicurati dell'integrità e del buono stato delle tubazioni per le iniezioni, e accertati che siano disposte in modo da non intralciare i passaggi e da non essere esposte a danneggiamenti; 6) Assicurati che sul luogo di lavoro sia sempre presente ed a disposizione degli addetti, una bottiglia lavaocchi.

Durante l'uso: 1) Qualora si renda necessario liberare tubazioni e flessibili da eventuali intasamenti con pompe o iniettori funzionanti a bassa pressione, preventivamente assicurati di aver fissato saldamente le tubazioni stesse, dirigendo il getto verso zone interdette al passaggio e/o sosta; 2) Accertati che le cannette di iniezione e sfiato siano di lunghezza adeguata per operare a distanza di sicurezza; 3) Accertati della corretta tenuta delle giunzioni delle tubazioni, prima di procedere all'iniezione; 4) Accertati che il tubo per le iniezioni in pressione, recante all'estremità il pistoncino di iniezione, sia adeguatamente fissato, per evitare eventuali "colpi di frusta"; 5) Utilizza idonee mascherine protettive per le vie aeree, in caso

di lavorazioni in ambienti scarsamente ventilati; **6)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso: **1)** Verifica di aver aperto tutti i circuiti elettrici (interrotto ogni operatività) e l'interruttore generale di alimentazione del quadro; **2)** Ricordati di pulire accuratamente gli utensili e le tubazioni; **3)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

DPI: utilizzatore impianto iniezione per malte cementizie;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** otoprotettori; **e)** guanti; **f)** indumenti protettivi.

Martello demolitore elettrico

Il martello demolitore è un'attrezzatura la cui utilizzazione risulta necessaria ogni qualvolta si presenti l'esigenza di un elevato numero di colpi ed una battuta potente.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

Elettrocuzione;

Inalazione polveri, fibre;

Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

Martello demolitore elettrico: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220 V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra; **2)** verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione; **3)** verificare il funzionamento dell'interruttore; **4)** segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato; **5)** utilizzare la punta adeguata al materiale da demolire.

Durante l'uso: **1)** impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie; **2)** eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; **3)** non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; **4)** staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro.

Dopo l'uso: **1)** scollegare elettricamente l'utensile; **2)** controllare l'integrità del cavo d'alimentazione; **3)** pulire l'utensile; **4)** segnalare eventuali malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

DPI: utilizzatore martello demolitore elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** maschera; **e)** otoprotettori; **f)** guanti antivibrazioni; **g)** indumenti protettivi.

Motosega

La motosega è una sega meccanica con motore endotermico, automatica e portatile, atta a tagliare legno o altri materiali.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

Inalazione fumi, gas, vapori;

Inalazione polveri, fibre;

Incendi, esplosioni;

Punture, tagli, abrasioni;

Scivolamenti, cadute a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

Motosega: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** controllare l'integrità, la tensione e la lubrificazione della catena; **2)** verificare il funzionamento dei dispositivi di accensione e arresto; **3)** verificare il funzionamento del dispositivo di raffreddamento; **4)** segnalare l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato.

Durante l'uso: **1)** eseguire il lavoro in condizioni di stabilità; **2)** non impugnare la motosega con una sola mano; **3)** arrestare la macchina durante la pausa; **4)** non eseguire operazioni di pulizia durante il funzionamento; **5)** non effettuare il rifornimento di carburante con il motore in funzione o troppo caldo e non fumare.

Dopo l'uso: 1) effettuare la pulizia necessaria per il buon funzionamento della macchina; 2) Controllare l'integrità della catena effettuando le eventuali registrazioni; 3) segnalare eventuali malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

DPI: utilizzatore motosega;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** occhiali o visiere; **c)** calzature di sicurezza; **d)** maschera; **e)** otoprotettori; **f)** guanti; **g)** indumenti protettivi.

Pistola per verniciatura a spruzzo

La pistola per verniciatura a spruzzo è un'attrezzatura per la verniciatura a spruzzo di superfici verticali od orizzontali.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

Getti, schizzi;
Inalazione fumi, gas, vapori;
Nebbie;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

Pistola per verniciatura a spruzzo: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) controllare le connessioni tra tubi di alimentazione e pistola; 2) verificare la pulizia dell'ugello e delle tubazioni.

Durante l'uso: 1) in caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione vapori e/o di ventilazione; 2) interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro.

Dopo l'uso: 1) spegnere il compressore e chiudere i rubinetti; 2) staccare l'utensile dal compressore; 3) pulire accuratamente l'utensile e le tubazioni; 4) segnalare eventuali malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

DPI: utilizzatore pistola per verniciatura a spruzzo;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** occhiali; **c)** maschera; **d)** guanti; **e)** indumenti protettivi.

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:

Ponte su cavalletti: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Istruzioni per gli addetti: 1) verificare la planarità del ponte. Se il caso, spezzare con zeppe in legno e non con mattoni o blocchi di cemento; 2) verificare le condizioni generali del ponte, con particolare riguardo all'integrità dei cavalletti ed alla completezza del piano di lavoro; all'integrità, al blocco ed all'accostamento delle tavole; 3) non modificare la corretta composizione del ponte rimuovendo cavalletti o tavole né utilizzare le componenti - specie i cavalletti se metallici - in modo improprio; 4) non sovraccaricare il ponte con carichi non previsti o eccessivi ma caricarli con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso; 5) segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze o mancanza delle attrezzature per poter operare come indicato.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 124; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 139; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 2.2.2..

DPI: utilizzatore ponte su cavalletti;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

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:

Ponteggio metallico fisso: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni
Esecutive:*

Istruzioni per gli addetti: 1) verificare che il ponteggio venga conservato in buone condizioni di manutenzione, che la protezione contro gli agenti nocivi esterni sia efficace e che il marchio del costruttore si mantenga rintracciabile e decifrabile; verificare la stabilità e integrità di tutti gli elementi del ponteggio ad intervalli periodici, dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungate interruzioni delle attività; 3) procedere ad un controllo più accurato quando si interviene in un cantiere già avviato, con il ponteggio già installato o in fase di completamento; 4) accedere ai vari piani del ponteggio in modo agevole e sicuro, utilizzando le apposite scale a mano sfalsate ad ogni piano, vincolate e protette verso ilerno; non salire o scendere lungo gli elementi del ponteggio; 6) evitare di correre o saltare sugli intavolati del ponteggio; 7) evitare di gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere o elementi metallici del ponteggio; 8) abbandonare il ponteggio in presenza di forte vento; 9) controllare che in cantiere siano conservate tutte le documentazioni tecniche necessarie e richieste relative all'installazione del ponteggio metallico; 10) verificare che gli elementi del ponteggio ancora ritenuti idonei al reimpiego siano tenuti separati dal materiale non più utilizzabile; 11) segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.

*Riferimenti
Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo IV, Capo II, Sezione IV; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo IV, Capo II, Sezione V; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 2.; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 3..

DPI: utilizzatore ponteggio metallico fisso;

*Prescrizioni
Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) guanti; d) attrezzatura anticaduta.

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:

Ponteggio mobile o trabattello: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni
Esecutive:*

Istruzioni per gli addetti: 1) verificare che il ponte su ruote sia realmente tale e non rientri nel regime imposto dalla autorizzazione ministeriale; 2) rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore; 3) verificare il buon stato di elementi, incastri, collegamenti; 4) montare il ponte in tutte le parti, con tutte le componenti; 5) accertare la perfetta planarità e verticalità della struttura e, se il caso, ripartire il carico del ponte sul terreno con tavoloni; 6) verificare l'efficacia del blocco ruote; 7) usare i ripiani in dotazione e non impalcati di fortuna; 8) predisporre sempre sotto il piano di lavoro un regolare sottoponte a non più di m 2,50; 9) verificare che non si trovino linee elettriche aeree a distanza inferiore alle distanze di sicurezza consentite (tali distanze di sicurezza variano in base alla tensione della linea elettrica in questione, e sono: mt 3, per tensioni fino a 1 kV, mt 3.5, per tensioni pari a 10 kV e pari a 15 kV, mt 5, per tensioni pari a 132 kV e mt 7, per tensioni pari a 220 kV e pari a 380 kV); 10) non installare sul ponte apparecchi di sollevamento; 11) non effettuare spostamenti con persone sopra.

*Riferimenti
Normativi:*

D.M. 22 maggio 1992 n.466; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo IV, Capo II, Sezione VI.

DPI: utilizzatore ponteggio mobile o trabattello;

*Prescrizioni
Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) guanti.

Scala doppia

La scala doppia 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;
Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

BASTIONI E QUINTE MURARIE INTERVENTO DI CONSOLIDAMENTO ED INDAGINI . - Pag. 46

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.

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti; 2) le scale devono essere utilizzate solo su terreno stabile e in piano; 3) il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

Durante l'uso: 1) durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala; 2) la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare; 3) la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

Dopo l'uso: 1) controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria; le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci; 3) segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi di arresto.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 113.

DPI: utilizzatore scala doppia;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) guanti.

Scala semplice

La scala 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;

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 antidrucciolio alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antidrucciolio alle estremità superiori.

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) la scala deve sporgere a sufficienza oltre il piano di accesso (è consigliabile che tale sporgenza sia di almeno 1 m), curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato); 2) le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra; 3) le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisorie (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto; 4) la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza; 5) è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti; 6) le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione; 7) il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

Durante l'uso: 1) le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona; 2) durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala; 3) evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo; 4) la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare; 5) quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala; 6) la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

Dopo l'uso: 1) controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria; le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci; 3) segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 113.

DPI: utilizzatore scala semplice;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) guanti.

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;
Scivolamenti, cadute a livello;
Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

Sega circolare: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare la presenza ed efficienza della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro in modo tale che risulti libera la sola parte attiva del disco necessaria per effettuare la lavorazione; 2) verificare la presenza ed efficienza del coltello divisore in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm. dalla dentatura del disco (il suo scopo è quello di tenere aperto il taglio, quando si taglia legname per lungo, al fine di evitare il possibile rifiuto del pezzo o l'eccessivo attrito delle parti tagliate contro le facciate del disco); 3) verificare la presenza e l'efficienza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro, in modo tale che sia evitato il contatto di tale parte di lama per azioni accidentali (come ad esempio potrebbe accadere durante l'azionamento dell'interruttore di manovra); 4) verificare la presenza ed efficienza degli spingitoi di legno per aiutarsi nel taglio di piccoli pezzi (se ben conformati ed utilizzati evitano di portare le mani troppo vicino al disco o comunque sulla sua traiettoria); 5) verificare la stabilità della macchina (le vibrazioni eccessive possono provocare lo sbandamento del pezzo in lavorazione o delle mani che trattengono il pezzo); 6) verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti); 7) verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro (eventuale materiale depositato può costituire intralcio durante l'uso e distrarre l'addetto dall'operazione di taglio); 8) verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra dei fusibili e delle coperture delle parti sotto tensione (scatole morsettiere - interruttori); 9) verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra; 10) verificare la disposizione del cavo di alimentazione (non deve intralciare le manovre, non deve essere soggetto ad urti o danneggiamenti con il materiale lavorato o da lavorare, non deve intralciare i passaggi).

Durante l'uso: 1) registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione o verificare che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro, per quelle basculanti; 2) per tagli di piccoli pezzi e, comunque, per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità del disco o sulla sua traiettoria, è indispensabile utilizzare spingitoi; 3) non distrarsi durante il taglio del pezzo; 4) normalmente la cuffia di protezione è anche un idoneo dispositivo atto a trattenere le schegge; 5) usare gli occhiali, se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge.

Dopo l'uso: 1) la macchina potrebbe venire utilizzata da altra persona, quindi deve essere lasciata in perfetta efficienza; 2) lasciare il banco di lavoro libero da materiali; 3) lasciare la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro; 4) verificare l'efficienza delle protezioni; 5) segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

DPI: utilizzatore sega circolare;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) occhiali; d) otoprotettori; e) guanti.

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;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

Smerigliatrice angolare (flessibile): misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220 V); 2) controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire; 3) controllare il fissaggio del disco; 4) verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione; 5) verificare il funzionamento dell'interruttore.

Durante l'uso: 1) impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie; 2) eseguire il lavoro in posizione stabile; 3) non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; 4) non manomettere la protezione del disco; 5) interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; 6) verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione.

Dopo l'uso: 1) staccare il collegamento elettrico dell'utensile; 2) controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione; 3) pulire l'utensile; 4) segnalare eventuali malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** maschera; **e)** otoprotettori; **f)** guanti antivibrazioni; **g)** indumenti protettivi.

Taglierina elettrica

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

Punture, tagli, abrasioni;

Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

Taglierina elettrica: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) controllare che l'utensile non sia deteriorato; 2) sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; 3) verificare il corretto fissaggio del manico; 4) selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; 5) per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature.

Durante l'uso: 1) impugnare saldamente l'utensile; 2) assumere una posizione corretta e stabile; 3) distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; 4) non utilizzare in maniera impropria l'utensile; 5) non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto; 6) utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.

Dopo l'uso: 1) pulire accuratamente l'utensile; 2) riporre correttamente gli utensili; 3) controllare lo stato d'uso dell'utensile.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

DPI: utilizzatore taglierina elettrica;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti.

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;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

Trapano elettrico: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra; 2) verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione; 3) verificare il funzionamento dell'interruttore; 4) controllare il regolare fissaggio della punta.

Durante l'uso: 1) eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; 2) interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; 3) non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione.

Dopo l'uso: 1) staccare il collegamento elettrico dell'utensile; 2) pulire accuratamente l'utensile; 3) segnalare eventuali malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

DPI: utilizzatore trapano elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** maschera; **c)** otoprotettori; **d)** guanti.

MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco delle macchine:

Autocarro;
Autocarro con cestello;
Escavatore;
Trattore.

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;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e 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 ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Urti, colpi, impatti, compressioni;
Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

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

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

Autocarro: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; 2) verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; 3) garantire la visibilità del posto di guida; 4) controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo; 5) verificare la presenza in cabina di un estintore.

Durante l'uso: 1) segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; 2) non trasportare persone all'interno del cassone; 3) adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; 4) richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; 5) non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata; 6) non superare la portata massima; 7) non superare l'ingombro massimo; 8) posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto; 9) non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde; 10) assicurarsi della corretta chiusura delle sponde; 11) durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; 12) segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

Dopo l'uso: 1) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie; 2) pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

DPI: operatore autocarro;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi.

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;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e 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 ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

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

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

Autocarro con cestello: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare la posizione delle linee elettriche che possano interferire con le manovre; **2)** verificare l'idoneità dei percorsi; **3)** verificare il funzionamento dei dispositivi di manovra; **4)** verificare che il cestello sia munito di parapetto su tutti i lati verso il vuoto.

Durante l'uso: **1)** posizionare il carro su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino; utilizzare gli appositi stabilizzatori; **3)** le manovre devono essere eseguite con i comandi posti nel cestello; **4)** salire o scendere solo con il cestello in posizione di riposo; **5)** durante gli spostamenti portare in posizione di riposo ed evacuare il cestello; **6)** non sovraccaricare il cestello; **7)** non aggiungere sovrastrutture al cestello; **8)** l'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata; **9)** utilizzare i dispositivi di protezione individuale anticaduta, da collegare agli appositi attacchi; **10)** segnalare tempestivamente eventuali gravi malfunzionamenti; **11)** eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare.

Dopo l'uso: **1)** posizionare correttamente il mezzo portando il cestello in posizione di riposo ed azionando il freno di stazionamento; **2)** lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e la manutenzione secondo le indicazioni del costruttore.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

DPI: operatore autocarro con cestello;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi; **e)** attrezzatura anticaduta.

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;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e 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 ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Scivolamenti, cadute a livello;

Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

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

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

Attrezzature di lavoro. Le attrezzature di lavoro impiegate devono: **a)** essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

Dispositivi di protezione individuale:

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore), sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (parte seduta del lavoratore).

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

Escavatore: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre; **2)** controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti; **3)** controllare l'efficienza dei comandi; **4)** verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione; **5)** verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti; **6)** controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore; **7)** garantire la visibilità del posto di manovra; **8)** verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; **9)** verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

Durante l'uso: **1)** segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; **2)** chiudere gli sportelli della cabina; **3)** usare gli stabilizzatori, ove presenti; **4)** non ammettere a bordo della macchina altre persone; **5)** nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori; **6)** per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi; **7)** mantenere sgombra e pulita la cabina; **8)** richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; **9)** durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; **10)** segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie.

Dopo l'uso: **1)** pulire gli organi di comando da grasso e olio; **2)** posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento; **3)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

DPI: operatore escavatore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** guanti; **c)** indumenti protettivi.

Trattore

Il trattore è una macchina operatrice adibita al traino (di altri automezzi, di carrelli ecc.) e/o al funzionamento di altre macchine fornendo, a questo scopo, anche una presa di forza.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

Cesoiamenti, stritolamenti;
Incendi, esplosioni;
Investimento, ribaltamento;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

Trattore: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare l'efficienza dei comandi, delle luci e dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; **2)** verificare il corretto aggancio dell'eventuale macchina; **3)** collegare i macchinari alla presa di forza a motore spento; **4)** verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina)
Durante l'uso: **1)** segnalare l'operatività del trattore col girofaro; **2)** non utilizzare la macchina in locali chiusi e poco ventilati; **3)** non scendere dal mezzo con la presa di forza inserita con le macchine semoventi collegate; **4)** chiudere gli sportelli della cabina; **5)** durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare; **6)** segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.
Dopo l'uso: **1)** azionare il freno di stazionamento; **2)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento, segnalando gli eventuali malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

DPI: operatore trattore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** copricapo; **b)** calzature di sicurezza; **c)** otoprotettori; **d)** guanti; **e)** indumenti protettivi.

EMISSIONE SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

(art 190, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Emissione Sonora dB(A)
Argano a bandiera	Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso; Smobilizzo del cantiere; Devitalizzazione della vegetazione ruderale; Ricomposizione e restauro del paramento murario; Esecuzione della stuccatura dei giunti della muratura; Posa di piastre di ancoraggio per tiranti; Posa di tiranti orizzontali in acciaio; Rinforzo di murature con rete in carbonio.	79.2
Betoniera a bicchiere	Rinforzo di murature con rete in carbonio.	80.5
Compressore con motore endotermico	Consolidamento con iniezioni di miscele della muratura.	84.7
Compressore elettrico	Devitalizzazione della vegetazione ruderale.	84.7
Decespugliatore a motore	Devitalizzazione della vegetazione ruderale.	89.2
Idropulitrice	Devitalizzazione della vegetazione ruderale; Ricomposizione e restauro del paramento murario.	86.9
Impastatrice	Esecuzione della stuccatura dei giunti della muratura.	79.8
Impianto di iniezione per malte resinose	Ricomposizione e restauro del paramento murario.	94.9
Impianto di iniezione per miscele a base calce	Consolidamento con iniezioni di miscele della muratura; Esecuzione della stuccatura dei giunti della muratura.	94.9
Martello demolitore elettrico	Ricomposizione e restauro del paramento murario.	95.3
Motosega	Abbattimento di alberature.	89.9
Pistola per verniciatura a spruzzo	Protezione finale di tutte le superfici restaurate.	84.1
Sega circolare	Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere.	89.9
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Consolidamenti localizzati di muratura con la tecnica dello scuci-cuci.	97.7
Taglierina elettrica	Consolidamenti localizzati di muratura con la tecnica dello scuci-cuci.	89.9
Trapano elettrico	Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Realizzazione di impianto idrico del cantiere; Smobilizzo del cantiere; Ricomposizione e restauro del paramento murario; Consolidamento con iniezioni di miscele della muratura; Perforazioni in elementi opachi.	90.6

MACCHINA	Lavorazioni	Emissione Sonora dB(A)
Autocarro con cestello	Operazioni di diagnostica e controlli; Devitalizzazione della vegetazione ruderale; Ricomposizione e restauro del paramento murario; Consolidamento con iniezioni di miscele della muratura; Esecuzione della stuccatura dei giunti della muratura; Protezione finale di tutte le superfici restaurate; Abbattimento di alberature.	73.7
Autocarro	Allestimento di cantiere temporaneo su strada; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso; Smobilizzo del cantiere; Scavo a sezione obbligatoria; Scavo a sezione ristretta; Rilevamento del profilo del terreno; Realizzazione di terre armate.	77.9
Escavatore	Scavo a sezione obbligatoria; Scavo a sezione ristretta; Rinterro di scavo; Rilevamento del profilo del terreno; Realizzazione di terre armate.	80.9
Trattore	Formazione di tappeto erboso.	87.1

COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI

Sono presenti Lavorazioni o Fasi interferenti ancora "da coordinare". Tali coordinamenti saranno effettuati in sede di riunione di Coordinamento e con verbali diretti durante i sopralluoghi. Alla data della redazione del presente piano tutte le interferenze, in quanto eseguite dalla stessa ditta si intendono senza prescrizione.

Il programma lavori consente l'individuazione delle interferenze tra più imprese e/o lavoratori autonomi. Le imprese devono porre particolare attenzione e sensibilizzare i loro lavoratori in merito. Vanno comunque evidenziate le seguenti norme comportamentali che dovranno sempre essere attuate:

é fatto divieto assoluto di operare nelle zone sottostanti ad altre lavorazioni

operatori di ditte diverse dovranno operare per quanto possibile in zone diverse del cantiere

porre opportune segnaletiche e/o avvertire tutto il personale presente della realizzazione di particolari operazioni

Metodologie di intervento particolari devono essere concordate con il Coordinatore in fase di esecuzione. Qualora in corso d'opera si verificassero interferenze non previste, le stesse dovranno essere preventivamente comunicate al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

(punto 2.1.2, lettera f, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Utilizzo parti e impianti comuni

Sarà cura delle imprese assicurarsi che i propri lavoratori siano adeguatamente formati all'uso di quanto messo a disposizione.

Nessun costo aggiuntivo potrà essere richiesto al committente per tali adempimenti. Nessuna modifica, smontaggio o manomissione acconsentita sulle attrezzature ed impianti ad utilizzo comune. La deroga a tale disposizione è ammessa solo previa autorizzazione scritta dell'impresa fornitrice l'impianto o l'attrezzatura, e del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, e comunque sempre nel rispetto delle norme di sicurezza.

MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI

(punto 2.1.2, lettera g, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Per il coordinamento e la cooperazione tra i diversi soggetti presenti sono previste, in attuazione dell'art. 5 comma 1 lettera c, delle riunioni indette dal Coordinatore per l'esecuzione alle quali parteciperanno le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi.

Tali riunioni sono previste all'insorgere delle seguenti condizioni:

prima dell'apertura del cantiere con le imprese appaltatrici e i relativi subappaltatori già individuati. In tale riunione tutte le imprese esecutrici (appaltatrici e subappaltatori) dovranno consegnare al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione i relativi POS (piani operativi di sicurezza) e tutta l'altra documentazione richiesta a loro carico dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.

prima dell'ingresso in cantiere di nuove imprese esecutrici e lavoratori autonomi;

riunioni periodiche in base all'evoluzione dei lavori e presumibilmente con frequenza media quindicinale.

Nel caso si verificasse la necessità di intervento di altri soggetti non previsti, saranno individuate da parte del Coordinatore per l'esecuzione, le relative misure di coordinamento.

Tali misure saranno individuate nelle schede di valutazione, e sarà comunque obbligo di tutte le imprese e dei lavoratori autonomi attenersi a tali misure.

ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

(punto 2.1.2, lettera h, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

NORME COMPORTAMENTALI DI PRONTO SOCCORSO

COMPITI E PROCEDURE GENERALI

Il capo cantiere dovrà accertare periodicamente che la cassetta di medicazione a disposizione, sia provvista dell'occorrente.

Nel caso un addetto avverta il benché minimo malessere non dovrà salire in quota avvertendo immediatamente il suo preposto. E' comunque fatto obbligo al responsabile del cantiere, nel caso di sua presenza in cantiere, di sospendere immediatamente dal lavoro l'addetto che risultasse, a suo insindacabile giudizio, fisicamente inadatto al lavoro in quota, in quel momento. Il capo cantiere è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato.

Il capo cantiere una volta dato il segnale di evacuazione provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri si trovano nella scheda "numeri utili" inserita nel piano di sicurezza e coordinamento).

Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo sicuro (ingresso cantiere).

Il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

COMPORTAMENTO DA TENERE IN CASO DI INFORTUNIO

Nel caso di infortunio, il personale della squadra presente in cantiere dovrà seguire le seguenti regole:

INFORTUNIO EVIDENTEMENTE BANALE

Se si tratta di una ferita lieve si disinfetta subito il taglio od abrasione perché può provocare infezioni.

INFORTUNIO NON BANALE

Avvisare immediatamente il Servizio Sanitario al numero di emergenza 118.

In attesa dell'intervento del medico si può procedere secondo le seguenti istruzioni generali (peraltro previste dal D.M. 28/07/1958)

lavarsi bene le mani con acqua e sapone prima di toccare qualunque ferita o il materiale di medicazione; in mancanza di acqua, pulirsi le mani con cotone idrofilo imbevuto di alcool;

lavare la ferita con acqua pura e sapone, servendosi della garza per allontanare il terriccio, la polvere, le schegge, ecc.; in mancanza di acqua lavare la pelle attorno alla ferita con cotone idrofilo imbevuto di acqua ossigenata;

lasciar uscire dalla ferita alcune gocce di sangue, asciugare con garza sterile e trattare la ferita con acqua ossigenata servendosi della garza;

asciugare la ferita con garza ed applicarvi tintura di iodio o polvere antibiotico sulfamidica, coprire con garza, appoggiare sopra la garza uno strato di cotone idrofilo, fasciare con una benda di garza da fermare alla fine con un pezzo di cerotto, oppure, nel caso

di piccola ferita, fissare la medicazione con striscione di cerotto; se dalla ferita esce molto sangue, provvedere in attesa dell'arrivo del medico a comprimere la ferita, o a valle di essa, o in ambedue le sedi, fino all'arresto dell'emorragia, se non si arresta trasportare urgentemente l'interessato al più vicino pronto soccorso;

IN CASO DI:

FERITA AGLI OCCHI

Lavare la lesione soltanto con acqua, coprirla con garza sterile, fissare la medicazione con una benda bloccata da quattro strisce di cerotto riquadrando l'occhio sul perimetro esterno;

PUNTURA DI INSETTI E MORSI DI ANIMALI

Spremere la ferita ed applicarvi sopra un po' di ammoniac, salvo che non interessi l'occhio; se la persona è stata morsa da un rettile, o manifesta stato di malessere, chiedere esclusivamente l'intervento del medico.

SCOTTATURA

Se provocata da corpi ad alta temperatura, con arrossamento della pelle e formazione di bolle, applicare con delicatezza sulla lesione ghiaccio secco e successivamente coprire con garza bloccata da quattro strisce di cerotto riquadrando la ferita sul perimetro esterno; in caso di ustione provocata da sostanza chimica, lavare lungamente con acqua e coprire la ferita; se si tratta di ustioni estese e profonde, limitarsi a coprirle con garza sterile in attesa dell'arrivo del medico o trasportare urgentemente l'interessato al più vicino pronto soccorso;

FRATTURA, LUSSAZIONE, DISTORSIONE O GRAVE CONTUSIONE

Chiedere l'intervento del medico e nell'attesa, adagiare l'infortunato in modo da far riposare bene la parte offesa evitando movimenti bruschi; qualora sia assolutamente necessario il trasporto dell'infortunato, immobilizzare la parte lesa con bendaggio imbottito all'interno con mezzi di fortuna (camicia, maglietta, stracci, ecc.) tenuto aderente mediante fasciatura; se la sede della frattura presenta anche ferite, con o senza sporgenza di frammenti ossei, disinfettare la lesione con acqua ossigenata, coprirla con garza sterile e immobilizzare la parte così come si trova, senza toccare o spostare i frammenti; eseguire ogni movimento necessario al trasporto con grande cautela.

ASFISSIA

Asfissia dovuta ad esempio a soffocamento da corpi estranei, da strangolamento, da seppellimento, da gas o da folgorazione per corrente elettrica; ove non sia possibile ottenere l'intervento immediato del medico o provvedere al trasporto immediato al pronto soccorso, portare l'infortunato in un luogo aerato, praticargli immediatamente e a lungo la respirazione artificiale e, se disponibili, iniezioni di canfora, caffeina, lobelina;

INSOLAZIONE

In attesa dell'intervento del medico, portare l'infortunato in luogo fresco e ventilato dopo averlo liberato di ogni impedimento (colletto, sciarpe, cintura); se il viso è fortemente arrossato, tenere la testa sollevata, se il viso è invece pallido, tenere la testa al livello del tronco; raffreddargli il corpo con impacchi freddi sul viso sulla testa e sul petto, non somministrare bevande alcoliche e praticare la respirazione artificiale se il respiro è assente o irregolare.

MALORE IMPROVVISO

In attesa dell'intervento del medico, portare con cautela l'infortunato in luogo aerato dopo averlo liberato di ogni impedimento (colletto, sciarpe, cintura).

VISITE MEDICHE OBBLIGATORIE

Prima dell'assunzione viene accertata l'idoneità fisica dei lavori alla mansione mediante visita medica generale.

La tipologia del cantiere e le lavorazioni previste rientrano nelle normali attività di cantiere per cui non si ravvisano situazioni tali da giustificare accertamenti specifici che esulino dai protocolli di sorveglianza sanitaria già adottati dai Medici Competenti dell'impresa.

Protocollo standard:

- visita medica generale (annuale o semestrale per lavorazioni con sostanze bituminose)
- spirometria (annuale)
- audiometria (annuale)
- esami del sangue (periodicità variabile in funzione dell'esposizione ad agenti tipo i bitumi);
- elettrocardiogramma (periodicità variabile in funzione delle lavorazioni con sforzi);

UTILIZZO DI SOSTANZE O PRODOTTI CHIMICI A RISCHIO:

Nel caso le Imprese partecipanti intendano utilizzare prodotti particolari (non previsti nelle schede di lavorazione del piano), oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la sicurezza dei propri lavoratori, devono trasmettere scheda di sicurezza del prodotto stesso al CSE in modo da poter valutare le procedure da attuare all'interno del Cantiere in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti utilizzati o procedure lavorative effettuate al contempo da altre Imprese (sovrapposizioni).

CONCLUSIONI GENERALI

Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:

- Analisi e valutazione dei rischi
- Stima dei costi della sicurezza
- Fascicolo della manutenzione

INDICE

Anagrafica.....	pag. 2
Lavoro.....	pag. 3
Committenti.....	pag. 4
Responsabili.....	pag. 5
Imprese e lavoratori autonomi.....	pag. 6
Documentazione.....	pag. 7
Descrizione del contesto in cui si trova l'area del cantiere.....	pag. 10
Descrizione sintetica dell'opera.....	pag. 11
Area del cantiere.....	pag. 12
Caratteristiche area del cantiere.....	pag. 12
Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere.....	pag. 12
Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante.....	pag. 12
Descrizione caratteristiche idrogeologiche.....	pag. 14
Organizzazione del cantiere.....	pag. 15
Segnaletica.....	pag. 20
Lavorazioni e loro interferenze.....	pag. 22
• Allestimento e smobilizzo del cantiere.....	pag. 22
• Allestimento di cantiere temporaneo su strada.....	pag. 22
• Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere.....	pag. 22
• Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso.....	pag. 23
• Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere.....	pag. 23
• Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere.....	pag. 24
• Realizzazione di impianto elettrico del cantiere.....	pag. 24
• Realizzazione di impianto idrico del cantiere.....	pag. 25
• Smobilizzo del cantiere.....	pag. 25
• Interventi su paramento murario.....	pag. 25
• Operazioni di diagnostica e controlli.....	pag. 26
• Devitalizzazione della vegetazione ruderale.....	pag. 26
• Ricomposizione e restauro del paramento murario.....	pag. 27
• Consolidamenti localizzati di muratura con la tecnica dello scuci-cuci.....	pag. 28
• Consolidamento con iniezioni di miscele della muratura.....	pag. 29
• Esecuzione della stuccatura dei giunti della muratura.....	pag. 30
• Protezione finale di tutte le superfici restaurate.....	pag. 31
• Interventi su lapideo.....	pag. 31
• Operazioni di preparazione su lapideo.....	pag. 32
• Operazioni di consolidamento su lapideo.....	pag. 32
• Operazioni finali su lapideo.....	pag. 33
• Ripristini e consolidamento strutturale.....	pag. 33
• Perforazioni in elementi opachi.....	pag. 33
• Posa di piastre di ancoraggio per tiranti.....	pag. 34
• Posa di tiranti orizzontali in acciaio.....	pag. 34
• Rinforzo di murature con rete in carbonio.....	pag. 35
• Scavi e rinterri.....	pag. 35
• Scavo a sezione obbligata.....	pag. 35
• Scavo a sezione ristretta.....	pag. 36
• Scavo eseguito a mano.....	pag. 36
• Rinterro di scavo.....	pag. 36
• Risezionamento del profilo del terreno.....	pag. 37
• Realizzazione di terre armate.....	pag. 37

• Sistemazione a verde.....	pag.....	38
• Formazione di tappeto erboso.....	pag.....	38
• Messa a dimora di piante.....	pag.....	38
• Abbattimento di alberature.....	pag.....	39
Rischi individuati nelle lavorazioni e relative misure preventive e protettive.....	pag.....	40
Attrezzature utilizzate nelle lavorazioni.....	pag.....	47
Macchine utilizzate nelle lavorazioni.....	pag.....	61
Emissione sonora attrezzature e macchine.....	pag.....	65
Coordinamento delle lavorazioni e fasi.....	pag.....	66
Coordinamento utilizzo parti comuni.....	pag.....	67
Modalità della cooperazione fra le imprese.....	pag.....	68
Organizzazione emergenze.....	pag.....	69
Conclusioni generali.....	pag.....	71

Il presente Piano, composto da n° 60 pagine numerate in progressione e da n° 3 allegati, con la presente sottoscrizione si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori:

Padova 07/05/2018

Imprese	Legale rappresentante	Referente
	Nome e Cognome _____	Nome e Cognome _____
	Firma _____	Firma _____
	Nome e Cognome _____	Nome e Cognome _____
	Firma _____	Firma _____

	Nome e Cognome	Nome e Cognome
	_____	_____
	Firma	Firma
	_____	_____
	Nome e Cognome	Nome e Cognome
	_____	_____
	Firma	Firma
	_____	_____