

COMUNE DI BAGNOLO PIEMONTE

PROVINCIA DI CUNEO

LAVORI DI REGIMAZIONE ACQUE METEORICHE MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO STORICO

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Geom. Adriano Bruno Franco

IL PROGETTISTA:

Dott. Ing. Fabrizio Roagna

Fabrizio Roagna - Ingegnere - Via Saluzzo n° 64 - 12036 Revello - (CN)
Tel 339 5053857 - e-mail: fabrizioroagna@libero.it

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

OGGETTO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

NOME FILE

DATA
Settembre 2021

SCALA

| REV | MODIFICHE | DATA | REDATTORE | N. ELABORATO |
|-----|----------------|----------------|-----------|--------------|
| 1 | Prima Consegna | Settembre 2021 | FR | 7 |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |

Ing. Fabrizio Roagna
Via Saluzzo, 64
12036 - Revello (CN)
Telefono 339 5053857
e-mail: fabrizioroagna@libero.it

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Art. 100, D. Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008

Allegato XV, D. Lgs. 81/2008

OGGETTO:

Lavori di regimazione acque meteoriche - Messa in sicurezza del centro storico - Progetto Definitivo - Esecutivo

COMMITTENTE:

Comune di Bagnolo Piemonte, Piazza Divisione Alpina Cuneense, 5 -12031 Bagnolo Piemonte (CN)

CANTIERE:

Comune di Bagnolo Piemonte - Strada Provinciale n. 27, via Cavalieri di Vittorio Veneto, via Guglielmo Marconi e Corso Vittorio Emanuele

REDATTO DA:

Dott. ing. Fabrizio Roagna
Via saluzzo, 64 - Revello (CN)

Il Coordinatore per la Sicurezza

Il Committente

Il Responsabile dei Lavori

Data: 14/09/2021

VERIFICA ADEMPIMENTI OBBLIGATORI

Tipo di lavorazioni: Opera Pubblica

Numero di imprese: 2

Adempimenti obbligatori:

- Invio della Notifica Preliminare
- Redazione del PSC (Piano di Sicurezza e Coordinamento)
- Redazione del POS (Piano Operativo di Sicurezza)

Calcolo uomini-giorno

| | | |
|---------------------------------|------------|----------------------------|
| Importo dei lavori, Euro: | 430 423,00 | - |
| Utile d'impresa (10,00%): | 39 129,36 | - |
| Spese generali (14,00%): | 48 053,60 | = |
| Importo netto dei lavori, Euro: | 343 240,03 | |
| Percentuale di incidenza: | 40,00% | |
| Costo orario medio, Euro: | 25,00 | |
| Costo della manodopera, Euro: | 137 296,01 | = 343 240,03 x 40,00 / 100 |
| Ore necessarie: | 5 492 | = 137 296,01 / 25,00 |
| Entità presunta dei lavori: | 686 | = 5 492 / 8 |

1. Introduzione

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

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

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

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

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

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

PRESCRIZIONI PER LA SICUREZZA NEI CANTIERI AL FINE DI LIMITARE IL CONTAGIO E LA PROPAGAZIONE DA CORONAVIRUS (COVID19)

Prescrizioni generali

1. È fatto obbligo a tutti gli addetti di cantiere di rimanere al proprio domicilio in presenza di febbre oltre i 37.5° e sintomi di infezione respiratoria e di chiamare il proprio medico curante e l'autorità sanitaria.
2. Durante lo svolgimento di tutte le attività deve essere mantenuta una distanza tra tutti gli addetti di almeno 2 metri.
3. Le attività che non consentirebbero il mantenimento della distanza devono essere differite e realizzate a turno dagli addetti con una segregazione tra imprese diverse e tra addetti facendo anche ricorso al lavoro notturno.
4. Le attività che devono essere realizzate necessariamente in collaborazione tra addetti e non permettono il mantenimento della distanza devono essere limitate nel tempo. Gli addetti devono indossare tutti una mascherina tipo chirurgica igienizzata o monouso.
5. A scopo cautelativo è fatto obbligo a tutti gli addetti presenti in cantiere di indossare sempre una mascherina, nello specifico la stessa dovrà essere sostituita o sanificata dopo 4 ore di utilizzo.
6. È obbligatorio che le persone presenti in cantiere adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare per le mani e dovranno essere dotati di idonea soluzione disinfettante

In difetto di quanto sopra non si potrà procedere alle lavorazioni.

7. Il consumo dei pasti sarà effettuato nell'ambito del cantiere. Il pasto va consumato in solitudine e a turno tra gli addetti così scaglionati in modo da limitare il più possibile contatti. Deve in ogni caso essere garantita la distanza di 2 metri
8. Come previsto dal Protocollo nazionale il mancato completamento dell'aggiornamento della formazione professionale e/o abilitante entro i termini previsti per tutti i ruoli/funzioni aziendali in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, dovuto all'emergenza in corso e quindi per causa di forza maggiore, non comporta l'impossibilità a continuare lo svolgimento dello specifico ruolo/funzione.
9. Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente al capocantiere/direttore di cantiere e al proprio datore di lavoro che disporrà l'allontanamento dal cantiere.
10. I servizi igienici, spogliatoi e locale mensa dedicati al cantiere saranno igienizzati a cura dell'impresa una volta ogni giorno/turno, mediante ditta specializzata.

1. Introduzione (segue)

11. Agli autisti dei mezzi di trasporto (fornitori dei materiali) deve essere imposto di rimanere a bordo dei propri mezzi. Per i fornitori è fatto divieto di utilizzo dei servizi igienici dedicati al cantiere.

12. È vietata la presenza nel locale spogliatoio di più di 1 addetto che deve sempre indossare la mascherina. L'accesso agli spogliatoi sia in ingresso che in uscita deve essere scaglionato al fine di garantire una presenza massima all'interno di 1 addetto.

13. Ove una persona sia riscontrata positiva al tampone COVID-19, l'impresa dovrà darne tempestiva comunicazione alla committenza e dovrà collaborare con le Autorità sanitarie per la definizione degli eventuali "contatti stretti" al fine di permettere alle autorità la valutazione delle misure di quarantena

Norme di carattere generale:

Il datore di lavoro deve informare tutti i lavoratori e chiunque entri nel cantiere sulle disposizioni delle Autorità, in particolare le informazioni riguardano i seguenti obblighi:

- controllo della temperatura corporea. Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso al cantiere;
- rispetto di tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere (in particolare: mantenere la distanza di sicurezza, utilizzare gli strumenti di protezione individuale messi a disposizione durante le lavorazioni che non consentano di rispettare la distanza interpersonale di un metro e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene);

Il lavoratore deve:

- informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale;
- preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al Covid-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS.

Attività che non consentono il mantenimento della distanza

Qualora la lavorazione in cantiere imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative è comunque necessario l'uso delle mascherine e altri dispositivi di protezione (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc...) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie, e devono essere limitate nel tempo.

In mancanza di idonei D.P.I., le lavorazioni dovranno essere sospese.

Il datore di lavoro provvederà a rinnovare a tutti i lavoratori gli indumenti da lavoro prevedendo la distribuzione a tutte le maestranze impegnate nelle lavorazioni di tutti i dispositivi individuali di protezione anche con tute usa e getta".

Consumo dei pasti

Il consumo dei pasti sarà effettuato nell'ambito del cantiere. Risulta il momento più pericoloso perché non può essere effettuato con la mascherina e induce al convivio. Per questo va consumato in solitudine e a turno tra gli addetti scaglionati in modo da limitare il più possibile contatti. Deve in ogni caso essere garantita la distanza di 2 metri.

Accesso dei fornitori esterni al cantiere

Devono essere individuate procedure predefinite e gestionali, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale presente.

Se possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi: non è consentito l'accesso ai locali chiusi comuni del cantiere per nessun motivo.

Per i fornitori è fatto divieto di utilizzo dei servizi igienici dedicati al cantiere.

Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza minima di un metro.

Occorre che il fornitore a suo carico, assicuri la pulizia con specifici detersivi delle maniglie di portiere e finestrini, volante, cambio, etc. mantenendo una corretta areazione all'interno del veicolo."

Pulizia e igiene

Il datore di lavoro deve assicurare la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni limitando l'accesso contemporaneo a tali luoghi; ai fini della sanificazione e della igienizzazione vanno inclusi anche i mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio.

Il datore di lavoro inoltre deve verificare la corretta pulizia degli strumenti individuali di lavoro impedendone l'uso promiscuo, fornendo anche specifico detersivo e rendendolo disponibile in cantiere sia prima che durante che al termine della prestazione di lavoro."

Gestione spazi comuni (spogliatoi e mensa)

L'accesso agli spazi comuni, comprese le mense e gli spogliatoi è contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della

1. Introduzione (segue)

distanza di sicurezza di un metro tra le persone che li occupano.

Organizzazione del cantiere (turnazione, rimodulazione lavorazioni)

Le imprese potranno disporre la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni anche attraverso la turnazione dei lavoratori con l'obiettivo di diminuire i contatti, di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili e di consentire una diversa articolazione degli orari del cantiere sia per quanto attiene all'apertura, alla sosta e all'uscita.

Nel caso di presenza di una persona con Covid-19 all'interno del cantiere si procede alla pulizia e sanificazione dei locali, alloggiamenti e mezzi.

Le persone presenti devono adottare tutte le precauzioni igieniche, in particolare il frequente e minuzioso lavaggio delle mani, quindi dovranno essere disponibili i presidi sanitari per poter procedere a questa operazione frequente.

Eventuale persona sintomatica

In caso di febbre sopra ai 37.5° e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, il malato lo deve dichiarare immediatamente al datore di lavoro o al direttore di cantiere che dovrà procedere al suo isolamento in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria.

Il datore di lavoro collaborerà con le Autorità sanitarie per l'individuazione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in cantiere che sia stata riscontrata positiva al tampone Covid-19.

2. Identificazione e descrizione dell'opera

Premessa

Il territorio del comune di Bagnolo Piemonte è spesso soggetto a fenomeni di allagamento localizzati a causa della limitata portata delle fognature bianche esistenti, che risultano insufficienti a garantire un regolare smaltimento delle acque meteoriche in caso di eventi atmosferici di forte intensità.

All'interno del concentrico una delle aree interessate dalla problematica è quella in corrispondenza delle Vie G. Carducci, U. Foscolo a monte della S.P. n. 27 e del tratto della strada provinciale stessa fino all'incrocio con Corso Malingri, dove si verificano periodici allagamenti legati a fenomeni di rigurgito dalle tubazioni di fognatura bianca che presenta sezioni inadeguate.

A partire dalla strada provinciale i fenomeni si propagano anche alle aree edificate a monte della stessa lungo la viabilità citata.

La rete di raccolta delle acque bianche delle aree a monte confluisce nella tubazione diametro 600 mm che corre lungo la S.P., che viene poi attraversata in corrispondenza dell'incrocio con Corso Malingri e dell'accesso al centro storico da due tubazioni di recente realizzazione diametro 800 mm.

Le acque confluiscono successivamente in due tubazioni di diametro minore che attraversano in concentrico o defluiscono verso valle lungo la viabilità provinciale, la cui sezione idraulica risulta inadeguata determinando il rigurgito verso monte e la fuoriuscita dalle griglie di raccolta.

Il presente progetto prevede pertanto la realizzazione di un nuovo canale interrato in grado di intercettare le acque in arrivo dalle aree a monte della S.P. n. 27 a valle dell'attraversamento della stessa da parte delle due tubazioni esistenti diametro 800 mm, attraverso la realizzazione di una nuova cameretta interrata, e convogliarle a valle del concentrico.

Qui, lungo Corso Vittorio Emanuele all'altezza di Viale Rimembranza le acque verranno scaricate all'interno di un'altra coppia di tubazioni in PEAD diametro 800 mm esistenti, in grado di convogliarle per il recapito finale nel T. Rio Secco.

Opere in progetto

Nello specifico le opere consistono nella posa di un canale interrato con struttura scatolare in c.a. prefabbricata di sezione interna pari a 100x80 cm, per una lunghezza pari a circa 490 m.

Il tracciato del nuovo canale si snoda lungo la carreggiata della S.P. n. 27 direzione Bibiana per poi proseguire lungo Via Cavalieri di Vittorio Veneto, Via Guglielmo Marconi e Corso Vittorio Emanuele.

E' inoltre prevista la realizzazione di una nuova cameretta interrata in c.a. di dimensioni interne pari a 200x200 cm all'imbocco, affiancata al manufatto esistente, dotata di sfioratore laterale nel nuovo canale al fine di garantire il deflusso costante di una modesta portata nelle tubazioni esistenti, al fine di alimentare le tubazioni che attraversano il centro storico ed i lavatoi esistenti più a valle.

Allo stesso modo è prevista la realizzazione di una nuova cameretta interrata in c.a. all'estremità di valle, avente dimensioni interne pari a 160x300 cm, per il raccordo con le tubazioni esistenti diametro 800 mm in cui saranno scaricate le acque.

Il nuovo canale presenta pendenza sempre superiore al 2%, ed è prevista la realizzazione di pozzetti di ispezione posti ad interasse pari a circa 40 m.

Il percorso è compatibile con i sottoservizi esistenti (fognatura comunale, acquedotto e gas), previa risoluzione delle interferenze o parziale rifacimento di alcuni di essi.

Le operazioni di scavo dovranno essere effettuate in presenza dei numerosi sottoservizi rilevati; per quanto riguarda le tubazioni di fognatura nera, il profilo della condotta è stato studiato in modo tale da non interferire direttamente con le stesse, in funzione dei dati forniti dall'Ente Gestore Infernotto Acque e dei rilievi effettuati in sito.

E' previsto invece il rifacimento di circa 10 allacciamenti delle tubazioni della rete gas in quanto si presume che gli stessi interferiscano direttamente con la futura condotta.

Completano le opere il ripristino dello scavo con misto cementato ed il rifacimento della pavimentazione stradale, con stesura del manto di usura sull'intera larghezza della carreggiata.

Ubicazione del cantiere

Comune di Bagnolo Piemonte - Strada Provinciale n. 27, via Cavalieri di Vittorio Veneto, via Guglielmo Marconi e Corso Vittorio Emanuele

Descrizione sintetica dell'opera

Le opere consistono nella posa di un canale interrato con struttura scatolare in c.a. prefabbricata di sezione interna pari a 100x80 cm, per una lunghezza pari a circa 490 m.

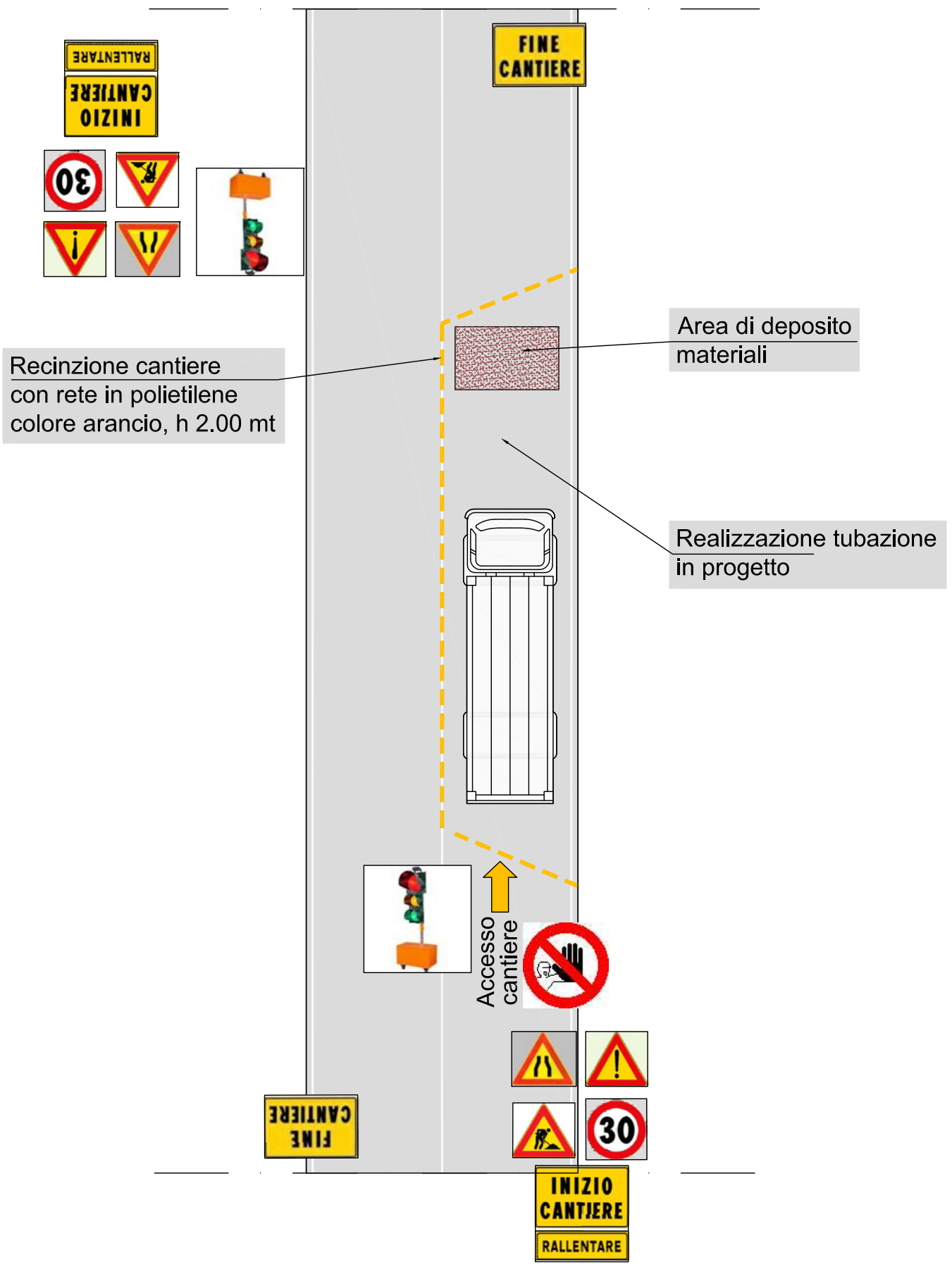
Il tracciato del nuovo canale si snoda lungo la carreggiata della S.P. n. 27 direzione Bibiana per poi proseguire

2. Identificazione e descrizione dell'opera (segue)

lungo Via Cavalieri di Vittorio Veneto, Via Guglielmo Marconi e Corso Vittorio Emanuele.

Layout del cantiere

SCHEMA CANTIERE MOBILE



3. Anagrafica di cantiere

Committente

Comune di Bagnolo Piemonte, Piazza Divisione Alpina Cuneense, 5 -12031 Bagnolo Piemonte (CN)

Responsabile dei lavori

Il Responsabile del procedimento: Geom. Adriano Bruno Franco

Coordinatore in fase di progettazione

Dott. ing. Fabrizio Roagna
Via saluzzo, 64 - Revello (CN)

Coordinatore in fase di esecuzione

Da definire

Progettisti

Opere architettoniche e strutturali:
Dott. ing. Fabrizio Roagna
Via saluzzo, 64 - Revello (CN)

Direzione lavori

Da definire

Imprese

Lavoratori autonomi

4. Documentazione da tenere in cantiere

Copia della delibera di affidamento lavori e copia notifica preliminare.
Copia della denuncia delle opere in cemento armato.
Documentazione degli apparecchi soggetti ad omologazione e verifiche periodiche
Verbali di ispezione degli organi di vigilanza.
Libretto del ponteggio metallico.
Libretti degli apparecchi a pressione se superiori a 25 lt.
Autocertificazione dei costruttori per gli elevatori a cavalletto e betoniere.
Copia delle comunicazione inoltrata all'ente gestore per i lavori in vicinanza di linee o condutture di servizi pubblici (energia elettrica, metano, ecc.).
Schede tossicologiche dei materiali impiegati.
Registro delle vaccinazioni antitetaniche.
Registro delle visite mediche.

Documenti allegati al presente piano.
- Planimetria della zona interessata dal cantiere.

Documentazione di sicurezza e salute.
- Documento di valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 100 del D. Lgs. 81/2008.
- Rapporto di valutazione del rischio rumore ai sensi del D. Lgs. 81/2008.
- Programma delle demolizioni se sono di estesa dimensione.
- Piano di intervento per la rimozione di eventuali opere contenente amianto ai sensi del D. Lgs. 81/2008.
- Piano antinfortunistico per le eventuali opere prefabbricate.
- Registro degli infortuni vidimato dalla competente Asl.
- Documento che attesti l'idoneità sanitaria dei lavoratori in relazione alla mansione svolta.
- Rapporto di valutazione per l'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni meccaniche ai sensi del D. Lgs. 81/2008.
- Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio ai sensi del D. Lgs. 81/2008.

Documentazione prevista dal D. Lgs. 81/2008.
- Documento che fornisca indicazioni circa il contratto collettivo dei lavoratori.
- Dichiarazione in merito agli obblighi assicurativi e previdenziali previsti da leggi e contratti.
- Copia dell'iscrizione alla camera di commercio dell'impresa.

Documenti relativi ai ponteggi
- Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante.
- Progetto e disegno esecutivo dei ponteggi se di altezza superiore a 20 metri a firma di un Ingegnere o Architetto abilitato o se inferiore ai 20 mt ma in difformità a quanto indicato sullo schema di montaggio riportato sul libretto.
- Disegno esecutivo dei ponteggi se di altezza inferiore a 20 metri a firma del responsabile di cantiere.

Documenti relativi agli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg
- Libretto dell'apparecchio o copia della documentazione della richiesta all'ISPESL di prima omologazione.
- Copia della richiesta all'ARPA di verifica dell'apparecchio di sollevamento a seguito di suo trasferimento in cantiere.
- Documento che comprovi l'avvenuta verifica trimestrale delle funi dell'apparecchio di sollevamento.

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

Telefoni di emergenza

Numero unico per le emergenze 112
ENEL (segnalazione guasti)[803500]
Italgas (segnalazione guasti)[800900999]
Telecom (segnalazione guasti)[187]
Comune di Bagnolo Piemonte [0175391121]

4. Documentazione da tenere in cantiere (segue)

Infernotto Acqua S.r.l. (0175348174)

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

5. Area del cantiere

Caratteristiche dell'area di cantiere

Portanza: media.

Giacitura e pendenza: sede strade provinciali e comunali

Tipo di terreno: compatto (sedime stradale)

Presenza di frane o smottamenti: non si segnala nessuno smottamenti lungo viabilità comunale. Comunque non verranno mai installate opere provvisionali su terreno di riporto soggetto a franamenti.

Profondità della falda: la falda si trova oltre i 10 metri e non verrà coinvolta dalle opere di scavo.

Pericolo di allagamenti: il cantiere è situato lungo la viabilità comunale e provinciale, in caso di forte pioggia si potrebbero verificare fenomeni di ruscellamento. In ogni caso verranno realizzati appositi canali per l'allontanamento delle acque superficiali, in modo che esse non vadano ad infiltrarsi negli scavi, ed atti ad evitare che il ruscellamento possa diminuire la stabilità delle opere provvisionali.

Bonifica preventiva da ordigni bellici: l'area di cantiere risulta posizionata lungo la viabilità comunale in prossimità del concentrico di Bagnolo Piemonte.

Il presente progetto prevede la realizzazione di un canale di raccolta per acque meteoriche interrato posizionato su sedime stradale, area già soggetta a numerosi scavi per posa sottoservizi.

L'area di cantiere inoltre non è posizionata in vicinanza di siti sensibili, ferrovie e strade di grande interesse.

Si è inoltre consultato l'ufficio tecnico del comune di Bagnolo Piemonte, da cui non risultano segnalazioni e ritrovamenti occasionali di ordigni e residuati bellici, e non si segnalano bombardamenti storici in corrispondenza dell'area di cantiere.

A seguito di tali verifiche, si può affermare che il rischio di rinvenimento di ordigni bellici inesplosi durante le attività di scavo inerenti le opere in progetto si può considerare BASSO.

Il Committente nella persona del Responsabile dei Lavori/RUP sulla base della presente valutazione del rischio, a proprio ed insindacabile giudizio, a scopo precauzionale nonché a tutela dei propri interessi, potrà ordinare, prima dell'inizio dei lavori in oggetto, l'esecuzione di bonifica bellica/sminamento preventiva sull'area/superficie interessata.

Contesto ambientale

Gli interventi sono situati nella zona del concentrico del comune di Bagnolo Piemonte lungo la viabilità comunale e provinciale, più precisamente lungo la strada Provinciale n. 27, via Cavalieri di Vittorio Veneto, via Guglielmo Marconi e via Vittorio Emanuele

Rischi esterni all'area di cantiere

Altri cantieri nelle immediate vicinanze: nessuno.

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

Fenomeni franosi: non si segnalano movimenti franosi nelle zone di intervento.

Rischi trasmessi all'area circostante

Caduta di materiali all'esterno del cantiere: nelle zone di confine con aree dove è possibile il passaggio o la presenza di persone verranno installati gli opportuni mezzi provvisionali per evitare la caduta di materiali sui pedoni.

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

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

5. Area del cantiere (segue)

Propagazione di rumori molesti: la propagazione dei rumori verrà ridotta al minimo, utilizzando attrezzature adeguate e organizzando il cantiere in modo che i lavori più rumorosi, in vicinanza delle altre proprietà, vengano eseguiti nelle ore centrali della mattinata e del pomeriggio. Inoltre prima dell'uso di utensili particolarmente rumorosi (es. martelli pneumatici) verrà dato preavviso alle proprietà adiacenti.

Propagazione di fango o polveri: durante le fasi di taglio, disgregazione asfalto e scavo, verranno irrorate con acqua le macerie in modo tale che le polveri non si propaghino all'esterno, sempre che tale operazione sia possibile e non interagisca con impianti elettrici e simili. Inoltre in caso di pioggia e in presenza di fango, i conducenti dei mezzi che accedono dal cantiere alla via pubblica laveranno con getto d'acqua le ruote per evitare che il fango invada la sede stradale.

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

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

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

6. Organizzazione del cantiere

Modalità per le recinzioni, gli accessi e le segnalazioni

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

Delimitazione delle zone soggetto a pubblico transito.

Particolare cautela verrà osservata nelle delimitazioni delle zone soggette a pubblico transito. Se il cantiere occupa parte della sede stradale o comunque è in prossimità di essa, le opere provvisorie verranno opportunamente segnalate con cartelli, bande colorate e segnalatori notturni.

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

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

Delimitazione delle zone soggetto a pubblico transito.

La recinzione è segnalata con luci notturne e con cartelli indicanti il pericolo.

Servizi igienico-assistenziali

Prefabbricato tipo chimico:

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

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

Il servizio igienico dovrà essere igienizzato giornalmente a cura dell'impresa appaltatrice/esecutrice, in conformità al protocollo Covid in essere.

Uffici prefabbricati: NON RICHIESTO

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

Locale mensa o convenzione con ristorante:

Trattandosi di cantiere mobile e considerata la vicinanza di pubblici locali di ristorazione, verranno presi accordi verbali con il gestore in modo tale che le maestranze possano utilizzare detto locale, con stipula di apposita convenzione da trasmettere al CSE prima dell'inizio delle lavorazioni.

Spogliatoio prefabbricato:

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

Lo spogliatoio è arredato con attaccapanni, sedie e armadietti.

Il locale spogliatoio dovrà essere igienizzato giornalmente a cura dell'impresa appaltatrice/esecutrice e utilizzato dalle maestranze in conformità al protocollo covid in essere.

6. Organizzazione del cantiere (segue)

Docce:
Non Richieste

Si utilizza l'acqua potabile:

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

Viabilità principale di cantiere

Accesso da cancello in rete:

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

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

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

L'accesso non necessita di illuminazione notturna

I pedoni utilizzano l'accesso carraio:

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

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

Viabilità esterna al cantiere

Le aree di cantiere sono accessibili tramite viabilità comunale e strada Provinciale.

Impianti e reti di alimentazione

Nella zona non sono presenti reti elettriche per effettuare allacciamenti, per tanto le attrezzature saranno di tipo a motore a scoppio od alimentate da generatore.

Impianti di illuminazione

In cantiere è garantito un livello di illuminamento non inferiore a 30 lux, ottenuta tramite lampade o proiettori alimentati con gruppo elettrogeno.

Impianti di terra e di protezione

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

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

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

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

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

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

6. Organizzazione del cantiere (segue)

Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

Tramite la viabilità comunale e strada Provinciale.

Dislocazione degli impianti di cantiere

Impianto elettrico non presente.

Dislocazione delle zone di carico e scarico

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

Dette zone sono mantenute libere e non devono essere occupate da attrezzature o da materiali di risulta.

Nel caso una zona non possa essere utilizzata per lo scarico, l'individuazione di un'altra zona è eseguita a cura del responsabile del cantiere, previa richiesta al CSE.

Trattandosi di cantieri mobili su viabilità comunale, le eventuali aree adibite al carico e scarico, dovranno essere autorizzate con apposita ordinanza.

Dislocazione delle zone di deposito

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

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

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

Accatastamento materiali: l'altezza massima per le cataste deve essere valutata in funzione della sicurezza al ribaltamento, dello spazio necessario per i movimenti e della necessità di accedere per l'imbraco; le cataste non devono appoggiare o premere su pareti non idonee a sopportare sollecitazioni.

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

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

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

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

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

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

Deposito del materiale di risulta: il layout del cantiere individua l'area utilizzata per l'accatastamento temporaneo dei materiali di risulta. L'area è scelta in modo tale da non interferire con le zone di passaggio e da non creare pericoli di franamento. Il materiale è accatastato in modo tale da evitare crolli intempestivi.

Alle maestranze è fatto divieto di gettare materiale tossico o nocivo.

6. Organizzazione del cantiere (segue)

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

Deposito del ferro: il layout di cantiere individua la zona da utilizzarsi per l'accatastamento dei ferri da sagomare e/o sagomati. L'appaltatore potrà rilocalizzare l'area previa preavviso al coordinatore in fase esecutiva. L'area è posizionata in modo da non interferire con i passaggi veicolari e pedonali. I ferri sono accatastati in modo ordinato e comunque in modo tale da evitare inciampi. I tronconi di scarto sono accumulati in apposito spazio in attesa di essere smaltiti

Gestione dei rifiuti in cantiere

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

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

I rifiuti non pericolosi (macerie) stoccati in cantiere devono essere avviati alle operazioni di recupero o smaltimento: al raggiungimento dei 20 mc, ogni due mesi o almeno una volta all'anno se non si raggiungono i 20 mc.

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

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

Attività di recupero delle macerie prodotte in cantiere: le macerie devono essere depositate in un'area delimitata e segnalata attraverso apposita cartellonistica, dove deve essere indicato il cod. CER del rifiuto e la descrizione dello stesso (CER 17.09.04, rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione). La fase di stoccaggio dei rifiuti prima del recupero, viene definita messa in riserva e deve essere autorizzata dalla Provincia territorialmente competente.

La presa in carico delle macerie (la registrazione su apposita modulistica della quantità di macerie stoccate nel cantiere prima di essere recuperate o portate allo smaltimento) deve essere annotata sul registro di carico e scarico dei rifiuti entro 24 ore dalla produzione delle stesse. Il registro di carico e scarico dei rifiuti deve essere vidimato presso l'Ufficio competente.

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

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

Il trasporto delle macerie dalla sede dove avverrà la fase di recupero può essere effettuata direttamente dalla ditta produttrice del rifiuto (ditta A) senza la necessità di ottenere autorizzazioni, in quanto non rientra nella categoria dei rifiuti pericolosi. Nel caso in cui la demolizione venga effettuata dalla (ditta A), mentre il trasporto ed il recupero

6. Organizzazione del cantiere (segue)

delle macerie vengano affidati alla (ditta B), si rende noto che quest'ultima deve essere autorizzata (dagli organi competenti) sia al trasporto dei rifiuti, che al riutilizzo degli stessi. Inoltre la ditta (A) deve ottenere copia delle autorizzazioni al trasporto e recupero della ditta "B". Si rende noto che il trasporto delle macerie deve essere accompagnato da apposito formulario di identificazione in entrambi i casi. Il formulario di identificazione deve essere vidimato presso l'Ufficio competente.

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

Altre tipologie di rifiuti: dalla lavorazione in cantiere possono scaturire altre tipologie di rifiuti oltre alle macerie, quali a titolo puramente indicativo e non esaustivo: bancali in legno, carta (sacchi contenenti diversi materiali), nylon, latte sporche di vernici, bidoni sporchi di collanti, guanti usurati.

Per ogni tipologia di rifiuto, deve essere attribuito un codice CER. Per i rifiuti sopraindicati essi sono: 15.01.06 imballaggi in materiali misti, 15.01.04 imballaggi metallici, 15.01.02 imballaggi in plastica, 15.02.03 indumenti protettivi.

7. Informazioni di carattere generale

Misure di protezione contro i rischi provenienti dall'ambiente esterno

Si dovrà porre particolare attenzione al traffico pedonale e viario, con predisposizione di delimitazioni e adeguata cartellonistica di segnalazione. L'impresa dovrà richiedere ordinanza di chiusura delle viabilità comunale e provinciale.

Misure di protezione connesse alla presenza di linee aeree o interrate

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

Linee elettriche aeree interne al cantiere: non si segnalano linee interferenti con il cantiere.

Linee elettriche interrate: nella zona del cantiere le planimetrie dell'Enel segnalano linee di loro proprietà. Prima dell'inizio dei lavori si dovranno tracciare e identificare le linee elettriche interrate con gli addetti Enel, procedendo anche mediante saggi, al fine di verificare il posizionamento e la profondità. In ogni caso gli scavi dovranno eseguirsi a non meno di 1.50 metri di distanza.

Acquedotto cittadino: l'acquedotto cittadino transita nelle aree di cantiere, Prima dell'inizio dei lavori si dovranno tracciare e identificare le tubazioni della rete acqua interrate con gli addetti della società Infernotto Acqua, procedendo anche mediante saggi, al fine di verificare il posizionamento e la profondità.

Fognatura pubblica: la fognatura pubblica è presente nell'area di cantiere, e riconoscibile tramite pozzetti e caditoie.

Rete del gas di città: la rete del gas è presente nell'area di cantiere, prima dell'inizio dei lavori si dovranno tracciare e identificare le tubazioni della rete gas interrate con gli addetti della società Italgas, procedendo anche mediante saggi, al fine di verificare il posizionamento e la profondità. Sono previste opere per lo spostamento e rifacimento degli attraversamenti stradali e prese all'utenza, che saranno concordate con i tecnici Italgas nel corso delle lavorazioni.

Rete telefonica: nessuna rete telefonica transita nell'ambito del cantiere. Prima dell'inizio dei lavori si dovranno tracciare e identificare le tubazioni della rete telefonica con gli addetti della società Telecom, procedendo anche mediante saggi, al fine di verificare il posizionamento e la profondità.

Altri: nessun altro impianto risulta transitare nell'area del cantiere. L'impresa prima dell'inizio degli scavi dovrà in ogni caso richiedere l'aggiornamento delle planimetrie dei sottoservizi agli enti competenti per le zone interessate dai lavori.

Misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento

Prima di procedere alle operazioni di scavo verranno accertate le condizioni intrinseche (proprie del terreno) ed estrinseche (provenienti dall'ambiente). Gli scavi non saranno eseguiti in vicinanza di opere provvisorie (ponti, impalcature, gru ecc.).Le pareti dello scavo avranno una inclinazione tale da evitare il franamento. Nel caso che lo scavo debba essere eseguito a parete verticale ed ad una profondità maggiore di 1,50 metri, le pareti saranno opportunamente armate. Per profondità comprese tra 1,00 e 1,50 metri e in presenza di lavori che obbligano le maestranze a lavorare chini all'interno dello scavo (es. posa in opera di tubazioni), verranno comunque eseguite opere o sistemi che evitino il franamento delle pareti. Sul bordo degli scavi non verrà depositato materiale, né transiteranno mezzi pesanti. Gli scavi saranno provvisti di veloci vie di fuga, realizzate anche mediante gradinate armate o mediante scale. Lungo tutto il perimetro dello scavo verrà realizzato un riparo atto ad evitare la caduta di persone al suo interno.

Misure generali di protezione contro il rischio di annegamento

Lavorazione non prevista.

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

7. Informazioni di carattere generale (segue)

l'annegamento accidentale.

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

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

Le persone esposte a tale rischio devono indossare giubbotti insommergibili.

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

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

La caduta di persone da posti di lavoro, a quota maggiore di 2 metri dal piano sottostante, verrà impedita con idonee misure di prevenzione, di norma parapetti, ripiani, passerelle, ponteggi, ecc. Quando non sia possibile l'installazione di tali mezzi, verranno utilizzate misure collettive o personali tali da ridurre al minimo il danno conseguente alle eventuali cadute (es. reti di protezione, funi di trattenuta ecc.).

Misure generali di sicurezza in caso di estese demolizioni

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

Prima di iniziare le opere di demolizione verrà verificato lo stato di conservazione delle strutture oggetto dell'intervento e, se presenti, delle strutture adiacenti, nonché individuata la tipologia strutturale e il suo comportamento statico. Tali verifiche hanno lo scopo di valutare la stabilità del fabbricato. I lavori di demolizione procederanno dall'alto verso il basso e il materiale sarà convogliato in appositi canali e opportunamente bagnato per evitare il diffondersi di polveri. Le demolizioni manuali avverranno da appositi ponteggi autoportanti. Solo per i muri isolati di altezza inferiore a tre metri, è ammessa la demolizione per ribaltamento facendo uso di escavatore meccanico, sempre che tale operazione, tenendo conto anche delle vibrazioni, non pregiudichi la stabilità di altre strutture. I lavori di demolizione saranno effettuati da maestranze particolarmente esperte. Prima di procedere ai lavori di demolizione, verificare che gli impianti siano completamente disattivati. Nella zona oggetto della demolizione è vietato il transito di persone. (LAVORAZIONE NON PREVISTA)

Misure di sicurezza contro i rischi di incendio o esplosione

Per le sostanze infiammabili eventualmente presenti in cantiere, verranno adottate adeguate misure di prevenzione. In particolare non verranno eseguiti lavori suscettibili di innescare incendi o esplosioni (es. impermeabilizzazione a caldo in vicinanza di legno e altro materiale) e gli addetti, nel maneggiare tali sostanze, indosseranno indumenti atti a impedire l'accumulo elettrostatico. Nel cantiere saranno installati idonei estintori e i cartelli avvisatori del pericolo.

Misure di protezione contro gli sbalzi eccessivi di temperatura

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

Informazioni generali in relazione agli eventi atmosferici

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

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

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

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

7. Informazioni di carattere generale (segue)

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

In caso di pioggia tutte le lavorazioni all'aperto sono sospese

Sorveglianza sanitaria

Il datore di lavoro attiva la sorveglianza sanitaria in relazione al rischio a cui è sottoposto il lavoratore secondo le prescrizioni legislative vigenti.

A titolo esplicativo si riportano le principali sorveglianze da attuare.

Sorveglianza sanitaria in presenza di agenti biologici.

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

Sorveglianza sanitaria in presenza di agenti chimici.

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

Sorveglianza sanitaria in presenza rischio da movimentazione manuale dei carichi.

Il medico competente stabilisce la periodicità delle visite a cui tutti i lavoratori sono sottoposti.

Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio da radiazioni non ionizzanti.

Gli addetti sono sottoposti a visita medica con periodicità semestrale, salvo diversa prescrizione del medico.

Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio rumore.

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

Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio da vibrazioni.

Tutti i lavoratori sottoposti a questo rischio eseguono la visita medica con frequenza annuale.

Scala di valutazione dei rischi adottata

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

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

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

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

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

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

valore 1=molto basso;

7. Informazioni di carattere generale (segue)

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

Valutazione del rischio rumore.

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

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

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi

ALLESTIMENTO E SMONTAGGIO CANTIERE:

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Delimitazione del cantiere con elementi tipo new jersey
2. Delimitazione di zone pericolose
3. Recinzione a pannelli di rete elettrosaldata
4. Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione
5. Installazione di box prefabbricati
6. Installazione servizi igienici prefabbricati
7. Rimozione di box prefabbricati
8. Rimozione della recinzione
9. Delimitazione e segnalazione cantiere stradale

BONIFICA ORDIGNI BELLICI:

E' prevista la seguente fase lavorativa:

1. Bonifica superficiale

SCAVI E REINTERRI:

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Taglio di massicciata stradale
2. Rimozione del manto stradale
3. Rimozione della massicciata stradale
4. Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici e a mano.
5. Protezione delle pareti di scavo con assito
6. Prosciugamento di scavi
7. Riporto di terreno

RETI E INFRASTRUTTURE PUBBLICHE:

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. C.A. per opere di canalizzazione
2. Posa di scatolari in c.a. per fognature pubbliche (escluso lo scavo e il reinterro)

OPERE DA FABBRO:

E' prevista la seguente fase lavorativa:

1. Struttura in acciaio realizzata in opera

FORNITURA CALCESTRUZZO:

E' prevista la seguente fase lavorativa:

1. Fornitura CLS con autobetoniera

OPERE STRADALI E ARREDO URBANO:

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Asfaltatura
2. Formazione della massicciata stradale
3. Formazione di segnaletica stradale orizzontale

FAS.00001 DELIMITAZIONE DEL CANTIERE CON ELEMENTI TIPO NEW JERSEY

Delimitazione del cantiere con elementi tipo new jersey

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

Non sono previste sottofasi lavorative.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|--|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Investimento da parte del traffico veicolare | ALTO | No | No |
| Incidenti causati dal cantiere stradale | MEDIO | No | No |

1. Investimento da parte del traffico veicolare

- l'installazione del cantiere avviene solo dopo l'inizio della fase di presegnalazione
- è presente la segnaletica di avvicinamento, di posizione e di fine prescrizione
- la segnaletica a cavalletto è opportunamente zavorrata
- la zona di lavoro è delimitata
- le maestranze utilizzano indumenti ad alta visibilità
- le maestranze hanno completato il corso formativo
- il cantiere è segnalato secondo le norme del codice della strada
- la gestione operativa è effettuata da un preposto
- in presenza di nebbia che riduce notevolmente la visibilità, le operazioni vengono sospese
- lo spostamento a piedi al di fuori dell'area di cantiere avviene sul bordo della carreggiata
- lo spostamento a piedi è vietato in galleria e nelle immediate vicinanze di sbocchi, curve, in caso di scarsa visibilità
- l'attraversamento è consentito solo con l'assistenza di veicolo di emergenza e opportuna segnalazione

2. Incidenti causati dal cantiere stradale

- il cantiere stradale è segnalato in funzione della tipologia di strada;
- durante l'installazione del cantiere, personale a terra regola il traffico
- le delimitazioni del cantiere sono opportunamente segnalate
- il restringimento della carreggiata è tale da permettere il transito in sicurezza del traffico veicolare e pedonale
- in presenza di traffico veicolare veloce il cantiere è dotato di segnaletica di avvicinamento, di posizione e di fine prescrizione;
- il cantiere è dotato di segnalazioni luminose;
- in presenza di traffico a senso unico alternato, la regolamentazione del traffico avviene con operatori o con semafori.

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Autogrù

FAS.00002 DELIMITAZIONE DI ZONE PERICOLOSE

Delimitazione di zone pericolose

Non sono previste sottofasi lavorative.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

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

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

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Martello manuale
2. Utensili manuali vari

FAS.00016 RECINZIONE A PANNELLI DI RETE ELETTROSALDATA

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

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Posa dei pali e dei basamenti
2. Posa dei pannelli in rete elettrosaldata

SOTTOFASE 1. POSA DEI PALI E DEI BASAMENTI

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

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

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Autocarro con braccio sollevatore

SOTTOFASE 2. POSA DEI PANNELLI IN RETE ELETTROSALDATA

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

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

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

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Utensili manuali vari

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

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

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

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

SOTTOFASE 1. INFISSIONE DEI PALI DI SOSTEGNO

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

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

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Badile
2. Martello manuale

SOTTOFASE 2. FISSAGGIO DELLA RETE

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

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

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

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Utensili manuali vari

FAS.00007 INSTALLAZIONE DI BOX PREFABBRICATI

Installazione di box prefabbricati

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

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

SOTTOFASE 1. PULIZIA DELL'AREA

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Utensili manuali vari
2. Autocarro

SOTTOFASE 2. SCARICO DEI BOX DAGLI AUTOMEZZI

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Autogrù

SOTTOFASE 3. FISSAGGIO DEL BOX

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Utensili manuali vari

FAS.39049 INSTALLAZIONE SERVIZI IGIENICI PREFABBRICATI

Posa dei servizi igienici prefabbricati e allacciamento agli impianti di cantiere

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Pulitura e regolarizzazione dell'area
2. Posa dei servizi prefabbricati

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

3. Allacciamento all'impianto fognario del cantiere

4. Allacciamento alla rete idrica del cantiere

SOTTOFASE 1. PULITURA E REGOLARIZZAZIONE DELL'AREA

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Badile
2. Autocarro
3. Escavatore

SOTTOFASE 2. POSA DEI SERVIZI PREFABBRICATI

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Badile
2. Martello manuale
3. Autogrù

SOTTOFASE 3. ALLACIAMENTO ALL'IMPIANTO FOGNARIO DEL CANTIERE

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

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

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Saldatrice per polietilene
2. Badile

SOTTOFASE 4. ALLACCIAMENTO ALLA RETE IDRICA DEL CANTIERE

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

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

1. Saldatrice per polietilene

FAS.00020 RIMOZIONE DI BOX PREFABBRICATI

Rimozione di box prefabbricati

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Eliminazione fissaggi
2. Carico su autocarro

SOTTOFASE 1. ELIMINAZIONE FISSAGGI

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

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

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Utensili manuali vari

SOTTOFASE 2. CARICO SU AUTOCARRO

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Autogrù

FAS.00018 RIMOZIONE DELLA RECINZIONE

Rimozione della recinzione

Non sono previste sottofasi lavorative.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

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

| | | | |
|----------|--|--|--|
| cantiere | | | |
|----------|--|--|--|

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

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Carriola
2. Utensili manuali vari
3. Autocarro

FAS.37384 DELIMITAZIONE E SEGNALAZIONE CANTIERE STRADALE

Installazione, disinstallazione e manutenzione della segnaletica di cantiere e della segnaletica relativa agli interventi eseguiti in emergenza.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Presegnalazione dell'intervento
2. Allestimento segnaletica e delimitazione del cantiere
3. Rimozione segnaletica ed ostacoli

SOTTOFASE 1. PRESEGNALAZIONE DELL'INTERVENTO

Prima dell'installazione delle delimitazioni del cantiere e durante le operazioni di allestimento viene attivata apposita presegnalazione mediante operatori dotati di bandierina arancione.

La presegnalazione ha lo scopo di :

- preavvisare l'utenza della presenza di lavoratori;
- indurre una maggiore prudenza;
- consentire una regolare manovra di rallentamento della velocità dei veicoli sopraggiungenti.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|--|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Investimento da parte del traffico veicolare | ALTO | No | No |

1. Investimento da parte del traffico veicolare
 - l'installazione del cantiere avviene solo dopo l'inizio della fase di presegnalazione
 - è presente la segnaletica di avvicinamento, di posizione e di fine prescrizione
 - la segnaletica a cavalletto è opportunamente zavorrata
 - la zona di lavoro è delimitata
 - le maestranze utilizzano indumenti ad alta visibilità
 - le maestranze hanno completato il corso formativo
 - il cantiere è segnalato secondo le norme del codice della strada
 - la gestione operativa è effettuata da un preposto
 - in presenza di nebbia che riduce notevolmente la visibilità, le operazioni vengono sospese
 - lo spostamento a piedi al di fuori dell'area di cantiere avviene sul bordo della carreggiata
 - lo spostamento a piedi è vietato in galleria e nelle immediate vicinanze di sbocchi, curve, in caso di scarsa visibilità
 - l'attraversamento è consentito solo con l'assistenza di veicolo di emergenza e opportuna segnalazione

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

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Autovettura con segnalatori di emergenza

SOTTOFASE 2. ALLESTIMENTO SEGNALETICA E DELIMITAZIONE DEL CANTIERE

Il cantiere è preventivamente autorizzato e segnalato con apposita segnaletica di avvicinamento, di posizione e prescrizione. Il cantiere è altresì opportunamente delimitato.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|--|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Investimento da parte del traffico veicolare | ALTO | No | No |
| Incidenti causati dal cantiere stradale | MEDIO | No | No |

1. Investimento da parte del traffico veicolare
 - l'installazione del cantiere avviene solo dopo l'inizio della fase di presegnalazione
 - è presente la segnaletica di avvicinamento, di posizione e di fine prescrizione
 - la segnaletica a cavalletto è opportunamente zavorrata
 - la zona di lavoro è delimitata
 - le maestranze utilizzano indumenti ad alta visibilità
 - le maestranze hanno completato il corso formativo
 - il cantiere è segnalato secondo le norme del codice della strada
 - la gestione operativa è effettuata da un preposto
 - in presenza di nebbia che riduce notevolmente la visibilità, le operazioni vengono sospese
 - lo spostamento a piedi al di fuori dell'area di cantiere avviene sul bordo della carreggiata
 - lo spostamento a piedi è vietato in galleria e nelle immediate vicinanze di sbocchi, curve, in caso di scarsa visibilità
 - l'attraversamento è consentito solo con l'assistenza di veicolo di emergenza e opportuna segnalazione
2. Incidenti causati dal cantiere stradale
 - il cantiere stradale è segnalato in funzione della tipologia di strada;
 - le delimitazioni del cantiere sono opportunamente segnalate
 - il restringimento della carreggiata è tale da permettere il transito in sicurezza del traffico veicolare e pedonale
 - in presenza di traffico veicolare veloce il cantiere è dotato di segnaletica di avvicinamento, di posizione e di fine prescrizione;
 - il cantiere è dotato di segnalazioni luminose;
 - in presenza di traffico a senso unico alternato, la regolamentazione del traffico avviene con operatori o con semafori.
 - durante l'installazione del cantiere, personale a terra regola il traffico

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Autovettura con segnalatori di emergenza

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

SOTTOFASE 3. RIMOZIONE SEGNALETICA ED OSTACOLI

Gli operatori procedono a ritroso (rispetto alla posa) nella rimozione dei cartelli. Il completamento della rimozione della testata avviene con veicolo posizionato nella corsia di emergenza o, in assenza, attivando opportuna presegnalazione.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|--|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Investimento da parte del traffico veicolare | ALTO | No | No |
| Incidenti causati dal cantiere stradale | MEDIO | No | No |

1. Investimento da parte del traffico veicolare

- l'installazione del cantiere avviene solo dopo l'inizio della fase di presegnalazione
- è presente la segnaletica di avvicinamento, di posizione e di fine prescrizione
- la segnaletica a cavalletto è opportunamente zavorrata
- la zona di lavoro è delimitata
- le maestranze utilizzano indumenti ad alta visibilità
- le maestranze hanno completato il corso formativo
- il cantiere è segnalato secondo le norme del codice della strada
- la gestione operativa è effettuata da un preposto
- in presenza di nebbia che riduce notevolmente la visibilità, le operazioni vengono sospese
- lo spostamento a piedi al di fuori dell'area di cantiere avviene sul bordo della carreggiata
- lo spostamento a piedi è vietato in galleria e nelle immediate vicinanze di sbocchi, curve, in caso di scarsa visibilità
- l'attraversamento è consentito solo con l'assistenza di veicolo di emergenza e opportuna segnalazione

2. Incidenti causati dal cantiere stradale

- il cantiere stradale è segnalato in funzione della tipologia di strada;
- le delimitazioni del cantiere sono opportunamente segnalate
- il restringimento della carreggiata è tale da permettere il transito in sicurezza del traffico veicolare e pedonale
- in presenza di traffico veicolare veloce il cantiere è dotato di segnaletica di avvicinamento, di posizione e di fine prescrizione;
- il cantiere è dotato di segnalazioni luminose;
- in presenza di traffico a senso unico alternato, la regolamentazione del traffico avviene con operatori o con semafori.
- durante l'installazione del cantiere, personale a terra regola il traffico

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Autovettura con segnalatori di emergenza

FAS.38319 BONIFICA SUPERFICIALE

Individuazione di ordigni bellici interrati ad una profondità fino a 100 cm

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Delimitazione area
2. Divisione in campi
3. Pulitura area

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

4. Rilevamento con metal detector

SOTTOFASE 1. DELIMITAZIONE AREA

Delimitazione dell'area da bonificare con apposite recinzioni e segnali

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Martello manuale

SOTTOFASE 2. DIVISIONE IN CAMPI

Suddivisione dell'area da bonificare in campi di dimensioni circa 50x50 mt, suddivisi poi in strisce di 80 cm

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Martello manuale

SOTTOFASE 3. PULITURA AREA

Eventuale pulitura dell'area dalla vegetazione e dai materiali che possono interferire con le operazioni di bonifica.

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Decespugliatore a motore

SOTTOFASE 4. RILEVAMENTO CON METAL DETECTOR

Rilevamento di ordigni mediante appositi metal detector

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Metal detector

FAS.00215 TAGLIO DI MASSICCIATA STRADALE

Taglio di massicciata stradale

Non sono previste sottofasi lavorative.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Investimento da parte del traffico veicolare | ALTO | No | No |
| Incidenti con altri veicoli esterni al cantiere Permane fino: al termine della lavorazione | MOLTO BASSO | No | No |

1. Investimento da parte del traffico veicolare

- l'installazione del cantiere avviene solo dopo l'inizio della fase di presegnalazione
- è presente la segnaletica di avvicinamento, di posizione e di fine prescrizione
- la segnaletica a cavalletto è opportunamente zavorrata
- la zona di lavoro è delimitata
- le maestranze utilizzano indumenti ad alta visibilità
- le maestranze hanno completato il corso formativo
- il cantiere è segnalato secondo le norme del codice della strada
- la gestione operativa è effettuata da un preposto
- in presenza di nebbia che riduce notevolmente la visibilità, le operazioni vengono sospese
- lo spostamento a piedi al di fuori dell'area di cantiere avviene sul bordo della carreggiata
- lo spostamento a piedi è vietato in galleria e nelle immediate vicinanze di sbocchi, curve, in caso di scarsa visibilità
- l'attraversamento è consentito solo con l'assistenza di veicolo di emergenza e opportuna segnalazione

2. Incidenti con altri veicoli esterni al cantiere

- la zona di intervento è segnalata secondo quanto previsto dalla normativa
- gli automezzi sono dotati di girofaro
- in situazioni di scarsa visibilità vengono attivate le segnalazioni luminose
- appositi cartelli segnalano il transito a bassa velocità

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Tagliasfalto a disco

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

1. Completo alta visibilità classe 3

FAS.00213 RIMOZIONE DEL MANTO STRADALE

Demolizione parziale o completa del bitume formate in manto stradale .

Non sono previste sottofasi lavorative.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Incidenti con altri veicoli esterni al cantiere Permane fino: al termine della lavorazione | MOLTO BASSO | No | No |

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

| | | | |
|--|------|----|----|
| Investimento da parte del traffico veicolare | ALTO | No | No |
|--|------|----|----|

1. Incidenti con altri veicoli esterni al cantiere
 - la zona di intervento è segnalata secondo quanto previsto dalla normativa
 - gli automezzi sono dotati di girofaro
 - in situazioni di scarsa visibilità vengono attivate le segnalazioni luminose
 - appositi cartelli segnalano il transito a bassa velocità
2. Investimento da parte del traffico veicolare
 - l'installazione del cantiere avviene solo dopo l'inizio della fase di presegnalazione
 - è presente la segnaletica di avvicinamento, di posizione e di fine prescrizione
 - la segnaletica a cavalletto è opportunamente zavorrata
 - la zona di lavoro è delimitata
 - le maestranze utilizzano indumenti ad alta visibilità
 - le maestranze hanno completato il corso formativo
 - il cantiere è segnalato secondo le norme del codice della strada
 - la gestione operativa è effettuata da un preposto
 - in presenza di nebbia che riduce notevolmente la visibilità, le operazioni vengono sospese
 - lo spostamento a piedi al di fuori dell'area di cantiere avviene sul bordo della carreggiata
 - lo spostamento a piedi è vietato in galleria e nelle immediate vicinanze di sbocchi, curve, in caso di scarsa visibilità
 - l'attraversamento è consentito solo con l'assistenza di veicolo di emergenza e opportuna segnalazione

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Autocarro
2. Fresa per asfalti

FAS.43161 RIMOZIONE DELLA MASSICCIA STRADALE

Rimozione completa della massicciata stradale.

Non sono previste sottofasi lavorative.

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Martello demolitore pneumatico
2. Escavatore con martello demolitore
3. Autocarro
4. Miniscavatore
5. Ruspa cingolata

FAS.00060 SCAVO A SEZIONE RISTRETTA ESEGUITO CON MEZZI MECCANICI E A MANO.

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

Non sono previste sottofasi lavorative.

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

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Cadute entro lo scavo Permane fino: alla chiusura dello scavo | MEDIO | No | Si |
| Intercettazione di linee elettriche nei lavori di scavo a mano | MEDIO | No | No |
| Seppellimento per crollo delle pareti di scavo Permane fino: alla chiusura dello scavo | MEDIO | No | No |

1. Cadute entro lo scavo

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

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

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

3. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo

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

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Badile
2. Autocarro
3. Escavatore

FAS.42296 PROTEZIONE DELLE PARETI DI SCAVO CON ASSITO

Armatura dello scavo realizzato in opera con assi di legno orizzontali sovrapposti, puntelli verticali e contrafforti in legno o ferro.

Non sono previste sottofasi lavorative.

Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa

1. Sistemi di protezione scavi con assito in opera

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

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

1. Martello manuale
2. Sega circolare a disco o a nastro
3. Sega per legno manuale
4. Autocarro

FAS.00067 PROSCIUGAMENTO DI SCAVI

Prosciugamento di scavi o opere similari.

Non sono previste sottofasi lavorative.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|--|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Cadute entro lo scavo Permane fino: alla chiusura dello scavo | MEDIO | No | Si |

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

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Pompa elettrica per liquidi

FAS.00070 RIPORTO DI TERRENO

Riporto di terreno eseguito con mezzi meccanici eventualmente assistito a terra da manovale.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Riporto di terreno
2. Spianamento del terreno

SOTTOFASE 1. RIPORTO DI TERRENO

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Autocarro

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

SOTTOFASE 2. SPIANAMENTO DEL TERRENO

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Pala meccanica

FAS.42982 C.A. PER OPERE DI CANALIZZAZIONE

Modesti getti in c.a. per opere di canalizzazione

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Preparazione della cassetta
2. Preparazione dell'armatura
3. Getto del cls
4. Disarmo

SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DELLA CASSERATURA

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Tagli, abrasioni e schegge nella realizzazione/smottaggio della cassetta | MOLTO BASSO | No | No |
| Caduta entro lo scavo da parte del traffico veicolare esterno | MOLTO BASSO | No | No |
| Incidenti con altri veicoli esterni al cantiere Permane fino: al termine della lavorazione | MOLTO BASSO | No | No |

1. Tagli, abrasioni e schegge nella realizzazione/smottaggio della cassetta
- le maestranze utilizzano guanti di uso generale
2. Caduta entro lo scavo da parte del traffico veicolare esterno
- il cantiere è segnalato e protetto secondo le norme del codice della strada
3. Incidenti con altri veicoli esterni al cantiere
- la zona di intervento è segnalata secondo quanto previsto dalla normativa
- gli automezzi sono dotati di girofaro
- in situazioni di scarsa visibilità vengono attivate le segnalazioni luminose
- appositi cartelli segnalano il transito a bassa velocità

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Martello manuale
2. Scala semplice portatile
3. Sega circolare a disco o a nastro
4. Sega manuale a lame intercambiabili
5. Autocarro

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

SOTTOFASE 2. PREPARAZIONE DELL'ARMATURA

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

1. Cadute a livello per inciampo nella lavorazione dei ferri
 - i ferri e le gabbie sono disposti in modo ordinato
 - il materiale di scarto è accumulato in apposita zona
2. Infilzamento da parte dei ferri affioranti dal getto
 - i ferri di attacco sono ripiegati o protetti con appositi cappucci
 - i passaggi sono tenuti sgombri
3. Tagli e abrasioni alle mani in genere
 - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Piegaferri elettrico

SOTTOFASE 3. GETTO DEL CLS

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Crollo della cassetta per insufficiente puntellatura | MEDIO | No | Si |
| Cedimento improvviso della cassetta per eccessiva spinta del cls | MEDIO | No | Si |
| Caduta entro lo scavo da parte del traffico veicolare esterno | MOLTO BASSO | No | No |
| Incidenti con altri veicoli esterni al cantiere Permane fino: al termine della lavorazione | MOLTO BASSO | No | No |
| Investimento da parte del traffico veicolare | ALTO | No | No |

1. Crollo della cassetta per insufficiente puntellatura
 - la cassetta è eseguita da personale esperto
 - la cassetta è puntellata in modo adeguato
 - i puntelli sono ben ancorati e poggiano su ripartitori regolamentari
 - i puntelli sono disposti in corrispondenza di quelli sottostanti
 - nessuno opera nella zona sottostante la struttura puntellata
2. Cedimento improvviso della cassetta per eccessiva spinta del cls
 - la cassetta è eseguita da personale esperto
 - la cassetta è adeguatamente puntellata

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

- nessuno opera nella zona sottostante ai lavori
 - viene evitata l'applicazione della vibrazione delle casseformi
 - il cls viene gettato in modo uniforme e lentamente
 - i mezzi meccanici operano a distanza di sicurezza
3. Caduta entro lo scavo da parte del traffico veicolare esterno
- il cantiere è segnalato e protetto secondo le norme del codice della strada
4. Incidenti con altri veicoli esterni al cantiere
- la zona di intervento è segnalata secondo quanto previsto dalla normativa
 - gli automezzi sono dotati di girofaro
 - in situazioni di scarsa visibilità vengono attivate le segnalazioni luminose
 - appositi cartelli segnalano il transito a bassa velocità
5. Investimento da parte del traffico veicolare
- l'installazione del cantiere avviene solo dopo l'inizio della fase di presegnalazione
 - è presente la segnaletica di avvicinamento, di posizione e di fine prescrizione
 - la segnaletica a cavalletto è opportunamente zavorrata
 - la zona di lavoro è delimitata
 - le maestranze utilizzano indumenti ad alta visibilità
 - le maestranze hanno completato il corso formativo
 - il cantiere è segnalato secondo le norme del codice della strada
 - la gestione operativa è effettuata da un preposto
 - in presenza di nebbia che riduce notevolmente la visibilità, le operazioni vengono sospese
 - lo spostamento a piedi al di fuori dell'area di cantiere avviene sul bordo della carreggiata
 - lo spostamento a piedi è vietato in galleria e nelle immediate vicinanze di sbocchi, curve, in caso di scarsa visibilità
 - l'attraversamento è consentito solo con l'assistenza di veicolo di emergenza e opportuna segnalazione

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Autobetoniera

Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

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

1. Cemento

SOTTOFASE 4. DISARMO

Disarmo e rimozione dei piani di lavoro e dei materiali occorsi per l'armatura principale e secondaria dei vari impalcati.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Caduta dall'alto di puntelli e casseri | ALTO | No | Si |
| Cadute a livello per inciampo negli assi della cassetta | MOLTO BASSO | No | No |
| Inalazione di polveri di cemento in genere | MOLTO BASSO | No | No |

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

| | | | |
|--|-------------|----|----|
| Tagli, abrasioni e schegge nella realizzazione/smontaggio della cassetture | MOLTO BASSO | No | No |
|--|-------------|----|----|

1. Caduta dall'alto di puntelli e casseri
 - il personale non addetto viene allontanato
 - il materiale di disarmo è poggiato a terra e non gettato dall'alto
2. Cadute a livello per inciampo negli assi della cassetture
 - i passaggi sono mantenuti sgombri
 - gli assi sono accatastati in modo ordinato
3. Inalazione di polveri di cemento in genere
 - in presenza di polveri, le maestranze fanno uso di mascherine
4. Tagli, abrasioni e schegge nella realizzazione/smontaggio della cassetture
 - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Martello manuale
2. Scala semplice portatile

FAS.00224 POSA DI SCATOLARI IN C.A. PER FOGNATURE PUBBLICHE (ESCLUSO LO SCAVO E IL REINTERRO)

Posa di scatolari in c.a. per fognature pubbliche (escluso lo scavo e il reinterro)

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Posa degli scatolari
2. Getto della caldana di protezione

SOTTOFASE 1. POSA DEGLI SCATOLARI

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Incidenti con altri veicoli esterni al cantiere Permane fino: al termine della lavorazione | MOLTO BASSO | No | No |
| Caduta entro lo scavo da parte del traffico veicolare esterno | MOLTO BASSO | No | No |
| Seppellimento per crollo delle pareti di scavo in lavori di sottomurazione Permane fino: alla chiusura dello scavo | MOLTO BASSO | No | No |
| Investimento da parte del traffico veicolare | ALTO | No | No |
| Contatto con microrganismi dannosi | MEDIO | No | No |

1. Incidenti con altri veicoli esterni al cantiere
 - la zona di intervento è segnalata secondo quanto previsto dalla normativa
 - gli automezzi sono dotati di girofaro
 - in situazioni di scarsa visibilità vengono attivate le segnalazioni luminose
 - appositi cartelli segnalano il transito a bassa velocità

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

2. Caduta entro lo scavo da parte del traffico veicolare esterno
 - il cantiere è segnalato e protetto secondo le norme del codice della strada
3. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo in lavori di sottomurazione
 - lo scavo laterale viene realizzato sufficientemente largo da evitare che un crollo impedisca qualsiasi via di fuga
 - in caso di profondità superiori a un metro, le pareti dello scavo sono inclinate secondo l'angolo di natural declivio oppure sono armate
4. Investimento da parte del traffico veicolare
 - l'installazione del cantiere avviene solo dopo l'inizio della fase di presegnalazione
 - è presente la segnaletica di avvicinamento, di posizione e di fine prescrizione
 - la segnaletica a cavalletto è opportunamente zavorrata
 - la zona di lavoro è delimitata
 - le maestranze utilizzano indumenti ad alta visibilità
 - le maestranze hanno completato il corso formativo
 - il cantiere è segnalato secondo le norme del codice della strada
 - la gestione operativa è effettuata da un preposto
 - in presenza di nebbia che riduce notevolmente la visibilità, le operazioni vengono sospese
 - lo spostamento a piedi al di fuori dell'area di cantiere avviene sul bordo della carreggiata
 - lo spostamento a piedi è vietato in galleria e nelle immediate vicinanze di sbocchi, curve, in caso di scarsa visibilità
 - l'attraversamento è consentito solo con l'assistenza di veicolo di emergenza e opportuna segnalazione
5. Contatto con microrganismi dannosi
 - le maestranze fanno uso di dpi che evitano il contatto con le sostanze inquinate (in particolare guanti impermeabili e mascherine)
 - preliminarmente il datore di lavoro individua il gruppo di appartenenza dei microrganismi

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Badile
2. Autocarro
3. Autogrù
4. Sollevatore telescopico

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

1. Completo alta visibilità classe 3

SOTTOFASE 2. GETTO DELLA CALDANA DI PROTEZIONE

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Caduta entro lo scavo da parte di automezzi | BASSO | No | No |

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

1. Caduta entro lo scavo da parte di automezzi
 - lo scavo in prossimità di zone di transito e segnalato
 - i mezzi transitano a distanza di sicurezza

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Badile
2. Autobetoniera

Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

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

1. Cemento

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

1. Completo alta visibilità classe 3

FAS.00189 STRUTTURA IN ACCIAIO REALIZZATA IN OPERA

Struttura portante in acciaio costituita da elementi verticali portanti connessi a strutture orizzontali

Non sono previste sottofasi lavorative.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|--|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Tagli e abrasioni alle mani in genere | MEDIO | No | No |
| Danni spino-dorsali nel sollevare elementi metallici pesanti | MEDIO | No | No |
| Crollo improvviso di elementi in ferro durante la posa | MEDIO | No | Si |

1. Tagli e abrasioni alle mani in genere
 - le maestranze utilizzano guanti di uso generale
2. Danni spino-dorsali nel sollevare elementi metallici pesanti
 - vengono utilizzati preferibilmente mezzi meccanici di sollevamento
 - i pezzi vengono maneggiati da più persone in modo che ciascuna non porti un peso maggiore di 25 Kg (15 per le donne)
3. Crollo improvviso di elementi in ferro durante la posa
 - le parti che occorre manovrare a mano sono sorrette da un numero adeguato di persone
 - nessuno opera nella zona sottostante ai lavori
 - vengono utilizzati mezzi di sollevamento e apprestamenti per l'appoggio provvisorio degli elementi

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

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Cannello ossiacetilenico
2. Flessibile o smerigliatrice
3. Saldatrice elettrica a stelo
4. Autogrù
5. Gru a torre senza cabina

FAS.37154 FORNITURA CLS CON AUTOBETONIERA

Fornitura in cantiere di calcestruzzo mediante autobetoniera da parte di impresa esterna

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Accesso e transito dei mezzi in cantiere
2. Operazioni preliminari di scarico
3. Operazioni di scarico autobetoniera
4. Operazioni finali (riassetto, pulizia, lavaggio)
5. Uscita dal cantiere

SOTTOFASE 1. ACCESSO E TRANSITO DEI MEZZI IN CANTIERE

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|--|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Investimento di persone (CLS-accesso cantiere) | ALTO | No | Si |
| Schiacciamento o intrappolamento per ribaltamento del mezzo (CLS-accesso cantiere) | MEDIO | No | No |
| Caduta dall'alto (CLS-accesso cantiere) | MEDIO | No | No |
| Elettrocuzione (CLS) | MEDIO | No | No |
| Esposizione a polvere (CLS) | MEDIO | Si | Si |
| Urti e schiacciamenti connessi con la caduta di materiale dall'alto (CLS-accesso cantiere) | MEDIO | No | No |

1. Investimento di persone (CLS-accesso cantiere)

IMPRESA FORNITRICE.

Il lavoratore deve:

- Fermare il mezzo davanti all'ingresso (freni meccanici e pneumatici bloccati) e presentarsi al dirigente/preposto o lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice, i cui nominativi sono stati indicati nella scheda riportata in allegato 2, per chiedere istruzioni.
- Ottenere informazioni circa la viabilità del cantiere, le modalità di accesso, le vie di circolazione, i luoghi più idonei dove far passare e dove posizionare il mezzo per effettuare la consegna, evitando zone con terreni cedevoli o acquitrinosi e con pendenze non compatibili con le caratteristiche del mezzo.
- Segnalare l'operatività del mezzo mediante il girofaro.
- Verificare costantemente la visibilità dei percorsi di transito e della cartellonistica.
- Segnalare acusticamente la propria presenza ad eventuali altri mezzi o persone.
- Non accedere al cantiere quando c'è pericolo di ingorgo ed anche quando la manovra richiesta è pericolosa.
- Adeguare la velocità del mezzo ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.
- Prestare attenzione a non sostare ed operare con i mezzi sulle piste di servizio.

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

IMPRESA ESECUTRICE.

Il lavoratore deve:

- mantenere le vie di transito pulite e sgombre da residui o materiali che possono costituire un pericolo per il passaggio.
- Impedire l'ingresso del mezzo quando c'è pericolo di ingorgo.
- Indossare gli idonei DPI (ad esempio gilet ad alta visibilità).

2. Schiacciamento o intrappolamento per ribaltamento del mezzo (CLS-accesso cantiere)

IMPRESA FORNITRICE.

Il lavoratore deve:

- Ottenere informazioni circa la viabilità del cantiere, le modalità di accesso, le vie di circolazione, i luoghi più idonei dove far passare e dove posizionare il mezzo per effettuare la consegna, evitando zone con terreni cedevoli o acquitrinosi e con pendenze non compatibili con le caratteristiche del mezzo.
- Stare a distanza di sicurezza dagli scavi, seguendo le indicazioni ricevute .

IMPRESA ESECUTRICE.

Il lavoratore deve:

- assistere il lavoratore dell'impresa fornitrice nelle sue attività, indirizzando il mezzo, con segnali manuali convenzionali, fino al termine delle manovre necessarie al posizionamento nel punto dello scarico o nella piazzola appositamente predisposta.

3. Caduta dall'alto (CLS-accesso cantiere)

IMPRESA FORNITRICE.

Il lavoratore dell'impresa fornitrice non deve ammettere a bordo del mezzo persone non autorizzate. Non deve trasportare persone posizionate all'esterno della cabina di guida o su parti della macchina non attrezzate a questo scopo.

IMPRESA ESECUTRICE.

Il dirigente/preposto o il lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice non deve salire sul mezzo di consegna del calcestruzzo per accompagnare l'autista

4. Elettrocuzione (CLS)

IMPRESA FORNITRICE.

Il lavoratore dell'impresa fornitrice deve:

- rispettare le indicazioni fornite dal dirigente/preposto o dal lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice sulla collocazione del mezzo, tale da assicurare l'assenza di contatto con le linee elettriche in tensione;
- riscontrare la presenza di eventuali linee elettriche aeree nelle aree in cui si opera.

IMPRESA ESECUTRICE.

Il dirigente/preposto o il lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni (art. 117 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.):

- a) mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori;
- b) posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive;
- c) tenere in permanenza lavoratori, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza.

La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque non deve essere inferiore ai limiti di cui all'Allegato IX del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. o a quelli delle pertinenti norme tecniche.

5. Esposizione a polvere (CLS)

IMPRESA FORNITRICE.

Il lavoratore dell'impresa fornitrice deve utilizzare gli idonei DPI (maschere protettive).

IMPRESA ESECUTRICE.

Il dirigente/preposto o il lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice deve:

- adottare misure organizzative atte a ridurre l'emissione di polvere (ad esempio bagnare l'area di lavoro)

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

- utilizzare idonei DPI (maschere protettive).

6. Urti e schiacciamenti connessi con la caduta di materiale dall'alto (CLS-accesso cantiere)

IMPRESA FORNITRICE.

Il lavoratore dell'impresa fornitrice non deve scendere dal mezzo fino all'arrivo nel punto di scarico del calcestruzzo. Nel caso in cui, per motivi organizzativi, sia necessaria la discesa dal mezzo, i lavoratori dell'impresa fornitrice devono utilizzare i seguenti DPI: calzature di sicurezza, casco, gilet ad alta visibilità.

IMPRESA ESECUTRICE.

Il dirigente/preposto o un lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice deve indossare i DPI necessari: calzature di sicurezza, casco, gilet ad alta visibilità.

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Autobetoniera

SOTTOFASE 2. OPERAZIONI PRELIMINARI DI SCARICO

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|--|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Elettrocuzione (CLS) | MEDIO | No | No |
| Esposizione a polvere (CLS) | MEDIO | Si | Si |
| Schiacciamento o intrappolamento per ribaltamento del mezzo (CLS-accesso cantiere) | MEDIO | No | No |
| Scivolamento (CLS-op. preliminari) | BASSO | No | No |
| Urti e schiacciamenti connessi con la caduta di materiale dall'alto (CLS-op. preliminari) | MEDIO | No | No |
| Esposizione a rumore (CLS) | MEDIO | Si | Si |
| Caduta dall'alto (CLS-op. preliminari) | MEDIO | No | No |
| Schiacciamento, seppellimento o intrappolamento per ribaltamento del mezzo o cedimento del terreno (CLS-op. preliminari) | ALTO | No | No |
| Lesioni corneo-congiuntivali dovute a getti e schizzi di boiacca (CLS-op. preliminari) | MEDIO | No | No |
| Urto del capo (CLS-op. preliminari) | ALTO | No | No |
| Cesoimento delle dita durante l'azionamento della canale (CLS-op. preliminari) | ALTO | No | No |
| Urti e schiacciamenti connessi con la caduta di materiale dall'alto (CLS-accesso cantiere) | MEDIO | No | No |

1. Elettrocuzione (CLS)

IMPRESA FORNITRICE.

Il lavoratore dell'impresa fornitrice deve:

- rispettare le indicazioni fornite dal dirigente/preposto o dal lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice sulla collocazione del mezzo, tale da assicurare l'assenza di contatto con le linee elettriche in tensione;
- riscontrare la presenza di eventuali linee elettriche aeree nelle aree in cui si opera.

IMPRESA ESECUTRICE.

Il dirigente/preposto o il lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni (art. 117 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.):

- a) mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori;
- b) posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive;

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

c) tenere in permanenza lavoratori, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza.

La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque non deve essere inferiore ai limiti di cui all'Allegato IX del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. o a quelli delle pertinenti norme tecniche.

2. Esposizione a polvere (CLS)

IMPRESA FORNITRICE.

Il lavoratore dell'impresa fornitrice deve utilizzare gli idonei DPI (maschere protettive).

IMPRESA ESECUTRICE.

Il dirigente/preposto o il lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice deve:

- adottare misure organizzative atte a ridurre l'emissione di polvere (ad esempio bagnare l'area di lavoro)
- utilizzare idonei DPI (maschere protettive).

3. Schiacciamento o intrappolamento per ribaltamento del mezzo (CLS-accesso cantiere)

IMPRESA FORNITRICE.

Il lavoratore deve:

- Ottenere informazioni circa la viabilità del cantiere, le modalità di accesso, le vie di circolazione, i luoghi più idonei dove far passare e dove posizionare il mezzo per effettuare la consegna, evitando zone con terreni cedevoli o acquitrinosi e con pendenze non compatibili con le caratteristiche del mezzo.
- Stare a distanza di sicurezza dagli scavi, seguendo le indicazioni ricevute .

IMPRESA ESECUTRICE.

Il lavoratore deve:

- assistere il lavoratore dell'impresa fornitrice nelle sue attività, indirizzando il mezzo, con segnali manuali convenzionali, fino al termine delle manovre necessarie al posizionamento nel punto dello scarico o nella piazzola appositamente predisposta.

4. Scivolamento (CLS-op. preliminari)

IMPRESA FORNITRICE.

Il lavoratore dell'impresa fornitrice deve indossare idonei DPI (ad esempio calzature di sicurezza) prima di scendere dal mezzo.

IMPRESA ESECUTRICE.

Il dirigente/preposto o il lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice deve indossare idonei DPI (ad esempio calzature di sicurezza).

5. Urti e schiacciamenti connessi con la caduta di materiale dall'alto (CLS-op. preliminari)

IMPRESA FORNITRICE.

Il lavoratore dell'impresa fornitrice deve indossare idonei DPI (ad esempio casco di sicurezza) prima di scendere dal mezzo.

IMPRESA ESECUTRICE.

Il dirigente/preposto o il lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice deve indossare idonei DPI (ad esempio casco di sicurezza).

6. Esposizione a rumore (CLS)

IMPRESA FORNITRICE.

Il lavoratore dell'impresa fornitrice deve rispettare le misure di prevenzione e protezione previste.

IMPRESA ESECUTRICE.

Il dirigente/preposto o il lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice deve rispettare le misure di prevenzione e protezione previste.

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

7. Caduta dall'alto (CLS-op. preliminari)

IMPRESA FORNITRICE.

Il lavoratore dell'impresa fornitrice deve prestare attenzione nelle fasi di salita e di discesa dalla macchina, utilizzando le apposite maniglie.

IMPRESA ESECUTRICE.

Il dirigente/preposto o il lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice deve impedire la salita dei lavoratori dell'impresa esecutrice sul mezzo di consegna del calcestruzzo.

8. Schiacciamento, seppellimento o intrappolamento per ribaltamento del mezzo o cedimento del terreno (CLS-op IMPRESA FORNITRICE.

Il lavoratore dell'impresa fornitrice deve :

- seguire le indicazioni fornite dal dirigente/preposto o dal lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice attuando le misure di sicurezza evidenziategli e verificando direttamente l'assenza di intralci (persone/cose);
- nello scarico in vicinanza di scavi, a causa delle vibrazioni trasmesse dalla macchina al terreno, deve posizionare il mezzo a distanza di sicurezza adeguata dal ciglio dello scavo, seguendo le indicazioni fornite dal dirigente/preposto o dal lavoratore incaricato dall'impresa esecutrice.

IMPRESA ESECUTRICE.

Il dirigente/preposto o il lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice deve:

- evitare che i lavoratori dell'impresa esecutrice stazionino vicino al mezzo, assicurandosi che i lavoratori non addetti alle manovre rimangano a distanza di sicurezza;
- indicare all'impresa fornitrice le procedure di sicurezza da seguire durante l'operazione di scarico;
- far posizionare il mezzo lontano dal ciglio dello scavo.

9. Lesioni corneo-congiuntivali dovute a getti e schizzi di boiaccia (CLS-op. preliminari)

IMPRESA FORNITRICE.

Il lavoratore dell'impresa fornitrice deve:

- indossare gli idonei DPI (ad esempio occhiali);
- durante il getto deve evitare manovre brusche ed improvvise che possono provocare la caduta di calcestruzzo.

Il lavoratore dell'impresa fornitrice non deve transitare al di sotto della canale.

IMPRESA ESECUTRICE.

Il dirigente/preposto o il lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice deve vietare il passaggio al di sotto della canale.

10. Urto del capo (CLS-op. preliminari)

IMPRESA FORNITRICE.

Il lavoratore dell'impresa fornitrice non deve transitare al di sotto della canale.

IMPRESA ESECUTRICE.

Il dirigente/preposto o il lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice deve vietare il passaggio al di sotto della canale.

11. Cesoiamento delle dita durante l'azionamento della canale (CLS-op. preliminari)

IMPRESA FORNITRICE.

Il lavoratore dell'impresa fornitrice deve:

- indossare i guanti e preparare la canale facendo attenzione durante l'apertura del ribaltino o l'apertura/chiusura della canale telescopica;
- verificare l'integrità del maniglione anticesoiamento.

IMPRESA ESECUTRICE.

Il dirigente/preposto o il lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice deve vietare la partecipazione dei lavoratori dell'impresa esecutrice all'azionamento della canale.

12. Urti e schiacciamenti connessi con la caduta di materiale dall'alto (CLS-accesso cantiere)

IMPRESA FORNITRICE.

Il lavoratore dell'impresa fornitrice non deve scendere dal mezzo fino all'arrivo nel punto di scarico del

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

calcestruzzo. Nel caso in cui, per motivi organizzativi, sia necessaria la discesa dal mezzo, i lavoratori dell'impresa fornitrice devono utilizzare i seguenti DPI: calzature di sicurezza, casco, gilet ad alta visibilità.

IMPRESA ESECUTRICE.

Il dirigente/preposto o un lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice deve indossare i DPI necessari: calzature di sicurezza, casco, gilet ad alta visibilità.

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Autobetoniera

SOTTOFASE 3. OPERAZIONI DI SCARICO AUTOBETONIERA

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Autobetoniera

SOTTOFASE 4. OPERAZIONI FINALI (RIASSETTO, PULIZIA, LAVAGGIO)

IMPRESA FORNITRICE.

Qualora si proceda alla pulizia del mezzo presso il cantiere di consegna, il lavoratore dell'impresa fornitrice deve recarsi nella zona indicata dal dirigente/preposto o dal lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice, al fine di provvedere alle operazioni di lavaggio del mezzo, seguendo le istruzioni ricevute in merito agli scarichi delle acque di lavaggio ed ai residui.

IMPRESA ESECUTRICE.

Il dirigente/preposto o il lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice deve indicare la zona dove effettuare il lavaggio del mezzo a fine consegna. Tale zona dovrà essere munita di sistema di raccolta delle acque di lavaggio e dei residui.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|--|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Elettrocuzione (CLS) | MEDIO | No | No |
| Esposizione a polvere (CLS) | MEDIO | Si | Si |
| Esposizione a rumore (CLS) | MEDIO | Si | Si |
| Lesioni cornee, urti, schiacciamenti, agenti chimici irritanti, scivolamento, cesoiamento (CLS-operazioni preliminari) | MEDIO | No | No |

1. Elettrocuzione (CLS)

IMPRESA FORNITRICE.

Il lavoratore dell'impresa fornitrice deve:

- rispettare le indicazioni fornite dal dirigente/preposto o dal lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice sulla collocazione del mezzo, tale da assicurare l'assenza di contatto con le linee elettriche in tensione;
- riscontrare la presenza di eventuali linee elettriche aeree nelle aree in cui si opera.

IMPRESA ESECUTRICE.

Il dirigente/preposto o il lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice deve rispettare almeno una delle seguenti

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

precauzioni (art. 117 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.):

- a) mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori;
- b) posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive;
- c) tenere in permanenza lavoratori, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza.

La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque non deve essere inferiore ai limiti di cui all'Allegato IX del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. o a quelli delle pertinenti norme tecniche.

2. Esposizione a polvere (CLS)

IMPRESA FORNITRICE.

Il lavoratore dell'impresa fornitrice deve utilizzare gli idonei DPI (maschere protettive).

IMPRESA ESECUTRICE.

Il dirigente/preposto o il lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice deve:

- adottare misure organizzative atte a ridurre l'emissione di polvere (ad esempio bagnare l'area di lavoro)
- utilizzare idonei DPI (maschere protettive).

3. Esposizione a rumore (CLS)

IMPRESA FORNITRICE.

Il lavoratore dell'impresa fornitrice deve rispettare le misure di prevenzione e protezione previste.

IMPRESA ESECUTRICE.

Il dirigente/preposto o il lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice deve rispettare le misure di prevenzione e protezione previste.

4. Lesioni cornee, urti, schiacciamenti, agenti chimici irritanti, scivolamento, cesoiamento (CLS-operazioni preli)

IMPRESA FORNITRICE.

Il lavoratore dell'impresa fornitrice deve attenersi alle misure di prevenzione e protezione e indossare gli idonei DPI.

IMPRESA ESECUTRICE

Il dirigente/preposto o il lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice deve vietare l'accesso all'area di lavaggio ai soggetti non autorizzati.

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Autobetoniera

SOTTOFASE 5. USCITA DAL CANTIERE

IMPRESA FORNITRICE.

Il lavoratore dell'impresa fornitrice deve utilizzare le informazioni ricevute dal dirigente/preposto o da lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice per uscire dal cantiere.

IMPRESA ESECUTRICE.

Il dirigente/preposto o il lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice deve fornire le indicazioni per l'uscita del mezzo dal cantiere.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|--|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Investimento di persone (CLS-accesso cantiere) | ALTO | No | Si |
| Schiacciamento o intrappolamento per ribaltamento del mezzo (CLS-accesso cantiere) | MEDIO | No | No |
| Caduta dall'alto (CLS-accesso cantiere) | MEDIO | No | No |
| Elettrocuzione (CLS) | MEDIO | No | No |
| Esposizione a polvere (CLS) | MEDIO | Si | Si |
| Urti e schiacciamenti connessi con la caduta di materiale dall'alto (CLS-accesso cantiere) | MEDIO | No | No |

1. Investimento di persone (CLS-accesso cantiere)

IMPRESA FORNITRICE.

Il lavoratore deve:

- Fermare il mezzo davanti all'ingresso (freni meccanici e pneumatici bloccati) e presentarsi al dirigente/preposto o lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice, i cui nominativi sono stati indicati nella scheda riportata in allegato 2, per chiedere istruzioni.
- Ottenere informazioni circa la viabilità del cantiere, le modalità di accesso, le vie di circolazione, i luoghi più idonei dove far passare e dove posizionare il mezzo per effettuare la consegna, evitando zone con terreni cedevoli o acquitrinosi e con pendenze non compatibili con le caratteristiche del mezzo.
- Segnalare l'operatività del mezzo mediante il girofaro.
- Verificare costantemente la visibilità dei percorsi di transito e della cartellonistica.
- Segnalare acusticamente la propria presenza ad eventuali altri mezzi o persone.
- Non accedere al cantiere quando c'è pericolo di ingorgo ed anche quando la manovra richiesta è pericolosa.
- Adeguare la velocità del mezzo ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.
- Prestare attenzione a non sostare ed operare con i mezzi sulle piste di servizio.

IMPRESA ESECUTRICE.

Il lavoratore deve:

- mantenere le vie di transito pulite e sgombre da residui o materiali che possono costituire un pericolo per il passaggio.
- Impedire l'ingresso del mezzo quando c'è pericolo di ingorgo.
- Indossare gli idonei DPI (ad esempio gilet ad alta visibilità).

2. Schiacciamento o intrappolamento per ribaltamento del mezzo (CLS-accesso cantiere)

IMPRESA FORNITRICE.

Il lavoratore deve:

- Ottenere informazioni circa la viabilità del cantiere, le modalità di accesso, le vie di circolazione, i luoghi più idonei dove far passare e dove posizionare il mezzo per effettuare la consegna, evitando zone con terreni cedevoli o acquitrinosi e con pendenze non compatibili con le caratteristiche del mezzo.
- Stare a distanza di sicurezza dagli scavi, seguendo le indicazioni ricevute.

IMPRESA ESECUTRICE.

Il lavoratore deve:

- assistere il lavoratore dell'impresa fornitrice nelle sue attività, indirizzando il mezzo, con segnali manuali convenzionali, fino al termine delle manovre necessarie al posizionamento nel punto dello scarico o nella piazzola appositamente predisposta.

3. Caduta dall'alto (CLS-accesso cantiere)

IMPRESA FORNITRICE.

Il lavoratore dell'impresa fornitrice non deve ammettere a bordo del mezzo persone non autorizzate. Non deve trasportare persone posizionate all'esterno della cabina di guida o su parti della macchina non attrezzate a questo scopo.

IMPRESA ESECUTRICE.

Il dirigente/preposto o il lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice non deve salire sul mezzo di consegna del calcestruzzo per accompagnare l'autista

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

4. Elettrocuzione (CLS)

IMPRESA FORNITRICE.

Il lavoratore dell'impresa fornitrice deve:

- rispettare le indicazioni fornite dal dirigente/preposto o dal lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice sulla collocazione del mezzo, tale da assicurare l'assenza di contatto con le linee elettriche in tensione;
- riscontrare la presenza di eventuali linee elettriche aeree nelle aree in cui si opera.

IMPRESA ESECUTRICE.

Il dirigente/preposto o il lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni (art. 117 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.):

- a) mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori;
- b) posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive;
- c) tenere in permanenza lavoratori, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza.

La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque non deve essere inferiore ai limiti di cui all'Allegato IX del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. o a quelli delle pertinenti norme tecniche.

5. Esposizione a polvere (CLS)

IMPRESA FORNITRICE.

Il lavoratore dell'impresa fornitrice deve utilizzare gli idonei DPI (maschere protettive).

IMPRESA ESECUTRICE.

Il dirigente/preposto o il lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice deve:

- adottare misure organizzative atte a ridurre l'emissione di polvere (ad esempio bagnare l'area di lavoro)
- utilizzare idonei DPI (maschere protettive).

6. Urti e schiacciamenti connessi con la caduta di materiale dall'alto (CLS-accesso cantiere)

IMPRESA FORNITRICE.

Il lavoratore dell'impresa fornitrice non deve scendere dal mezzo fino all'arrivo nel punto di scarico del calcestruzzo. Nel caso in cui, per motivi organizzativi, sia necessaria la discesa dal mezzo, i lavoratori dell'impresa fornitrice devono utilizzare i seguenti DPI: calzature di sicurezza, casco, gilet ad alta visibilità.

IMPRESA ESECUTRICE.

Il dirigente/preposto o un lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice deve indossare i DPI necessari: calzature di sicurezza, casco, gilet ad alta visibilità.

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Autobetoniera

FAS.00206 ASFALTATURA

Lavori di realizzazione di manto stradale con conglomerati bituminosi stesi a caldo con vibrofinitrice previa spalmatura di bitume. Messa in opera di cordoli e simili.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Stesura dell'emulsione aggrappante
2. Stesura del catrame

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

SOTTOFASE 1. STESURA DELL'EMULSIONE AGGRAPPANTE

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Incidenti con altri veicoli esterni al cantiere Permane fino: al termine della lavorazione | MOLTO BASSO | No | No |
| Investimento da parte del traffico veicolare | ALTO | No | No |

1. Incidenti con altri veicoli esterni al cantiere
 - la zona di intervento è segnalata secondo quanto previsto dalla normativa
 - gli automezzi sono dotati di girofaro
 - in situazioni di scarsa visibilità vengono attivate le segnalazioni luminose
 - appositi cartelli segnalano il transito a bassa velocità
2. Investimento da parte del traffico veicolare
 - l'installazione del cantiere avviene solo dopo l'inizio della fase di presegnalazione
 - è presente la segnaletica di avvicinamento, di posizione e di fine prescrizione
 - la segnaletica a cavalletto è opportunamente zavorrata
 - la zona di lavoro è delimitata
 - le maestranze utilizzano indumenti ad alta visibilità
 - le maestranze hanno completato il corso formativo
 - il cantiere è segnalato secondo le norme del codice della strada
 - la gestione operativa è effettuata da un preposto
 - in presenza di nebbia che riduce notevolmente la visibilità, le operazioni vengono sospese
 - lo spostamento a piedi al di fuori dell'area di cantiere avviene sul bordo della carreggiata
 - lo spostamento a piedi è vietato in galleria e nelle immediate vicinanze di sbocchi, curve, in caso di scarsa visibilità
 - l'attraversamento è consentito solo con l'assistenza di veicolo di emergenza e opportuna segnalazione

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Autocarro sprizza bitume

Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

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

1. Bitume da stendere a caldo o a freddo

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

1. Completo alta visibilità classe 3

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

SOTTOFASE 2. STESURA DEL CATRAME

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Incidenti con altri veicoli esterni al cantiere Permane fino: al termine della lavorazione | MOLTO BASSO | No | No |
| Investimento da parte del traffico veicolare | ALTO | No | No |

1. Incidenti con altri veicoli esterni al cantiere
 - la zona di intervento è segnalata secondo quanto previsto dalla normativa
 - gli automezzi sono dotati di girofaro
 - in situazioni di scarsa visibilità vengono attivate le segnalazioni luminose
 - appositi cartelli segnalano il transito a bassa velocità
2. Investimento da parte del traffico veicolare
 - l'installazione del cantiere avviene solo dopo l'inizio della fase di presegnalazione
 - è presente la segnaletica di avvicinamento, di posizione e di fine prescrizione
 - la segnaletica a cavalletto è opportunamente zavorrata
 - la zona di lavoro è delimitata
 - le maestranze utilizzano indumenti ad alta visibilità
 - le maestranze hanno completato il corso formativo
 - il cantiere è segnalato secondo le norme del codice della strada
 - la gestione operativa è effettuata da un preposto
 - in presenza di nebbia che riduce notevolmente la visibilità, le operazioni vengono sospese
 - lo spostamento a piedi al di fuori dell'area di cantiere avviene sul bordo della carreggiata
 - lo spostamento a piedi è vietato in galleria e nelle immediate vicinanze di sbocchi, curve, in caso di scarsa visibilità
 - l'attraversamento è consentito solo con l'assistenza di veicolo di emergenza e opportuna segnalazione

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Badile
2. Autocarro
3. Rifinitrice stradale
4. Rullo compressore

Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

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

1. Catrame

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

1. Completo alta visibilità classe 3

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

FAS.00207 FORMAZIONE DELLA MASSICCIA TA STRADALE

Formazione di fondazione stradale con pietrame e successiva stesura e cilindatura con rullo compressore.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Pulitura dell'area
2. Formazione della massiccata e rullatura

SOTTOFASE 1. PULITURA DELL'AREA

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Ruspa cingolata

SOTTOFASE 2. FORMAZIONE DELLA MASSICCIA TA E RULLATURA

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Inalazioni di polveri nei lavori stradali | MOLTO BASSO | No | Si |

1. Inalazioni di polveri nei lavori stradali
 - in presenza di polvere le maestranze fanno uso di mascherine
 - la dove possibile, e in assenza di traffico veicolare, la massiccata viene irrorata con acqua

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Autocarro
2. Rullo compressore
3. Ruspa cingolata

FAS.00208 FORMAZIONE DI SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE

Formazione di segnaletica stradale orizzontale

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Tracciamento della segnaletica
2. Realizzazione delle strisce

SOTTOFASE 1. TRACCIAMENTO DELLA SEGNALETICA

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|--|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Investimento da parte del traffico veicolare | ALTO | No | No |

1. Investimento da parte del traffico veicolare

- l'installazione del cantiere avviene solo dopo l'inizio della fase di presegnalazione
- è presente la segnaletica di avvicinamento, di posizione e di fine prescrizione
- la segnaletica a cavalletto è opportunamente zavorrata
- la zona di lavoro è delimitata
- le maestranze utilizzano indumenti ad alta visibilità
- le maestranze hanno completato il corso formativo
- il cantiere è segnalato secondo le norme del codice della strada
- la gestione operativa è effettuata da un preposto
- in presenza di nebbia che riduce notevolmente la visibilità, le operazioni vengono sospese
- lo spostamento a piedi al di fuori dell'area di cantiere avviene sul bordo della carreggiata
- lo spostamento a piedi è vietato in galleria e nelle immediate vicinanze di sbocchi, curve, in caso di scarsa visibilità
- l'attraversamento è consentito solo con l'assistenza di veicolo di emergenza e opportuna segnalazione

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

1. Completo alta visibilità classe 3

SOTTOFASE 2. REALIZZAZIONE DELLE STRISCE

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Investimento da parte del traffico veicolare | ALTO | No | No |
| Incidenti con altri veicoli esterni al cantiere Permane fino: al termine della lavorazione | MOLTO BASSO | No | No |

1. Investimento da parte del traffico veicolare

- l'installazione del cantiere avviene solo dopo l'inizio della fase di presegnalazione
- è presente la segnaletica di avvicinamento, di posizione e di fine prescrizione
- la segnaletica a cavalletto è opportunamente zavorrata
- la zona di lavoro è delimitata
- le maestranze utilizzano indumenti ad alta visibilità
- le maestranze hanno completato il corso formativo
- il cantiere è segnalato secondo le norme del codice della strada
- la gestione operativa è effettuata da un preposto
- in presenza di nebbia che riduce notevolmente la visibilità, le operazioni vengono sospese
- lo spostamento a piedi al di fuori dell'area di cantiere avviene sul bordo della carreggiata
- lo spostamento a piedi è vietato in galleria e nelle immediate vicinanze di sbocchi, curve, in caso di scarsa visibilità
- l'attraversamento è consentito solo con l'assistenza di veicolo di emergenza e opportuna segnalazione

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

2. Incidenti con altri veicoli esterni al cantiere

- la zona di intervento è segnalata secondo quanto previsto dalla normativa
- gli automezzi sono dotati di girofaro
- in situazioni di scarsa visibilità vengono attivate le segnalazioni luminose
- appositi cartelli segnalano il transito a bassa velocità

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

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

1. Macchina per verniciatura segnaletica stradale

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

1. Completo alta visibilità classe 3

Elenco degli apprestamenti

E' previsto l'uso del seguente apprestamento:

1. Sistemi di protezione scavi con assito in opera

APP.6032 - Sistemi di protezione scavi con assito in opera

Sistema di protezione delle pareti dello scavo realizzato totalmente in opera e costituito da tavole in legno disposte lungo le pareti di scavo, l'una sopra all'altra, sostenute da puntelli verticali (o inclinati) in legno distanti 1.5-2 mt. In caso di pareti dello scavo frontistanti, contrafforti in legno o in ferro poste al piede e alla sommità dei puntelli (frontistanti) vincolano le due pareti della di protezione.

Misure organizzative

TAVOLE

Le tavole di legno usate per l'armatura delle pareti dello scavo hanno dimensioni non inferiori a 4 x 30 cm, oppure 5 x 20 cm.

Le tavole sporgono di 30 cm oltre il bordo superiore dello scavo.

Le tavole formanti le pareti laterali, vengono premontate sui puntelli e poi calate nello scavo.

Prima della discesa del personale nello scavo vengono fissati i contrafforti superiori.

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- verificare la presenza di acqua nello scavo
- verificare la presenza di eventuali smottamenti
- verificare la tenuta dei contrafforti

DURANTE L'UTILIZZO

- non salire o scendere lungo i contrafforti, ma utilizzare apposite scale
- abbandonare lo scavo in caso di forte pioggia
- non accatastare materiale sui contrafforti
- tenere sgombri i passaggi

DOPO L'UTILIZZO

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

Verifiche da attuare

- verifica dell'integrità dei puntelli

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Seppellimento durante il montaggio dell'armatura in legno dello scavo | ALTO | No | No |
| Seppellimento per cedimento dell'armatura in legno dello scavo | ALTO | No | No |

1. Seppellimento durante il montaggio dell'armatura in legno dello scavo
 - le pareti laterali di assi in legno vengono premontate sui puntelli e poi calate nello scavo
 - prima della discesa del personale nello scavo vengono fissati i contrafforti superiori
 - nessun materiale è accatastato sul ciglio dello scavo
2. Seppellimento per cedimento dell'armatura in legno dello scavo

Elenco degli apprestamenti (segue)

- l'armatura è realizzata da personale esperto
- i puntelli verticali sono distanziati di non oltre 1,5 / 2 m
- i mezzi meccanici non transitano lungo il bordo dello scavo
- in caso di forte pioggia lo scavo è abbandonato
- in caso di allagamento prima dell'utilizzo l'acqua è rimossa con apposite pompe
- i contrafforti sono di dimensioni adeguate e fermano i puntelli alla base e alla sommità di essi
- durante l'uso di macchinari che possono urtare i contrafforti, il personale abbandona lo scavo

Elenco delle attrezzature

E' previsto l'uso delle seguenti attrezzature:

1. Badile
2. Cannello ossiacetilenico
3. Carriola
4. Decespugliatore a motore
5. Flessibile o smerigliatrice
6. Martello demolitore pneumatico
7. Martello manuale
8. Metal detector
9. Piegaferri elettrico
10. Pompa elettrica per liquidi
11. Saldatrice elettrica a stelo
12. Saldatrice per polietilene
13. Scala semplice portatile
14. Sega circolare a disco o a nastro
15. Sega per legno manuale
16. Utensili manuali vari

ATT.008 - Badile

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

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

ATT.012 - Cannello ossiacetilenico

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

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

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

DOPO L'UTILIZZO

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

Elenco delle attrezzature (segue)

Verifiche da attuare

DURANTE L'UTILIZZO

- l'addetto utilizza grembiale in cuoio e guanti

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Inalazione di gas nell'uso del cannello | MEDIO | No | Si |
| Rumore nell'uso di attrezzi generici | BASSO | No | Si |
| Ustioni nell'uso del cannello | ALTO | No | No |
| Incendi ed esplosioni nell'uso del cannello ossiacetilenico | ALTO | Si | Si |

1. Inalazione di gas nell'uso del cannello
 - l'operatore utilizza apposita maschera
 - il cannello non viene utilizzato nei locali completamente interrati e non aerati
 - i locali chiusi vengono ventilati naturalmente o artificialmente
2. Rumore nell'uso di attrezzi generici
 - per valori di esposizione maggiori a 85 db l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari
3. Ustioni nell'uso del cannello
 - gli operatori utilizzano guanti, occhiali, grembiale in cuoio ed elmetto protettivo
 - l'accessione avviene solo dopo che il cannello è direzionato sull'elemento da saldare/tagliare
 - il cannello è utilizzato da personale esperto
4. Incendi ed esplosioni nell'uso del cannello ossiacetilenico
 - il cannello non viene utilizzato vicino a sostanze infiammabili
 - le bombole di acetilene sono dotate di dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma
 - le bombole sono tenute lontane da fonti di calore
 - è disponibile un estintore a polvere
 - nei recipienti chiusi viene soffiata aria prima delle operazioni di taglio e/o saldatura
 - il cannello è utilizzato da personale esperto
 - la fiamma viene spenta quando il cannello viene appoggiato
 - le bombole di acetilene sono ancorate in verticale- gli spostamenti delle bombole avvengono con carrello portabombole

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

1. Grembiale per saldature
2. Guanti anticalore
3. Maschera per saldatura

ATT.013 - Carriola

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|--|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Caduta di materiali dalla carriola | MEDIO | No | No |
| Danni all'apparato spino/dorsali nell'uso della carriola | MEDIO | No | No |
| Scivolamenti e cadute a livello nell'uso della carriola | BASSO | No | No |

Elenco delle attrezzature (segue)

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

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

ATT.015 - Decespugliatore a motore

Utensile manuale a motore utilizzato per il taglio delle sterpaglie

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo delle protezioni

DURANTE L'UTILIZZO

- allontanare i non addetti ai lavori

DOPO L'UTILIZZO

- pulire l'utensile e controllare la lama o il rocchetto portafilo

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|--|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Incendio del mezzo | BASSO | No | No |
| Proiezione di schegge nell'uso del decespugliatore | MEDIO | Si | Si |
| Rumore nell'uso di attrezzi manuali a motore | MEDIO | Si | Si |
| Tagli e abrasioni nell'uso del decespugliatore | MEDIO | No | No |

1. Incendio del mezzo
 - l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare
2. Proiezione di schegge nell'uso del decespugliatore
 - l'operatore utilizza maschera facciale
 - nessuna persona si trova nella zona di intervento
3. Rumore nell'uso di attrezzi manuali a motore
 - l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari
4. Tagli e abrasioni nell'uso del decespugliatore
 - il decespugliatore dispone di pulsante a uomo presente
 - gli organi in movimento sono dotati di protezione

Elenco delle attrezzature (segue)

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

1. Guanti antitaglio in pelle
2. Maschera monouso con valvola per polveri e fumi
3. Schermo facciale in policarbonato

ATT.018 - Flessibile o smerigliatrice

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

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

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

DOPO L'UTILIZZO

- scollegare elettricamente l'utensile

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

Elenco delle attrezzature (segue)

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

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

1. Guanti antitaglio in pelle

ATT.029 - Martello demolitore pneumatico

Martello demolitore dotato di punta battente mossa da aria compressa fornita da un motore a scoppio

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- vengono allontanate le maestranze non necessarie allo svolgimento del lavoro
- vengono verificate le strutture per individuare potenziali pericoli di crollo
- vengono controllati le valvole e gli altri dispositivi di sicurezza

DURANTE L'UTILIZZO

- le maestranze utilizzano cuffie

DOPO L'UTILIZZO

- spegnere la macchina

Verifiche da attuare

DURANTE L'UTILIZZO

- gli addetti indossano cuffie o tappi auricolari

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Crolli durante l'uso del martello pneumatico | MEDIO | No | Si |
| Inalazione di fumi nell'uso del martello pneumatico | BASSO | No | Si |
| Inalazione di polveri in genere | MOLTO BASSO | No | Si |
| Rumore nell'uso del martello elettrico/pneumatico | ALTO | Si | Si |
| Scoppio delle tubazioni del martello pneumatico | MOLTO BASSO | No | No |

1. Crolli durante l'uso del martello pneumatico
 - le strutture vengono preventivamente verificate
 - l'addetto opera secondo le indicazioni del capo cantiere
2. Inalazione di fumi nell'uso del martello pneumatico
 - i fumi sono diretti lontano dalle persone
 - la macchine che produce l'aria compressa è posta lontano dai luoghi di lavoro
3. Inalazione di polveri in genere
 - l'addetto utilizza apposite mascherine
 - vengono utilizzate procedure atte a ridurre l'emissione di polveri
4. Rumore nell'uso del martello elettrico/pneumatico
 - la zona esposta a livello elevato di rumorosità è segnalata
 - i non addetti ai lavori vengono allontanati

Elenco delle attrezzature (segue)

- le maestranze utilizzano cuffie o tappi auricolari
- vengono rispettate le ore di silenzio imposte da leggi o regolamenti
- viene eseguita la turnazione dei lavoratori

5. Scoppio delle tubazioni del martello pneumatico
 - il martello pneumatico è dotato di valvole di sicurezza

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

1. Guanti antivibrazioni
2. Maschera monouso per polveri e fumi
3. Cuffia auricolare

ATT.030 - Martello manuale

Utensile manuale con testa in ferro e manico in legno

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

- utilizzare appositi guanti

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

ATT.6259 - Metal detector

Strumento elettromagnetico per la rilevazione di masse metalliche interrate fino alla profondità di 1 mt circa.

Elenco delle attrezzature (segue)

Misure organizzative

Lo strumento è utilizzato da personale dotato di brevetto B.C.M.
L'operatore segue le indicazioni dell'assistente tecnico.

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo della carica delle batterie
- controllo del corretto funzionamento della piastra di rilevamento e del display
- controllo della presenza di masse metalliche o elettromagnetiche che possano interferire con lo strumento

DURANTE L'UTILIZZO

- rispettare le temperature minime e massime di utilizzo
- utilizzare per profondità non maggiori alle specifiche

DOPO L'UTILIZZO

- rimuovere il pacco batterie nel caso di lungo periodo di utilizzo

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Esplosione ordigno bellico Permane fino: rimozione ordigno | ALTO | Si | Si |

1. Esplosione ordigno bellico

- la ditta incaricata della bonifica è iscritta presso gli appositi albi;
- la ditta incaricata della bonifica redige specifico piano operativo;
- viene richiesto preventivo parere vincolante dell'autorità militare competente per territorio;
- la ricerca è eseguita da rastrellatori B.C.M. mediante apposito metal detector;
- un assistente tecnico B.C.M. sovrintende in loco alle operazioni;
- la zona di bonifica è recintata e segnalata;
- nella zona delimitata opera esclusivamente il personale autorizzato;
- in presenza di ordigni, viene data immediata comunicazione all'autorità di pubblica sicurezza;
- la rimozione e pulitura dell'oggetto è eseguita da personale specializzato riconosciuto dal Ministero della Difesa;
- le operazioni di rimozione e pulitura sono eseguite a mano;
- in presenza di più squadre o più operatori, essi operano a non meno di 50 mt di distanza;

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

ATT.035 - Piegaferri elettrico

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

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

- non toccare gli organi lavoratori della macchina

Elenco delle attrezzature (segue)

DOPO L'UTILIZZO

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

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

1. Guanti antitaglio in pelle

ATT.041 - Pompa elettrica per liquidi

Attrezzo con motore elettrico utilizzato per l'aspirazione di liquidi

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo della spina di alimentazione e del cavo

DURANTE L'UTILIZZO

- durante il pompaggio controllare il livello del liquido

DOPO L'UTILIZZO

- al termine del lavoro, scollegare la pompa

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Annegamento nell'uso della pompa | MEDIO | No | No |
| Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura varia | MEDIO | No | No |
| Rumore nell'uso della pompa elettrica/scoppio | BASSO | Si | Si |

Elenco delle attrezzature (segue)

| | | | |
|--|-------|----|----|
| Scivolamenti e cadute a livello nell'uso della pompa per liquidi | MEDIO | No | Si |
|--|-------|----|----|

1. Annegamento nell'uso della pompa
 - in presenza di livelli alti, la pompa è installata da personale esperto
 - in presenza di pericolo di annegamento l'addetto utilizza giubbotti salvagente ed è assistito da personale a terra
2. Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura varia
 - l'attrezzo è collegato all'impianto di terra e l'impianto di alimentazione è dotato di salvavita
 - il cavo ha indice di resistenza alla penetrazione ip 44
3. Rumore nell'uso della pompa elettrica/scoppio
 - la pompa è posizionata lontano dai luoghi di lavoro
 - la pompa è dotata di sistemi di silenziamento
4. Scivolamenti e cadute a livello nell'uso della pompa per liquidi
 - viene evitato lo scarico o la perdita di liquidi in zone di passaggio
 - il cavo di alimentazione e i tubi sono posizionati in modo da non intralciare i passaggi

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

ATT.047 - Saldatrice elettrica a stelo

Attrezzo elettrico utilizzato per la saldatura di metalli ferrosi

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

- il personale non addetto alle operazioni di saldatura deve essere allontanato
- il cavo di alimentazione non deve intralciare i passaggi

DOPO L'UTILIZZO

- scollegare l'utensile

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- l'addetto utilizza schermi protettivi

DURANTE L'UTILIZZO

- è collegata a terra

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Elettrocuzione nell'uso della saldatrice elettrica | ALTO | No | No |
| Inalazione di gas nell'uso della saldatrice elettrica | MOLTO BASSO | No | Si |
| Incendio e esplosione nell'uso della saldatrice elettrica | ALTO | No | No |
| Irradiazione da radiazioni ultraviolette nell'uso della | ALTO | No | Si |

Elenco delle attrezzature (segue)

| | | | |
|---|-------|----|----|
| saldatrice elettrica | | | |
| Proiezione di schegge incandescenti nell'uso della saldatrice elettrica | MEDIO | No | Si |

1. Elettrocuzione nell'uso della saldatrice elettrica
 - la saldatrice è alimentata da un trasformatore di sicurezza collegato all'impianto di terra
 - la pinza porta elettrodi è protetta contro i contatti accidentali
 - è presente un interruttore unipolare sul circuito primario di derivazione
 - il cavo di alimentazione è protetto contro i tagli accidentali
 - il cavo di massa viene collegato all'elemento in prossimità del punto di saldatura
 - il collegamento viene effettuato utilizzando pinze o piastre calamitate fornite con la saldatrice
2. Inalazione di gas nell'uso della saldatrice elettrica
 - l'addetto alla saldatrice elettrica utilizza apposite mascherine
 - i locali vengono costantemente aerati
 - nei locali chiusi viene utilizzato un ventilatore per l'aerazione
3. Incendio e esplosione nell'uso della saldatrice elettrica
 - i contenitori di materiale infiammabile sono allontanati dal luogo dove viene eseguita la saldatura
 - in presenza di zone con pericolo di incendio vengono installati appositi pannelli di separazione
4. Irradiazione da radiazioni ultraviolette nell'uso della saldatrice elettrica
 - l'addetto utilizza schermi facciali contro i raggi ultravioletti
 - vengono allontanati gli altri lavoratori
 - in presenza di lavorazioni concomitanti, vengono eretti schermi a protezione degli altri lavoratori
5. Proiezione di schegge incandescenti nell'uso della saldatrice elettrica
 - l'addetto utilizza schermo facciale, guanti e grembiale in cuoio
 - in presenza di altre lavorazioni, vengono eretti schermi a protezione degli altri lavoratori

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

1. Grembiale per saldature
2. Guanti dielettrici
3. Maschera per saldatura
4. Scarpe isolanti

ATT.048 - Saldatrice per polietilene

Utensile elettrico utilizzato per la saldatura di tubazioni e simili in polietilene

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

- il cavo di alimentazione non deve intralciare i passaggi

DOPO L'UTILIZZO

- scollegare l'utensile

Elenco delle attrezzature (segue)

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura varia | MEDIO | No | No |
| Inalazione di gas nell'uso della saldatrice per polietilene | BASSO | No | No |
| Ustioni nell'uso della saldatrice per polietilene | MEDIO | No | No |

1. Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura varia
 - l'attrezzo è collegato all'impianto di terra e l'impianto di alimentazione è dotato di salvavita
 - il cavo ha indice di resistenza alla penetrazione ip 44
2. Inalazione di gas nell'uso della saldatrice per polietilene
 - durante l'operazione di saldatura, l'addetto utilizza apposite mascherine
3. Ustioni nell'uso della saldatrice per polietilene
 - l'addetto utilizza appositi guanti

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

1. Guanti dielettrici
2. Scarpe isolanti

ATT.051 - Scala semplice portatile

Attrezzo utilizzato per superare modesti dislivelli

Misure organizzative

INSTALLAZIONE

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

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

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

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

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

DOPO L'UTILIZZO

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

Elenco delle attrezzature (segue)

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

- sporge di almeno un mt oltre il piano di arrivo

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Caduta dall'alto nell'uso di scale | ALTO | No | No |
| Caduta di materiali dall'alto nell'uso di scale | MEDIO | No | No |
| Rottura dei pioli della scala | BASSO | No | No |

1. Caduta dall'alto nell'uso di scale

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

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

- gli attrezzi sono tenuti in apposita tasca legata alla vita

3. Rottura dei pioli della scala

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

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

ATT.054 - Sega circolare a disco o a nastro

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

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

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

Elenco delle attrezzature (segue)

DOPO L'UTILIZZO

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

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

Elenco delle attrezzature (segue)

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

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

1. Guanti antitaglio in pelle

ATT.055 - Sega per legno manuale

Sega per legno manuale

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

1. Guanti antitaglio in pelle

ATT.065 - Utensili manuali vari

Utensili manuali vari quali cacciaviti, pinze, tenaglie

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

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

DOPO L'UTILIZZO

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

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Elenco delle attrezzature (segue)

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

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

Elenco dei macchinari

E' previsto l'uso dei seguenti macchinari:

1. Autobetoniera
2. Autocarro
3. Autocarro con braccio sollevatore
4. Autocarro sprizza bitume
5. Autogrù
6. Autovettura con segnalatori di emergenza
7. Escavatore
8. Escavatore con martello demolitore
9. Fresa per asfalti
10. Gru a torre senza cabina
11. Macchina per verniciatura segnaletica stradale
12. Miniscavatore
13. Pala meccanica
14. Rifinitrice stradale
15. Rullo compressore
16. Ruspa cingolata
17. Sollevatore telescopico
18. Tagliasfalto a disco

MAC.001 - Autobetoniera

Autobetoniera utilizzata per la fornitura del calcestruzzo

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

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

DOPO L'UTILIZZO

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

Verifiche da attuare

DURANTE L'UTILIZZO

- le zone di transito sono solide

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

Elenco dei macchinari (segue)

| | | | |
|---|-------|----|----|
| Rumore nell'uso dell'autobetoniera | MEDIO | No | Si |
| Stritolamento negli ingranaggi dell'autobetoniera | MEDIO | No | No |

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

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

Elenco dei macchinari (segue)

MAC.003 - Autocarro

Autocarro con cassone ribaltabile per il trasporto di materiali

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

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

DOPO L'UTILIZZO

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

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

Elenco dei macchinari (segue)

MAC.045 - Autocarro con braccio sollevatore

Autocarro con cassone per il carico di materiale e dotato di gru per il sollevamento di modesti pesi. Dispone di braccio estensibile utilizzato per il carico e scarico dei materiali

Misure organizzative

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

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo della funzionalità dei comandi e della zona di manovra

DURANTE L'UTILIZZO

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

DOPO L'UTILIZZO

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

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- la zona di lavoro è delimitata

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

1. Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù
 - prima dell'innalzamento del carico, le funi sono in posizione verticale
 - le funi sono controllate periodicamente
 - il carico è attaccato in modo bilanciato
 - vengono rispettati i carichi massimi ammissibili
 - prima dell'innalzamento viene dato avviso acustico
 - nella zona di carico, durante la fase di carico/scarico, non sono presenti persone
2. Contatto con linee elettriche nell'uso dell'autogrù
 - viene preliminarmente valutata la tensione nominale della linea elettrica
 - in presenza di tensione, i mezzi e le attrezzature operano ad una distanza di sicurezza tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose
 - la distanza è superiore a quanto indicato nell'allegato IX del T.U.
 - nel caso non sia possibile operare a distanza di sicurezza le linee elettriche vengono disattivate o protette con apposite barriere
3. Inalazioni di fumi di scarico in genere
 - i fumi di scarico sono direzionati, con opportuni tubi o barriere, lontano dalle maestranze
 - in caso di impossibilità di limitare la presenza dei fumi, le maestranze fanno uso di mascherine

Elenco dei macchinari (segue)

4. Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici
 - prima dell'utilizzo vengono verificati i freni e il girofaro
 - un operatore a terra, ad adeguata distanza, guida le operazioni di retromarcia
 - le zone di passaggio dell'automezzo hanno un franco di 70 cm
 - l'automezzo, in presenza di persone, procede a passo d'uomo
 - nessuno transita nella zona di manovra dell'automezzo
5. Ribaltamento dell'autogrù
 - lungo i percorsi vengono verificate le pendenze, la presenza di buche profonde e la portanza
 - l'autogrù si mantiene ad una distanza adeguata dai bordi degli scavi
 - utilizzare apposite piastre ripartitrici del carico
 - le funi prima del sollevamento sono in posizione verticale
6. Rumore nell'uso del mezzo
 - durante le fasi di inattività il motore viene spento
 - limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e adozione della turnazione dei lavoratori
 - le maestranze che lavorano in vicinanza del mezzo utilizzano tappi auricolari o cuffie

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

MAC.004 - Autocarro sprizza bitume

Autocarro con pompa per lo spruzzo di emulsione bituminosa

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- verificare l'impianto a pressione

DURANTE L'UTILIZZO

- utilizzare sempre gli appositi dpi e non entrare in contatto con la soluzione bituminosa
- procedere a passo d'uomo

DOPO L'UTILIZZO

- cura del mezzo con pulizia accurata degli organi sotto pressione

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|--|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Contatto con bitume nell'uso dello spargi bitume | MEDIO | No | No |
| Inalazioni di fumi di scarico in genere | MOLTO BASSO | No | Si |
| Inalazioni di vapori | MEDIO | Si | Si |
| Incendio ed esplosione della bombola GPL dello spargi bitume | MEDIO | Si | Si |
| Incidenti dello spargi bitume con altri mezzi | BASSO | No | No |
| Investimento di persone nell'uso dello spargi bitume | ALTO | Si | Si |
| Rumore nell'uso del mezzo | MOLTO BASSO | Si | Si |

1. Contatto con bitume nell'uso dello spargi bitume
 - l'addetto opera dall'interno della cabina
 - i lavoratori utilizzano apposite tute
 - l'addetto nel manovrare tubi, ugelli, saracinesche, utilizza e specifici guanti e mascherina

Elenco dei macchinari (segue)

- in caso di contatto con la pelle, la zona viene lavata con acqua e appositi saponi
- 2. Inalazioni di fumi di scarico in genere
 - in caso di impossibilità di limitare la presenza dei fumi, le maestranze fanno uso di mascherine
 - i fumi di scarico sono direzionati, con opportuni tubi o barriere, lontano dalle maestranze
- 3. Inalazioni di vapori
 - le maestranze fanno uso di apposite mascherine
 - la zona di lavoro è inibita ai non addetti
- 4. Incendio ed esplosione della bombola GPL dello spargi bitume
 - la bombola è dotata di riduttore di pressione
 - l'automezzo è dotato di estintore a polvere
 - i raccordi sono eseguiti utilizzando apposite fasce
- 5. Incidenti dello spargi bitume con altri mezzi
 - il mezzo dispone di segnalatore lampeggiante
 - sul retro del mezzo è installato un cartello a bande rosse e bianche con freccia di segnalazione
- 6. Investimento di persone nell'uso dello spargi bitume
 - il personale a terra dispone di indumenti ad alta visibilità
 - la zona interessata dalle operazioni è idoneamente segnalata ed inibita agli estranei
 - il personale a terra dirige, a debita distanza, le manovre pericolose
- 7. Rumore nell'uso del mezzo
 - le maestranze che lavorano in vicinanza del mezzo utilizzano tappi auricolari o cuffie
 - durante le fasi di inattività il motore viene spento
 - limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e adozione della turnazione dei lavoratori

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

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

MAC.005 - Autogrù

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

Misure organizzative

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

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo della funzionalità dei comandi e della zona di manovra

DURANTE L'UTILIZZO

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

DOPO L'UTILIZZO

- le operazioni di manutenzione devono essere svolte a motori spenti

Elenco dei macchinari (segue)

- non lasciare carichi sospesi
- raccogliere il braccio telescopico azionando il freno di stazionamento per posizionare correttamente la macchina

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- la zona di lavoro è delimitata

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

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

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

Elenco dei macchinari (segue)

MAC.6256 - Autovettura con segnalatori di emergenza

Autovettura con dispositivi supplementari a luce lampeggiante, pannelli luminosi o segnali a messaggio variabile, ovvero la combinazione di questi segnali, in relazione alla categoria della strada ed alla tipologia di intervento.

Misure organizzative

Durante le fasi di preparazione della segnaletica di emergenza, l'autovettura di segnalazione è posizionata sulla corsia di emergenza o, in mancanza, sul bordo della carreggiata, ad una adeguata distanza dal cantiere di intervento.

Procedure di utilizzo

- rallentare l'andatura del veicolo di servizio, predisponendosi alle operazioni di emergenza, azionando i dispositivi supplementari a luce lampeggiante (ed il pannello a messaggio variabile, se il veicolo ne è dotato);
- posizionare il veicolo in posizione visibile agli utenti in arrivo, il più possibile sulla destra, per quanto possibile con netto anticipo rispetto all'ostacolo e, comunque, in modo da non costituire un fattore di rischio per gli utenti;
- dare informazione della situazione visibile alla propria struttura secondo le proprie procedure operative;
- scendere, di norma, dal veicolo di servizio, collocandosi in posizione di sicurezza sul margine destro della carreggiata;
- preavvisare gli utenti del pericolo con i veicoli in dotazione;
- evitare di accedere alle corsie di transito per fare segnalazioni, o farle in modo improvviso e concitato con il rischio di indurre i guidatori dei veicoli sopraggiungenti ad effettuare manovre brusche e precipitose;
- proseguire nella segnalazione in attesa di ricevere istruzioni e/o informazioni da parte della propria organizzazione e dell'eventuale arrivo in sito dei servizi attivati e dei soccorsi.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|--|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Incidenti con veicolo di emergenza | ALTO | No | No |
| Investimenti nell'uso del veicolo di emergenza | ALTO | No | No |

1. Incidenti con veicolo di emergenza

- le luci di segnalazione sono mantenute costantemente accese;
- la sosta all'interno delle gallerie è effettuata nelle apposite piazzole o corsie di emergenza.
- la sosta è effettuata in una banchina, nella corsia di emergenza, in una piazzola di sosta, in prossimità o sullo spartitraffico all'interno di zone di lavoro opportunamente delimitate;
- in assenza di tali spazi la sosta viene segnalata con presegnalazione mediante operatore dotato di bandierina almeno 100 m prima della zona di sosta/intervento;

2. Investimenti nell'uso del veicolo di emergenza

- in caso di sosta prolungata gli operatori rimangono il meno possibile all'interno del veicolo;
- nelle zone oggetto dell'intervento il veicolo si muove a passo d'uomo.
- la discesa dal veicolo avviene dal lato destro ovvero dal lato opposto al traffico veicolare;
- la discesa dal lato sinistro avviene solo in presenza di barriere fisiche che ne impediscono la discesa dal lato destro e con veicolo fermo sulla corsia di emergenza;

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

Elenco dei macchinari (segue)

MAC.018 - Escavatore

Mezzo semovente che dispone di benna per l'esecuzione di scavi in genere a sezione ristretta, per regolarizzare scarpate o anche per i lavori di demolizione

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo dei percorsi, delle luci, dei dispositivi luminosi ed acustici di segnalazione

DURANTE L'UTILIZZO

- nell'area del cantiere segnalare l'operatività del mezzo col girofaro

DOPO L'UTILIZZO

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

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Caduta di materiale dalla benna del mezzo | ALTO | No | No |
| Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra | MOLTO BASSO | No | No |
| Incendio del mezzo | BASSO | No | No |
| Intercettazione di linee elettriche interrate | MEDIO | No | No |
| Investimento o colpi a persone da parte del mezzo | MOLTO BASSO | No | No |
| Ribaltamento del mezzo | MEDIO | No | No |
| Rottura dei tubi in pressione del mezzo | BASSO | No | No |
| Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra | MEDIO | No | No |

1. Caduta di materiale dalla benna del mezzo
 - nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo
 - il mezzo è munito di cabina metallica
2. Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra
 - il personale a terra si mantiene ad adeguata distanza
 - il personale a terra utilizza apposite maschere
3. Incendio del mezzo
 - l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare
4. Intercettazione di linee elettriche interrate
 - prima dell'inizio dello scavo viene verificata la presenza di linee elettriche
 - in presenza di linee elettriche, la linea viene segnalata e viene mantenuta una distanza minima di 1.50 mt
5. Investimento o colpi a persone da parte del mezzo
 - nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo
6. Ribaltamento del mezzo
 - il mezzo non opera oltre la pendenza massima e si mantiene a distanza adeguata dallo scavo
 - il mezzo dispone di apposita cabina
7. Rottura dei tubi in pressione del mezzo
 - sul mezzo viene eseguita l'ordinaria manutenzione
8. Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra
 - il mezzo è dotato di cabina insonorizzata
 - il personale a terra utilizza cuffie o tappi auricolari

Elenco dei macchinari (segue)

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

MAC.019 - Escavatore con martello demolitore

Mezzo semovente che dispone di un martello demolitore al posto della benna

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO:

- controllare la presenza di strutture con pericolo imminente di crollo;
- controllare la presenza di terreno cedevole;
- controllare il corretto attacco del martello demolitore e le connessioni dei tubi;
- controllare l'efficienza dei comandi;
- verificare di un rollbar o di una robusta cabina

DURANTE L'UTILIZZO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro;
- non ammettere a bordo della macchina altre persone;
- mantenere sgombra e pulita la cabina;
- mantenere stabile il mezzo durante la demolizione;
- nelle fasi di inattività anche temporanea tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori;
- prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi;
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;

DOPO L'UTILIZZO:

- posizionare correttamente la macchina abbassando il braccio a terra, azionando il blocco comandi ed il freno di stazionamento;
- pulire gli organi di comando;
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione
- segnalare eventuali malfunzionamenti

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Crollo delle strutture causate dalle vibrazioni dei mezzi meccanici | ALTO | No | Si |
| Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra | MOLTO BASSO | No | No |
| Incendio del mezzo durante il rifornimento | BASSO | No | No |
| Investimento o colpi a persone da parte del mezzo | MOLTO BASSO | No | No |
| Ribaltamento del mezzo | MEDIO | No | No |
| Rottura dei tubi in pressione del mezzo | BASSO | No | No |
| Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra | MEDIO | No | No |

1. Crollo delle strutture causate dalle vibrazioni dei mezzi meccanici
 - le parti con pericolo di crollo e seppellimento di persone vengono puntellate
 - i mezzi meccanici non transitano in vicinanza di opere non interessate dalle demolizioni
 - durante le fasi di demolizione le maestranze non addette ai mezzi meccanici abbandonano la zona
 - la struttura è verificata prima dell'inizio dei lavori
2. Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra
 - il personale a terra si mantiene ad adeguata distanza
 - il personale a terra utilizza apposite maschere

Elenco dei macchinari (segue)

3. Incendio del mezzo durante il rifornimento
 - l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare
4. Investimento o colpi a persone da parte del mezzo
 - nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo
5. Ribaltamento del mezzo
 - il mezzo dispone di apposita cabina
 - il mezzo non opera oltre la pendenza massima e si mantiene a distanza adeguata dallo scavo
6. Rottura dei tubi in pressione del mezzo
 - sul mezzo viene eseguita l'ordinaria manutenzione
 - in caso di perdita di pressione le operazioni vengono sospese e viene segnalata l'anomalia al capo cantiere
7. Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra
 - il mezzo è dotato di cabina insonorizzata
 - il personale a terra che opera in vicinanza del mezzo utilizza cuffie o tappi auricolari
 - durante le fasi di inattività il motore viene spento

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

MAC.021 - Fresa per asfalti

Mezzo semovente utilizzato per la rimozione e il riciclaggio dell'asfalto

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo dei percorsi, delle luci, dei dispositivi luminosi ed acustici di segnalazione

DURANTE L'UTILIZZO

- allontanare le persone dalla zona di utilizzo del mezzo

DOPO L'UTILIZZO

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

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|--|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Contatto con il nastro trasportatore della fresa per asfalti | ALTO | No | No |
| Inalazione di polveri nell'uso di mezzi atti a lavori stradali | BASSO | Si | Si |
| Incidenti della fresa per asfalti con altri mezzi | MEDIO | Si | No |
| Investimento nell'uso della fresa per asfalti | MEDIO | No | Si |
| Proiezione di materiali nell'uso della fresa per asfalti | MEDIO | No | No |
| Rumore nell'uso di mezzi atti alla rifinitura stradale | MEDIO | Si | Si |
| Stritolamento da parte della fresa per asfalti | MEDIO | No | No |

1. Contatto con il nastro trasportatore della fresa per asfalti
 - il nastro trasportatore dispone di apposite protezioni
2. Inalazione di polveri nell'uso di mezzi atti a lavori stradali
 - i mezzi sono dotati di cabina
 - le maestranze non operano nel raggio di azione dei mezzi
 - in presenza di polvere le maestranze a terra usano mascherine antipolvere

Elenco dei macchinari (segue)

- i presenza di polvere volatile e di lavoratori che operano a terra, le superfici vengono irrorate con acqua

3. Incidenti della fresa per asfalti con altri mezzi

- la zona di intervento è segnalata secondo le norme del codice della strada
- la fresa è guidata da personale esperto e dispone di girofaro

4. Investimento nell'uso della fresa per asfalti

- nessuna persona a terra opera nella zona di intervento della fresa
- gli operatori a terra dispongono di tute ad alta visibilità

5. Proiezione di materiali nell'uso della fresa per asfalti

- la fresa dispone di idonee protezioni
- nessuna persona opera nella zona di intervento

6. Rumore nell'uso di mezzi atti alla rifinitura stradale

- la macchina dispone di cabina insonorizzata
- il personale a terra che opera in vicinanza del mezzo utilizza cuffie o tappi auricolari

7. Stritolamento da parte della fresa per asfalti

- è fatto divieto alle maestranze di avvicinarsi alla macchina in movimento
- la macchina dispone di pulsante di emergenza per l'arresto
- la manutenzione è eseguita a macchina spenta

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

1. Maschera monouso per polveri e fumi

MAC.023 - Gru a torre senza cabina

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

Misure organizzative

Eseguire la recinzione di delimitazione della base della gru

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

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

DOPO L'UTILIZZO

- scollegare la gru elettricamente

Elenco dei macchinari (segue)

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

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

DURANTE L'UTILIZZO

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

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

1. Caduta di materiali dalla gru a torre
 - gli accessori di sollevamento, quali imbragature e cassoni, sono scelti in funzione del materiale da sollevare
 - l'imbragatura è eseguita da personale esperto
 - l'elevazione del carico inizia solo dopo che il personale a terra è in posizione sicura
 - in vicinanza della gru sono apposti cartelli che indicano la presenza di carichi sospesi
 - un capomanovra guida il manovratore in caso di impedimento visivo
 - le postazioni fisse sotto il raggio di manovra della gru sono protette da tettoie
 - il braccio della gru non sorvola zone esterne al cantiere
2. Contatto della gru o del carico della gru a torre con persone
 - la gru è manovrata da personale esperto
 - la gru dispone di avvisatore acustico e di dispositivo di frenatura
 - la zona di rotazione del contrappeso è recintata
 - le funi, al momento del carico, sono mantenute in verticale
 - l'elevazione del carico inizia solo dopo che il personale a terra è in posizione sicura
3. Crollo o ribaltamento della gru a torre
 - la gru è installata da personale esperto e secondo le indicazioni del costruttore
 - i contrappesi sono sistemati secondo le indicazioni del produttore
 - la gru è dotata di dispositivo di bloccaggio in caso di superamento del carico o del momento massimo
 - sul braccio sono visibili le indicazioni di portata massima
 - la portata della gru è congrua rispetto al lavoro da compiere
 - in caso di forte vento il dispositivo di rotazione è sbloccato
 - prima dell'installazione è verificata la portanza del terreno
4. Elettrocuzione nell'uso della gru a torre
 - la gru è collegata all'impianto di terra
 - i cavi di alimentazione sono protetti con canaline o con assito
 - i cavi di alimentazione hanno indice di penetrazione non inferiore a ip44
 - la gru dispone di interruttore di emergenza
 - è disponibile un estintore a CO2

Elenco dei macchinari (segue)

- il mezzo opera a distanza superiore a quanto indicato nell'allegato IX del T.U.

5. Rottura delle funi della gru

- la gru è dotata di dispositivo di bloccaggio in caso di superamento del carico o del momento massimo
- le funi sono verificate trimestralmente

6. Sganciamento del carico della gru

- i ganci sono dotati di chiusura degli imbocchi e di indicazione della portata massima
- l'imbragatura è eseguita da personale esperto
- la gru è dotata di dispositivo di blocco del carico in caso di mancanza di energia

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

MAC.029 - Macchina per verniciatura segnaletica stradale

Macchina a motore con guida manuale utilizzata per disegnare la segnaletica stradale

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO:

- verificare l'efficienza dei sistemi

DURANTE L'UTILIZZO:

- segnalare il cantiere mobile con cartelli di preavviso e con operatore a terra munito di tuta ad alta visibilità

DOPO L'UTILIZZO:

- provvedere alle operazioni di manutenzione in particolare del braccio meccanico

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Contatto con solventi nell'uso della macchina per segnaletica stradale | MEDIO | No | No |
| Inalazione di polveri di vernice nell'uso della macchina per segnaletica stradale | MEDIO | No | No |
| Incendio del mezzo durante il rifornimento | BASSO | No | No |
| Investimento nell'uso della macchina per segnaletica stradale | ALTO | No | No |
| Rumore nell'uso del mezzo | MOLTO BASSO | Si | Si |

1. Contatto con solventi nell'uso della macchina per segnaletica stradale
 - le maestranze fanno uso di guanti e macherina
2. Inalazione di polveri di vernice nell'uso della macchina per segnaletica stradale
 - le maestranze utilizzano apposite mascherine
3. Incendio del mezzo durante il rifornimento
 - l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare
4. Investimento nell'uso della macchina per segnaletica stradale
 - il cantiere è segnalato secondo quanto previsto dal codice della strada
 - le maestranze indossano indumenti ad alta visibilità
 - la macchina è dotata di girofaro

Elenco dei macchinari (segue)

5. Rumore nell'uso del mezzo

- le maestranze che lavorano in vicinanza del mezzo utilizzano tappi auricolari o cuffie
- durante le fasi di inattività il motore viene spento
- limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e adozione della turnazione dei lavoratori

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

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

MAC.030 - Miniscavatore

Escavatore di piccole dimensioni che dispone di benna per l'esecuzione di scavi anche in luoghi ristretti

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo dei percorsi, delle luci, dei dispositivi luminosi ed acustici di segnalazione

DURANTE L'UTILIZZO

- nell'area del cantiere segnalare l'operatività del mezzo col girofaro

DOPO L'UTILIZZO

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

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|--|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Caduta di materiale dalla benna del mezzo | ALTO | No | No |
| Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra | MOLTO BASSO | No | No |
| Incendio del mezzo durante il rifornimento | BASSO | No | No |
| Intercettazione di linee elettriche interrate | MEDIO | No | No |
| Investimento o colpi a persone da parte del mezzo | MOLTO BASSO | No | No |
| Ribaltamento del mezzo | MEDIO | No | No |
| Rottura dei tubi in pressione del mezzo | BASSO | No | No |
| Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra | MEDIO | No | No |
| Ribaltamento del miniescavatore durante il carico/scarico su autocarro | ALTO | No | No |

1. Caduta di materiale dalla benna del mezzo
 - nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo
 - il mezzo è munito di cabina metallica
2. Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra
 - il personale a terra si mantiene ad adeguata distanza
 - il personale a terra utilizza apposite maschere
3. Incendio del mezzo durante il rifornimento
 - l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare
4. Intercettazione di linee elettriche interrate
 - in presenza di linee elettriche, la linea viene segnalata e viene mantenuta una distanza minima di 1,5 m
 - prima dell'inizio dello scavo viene verificata la presenza di linee elettriche

Elenco dei macchinari (segue)

5. Investimento o colpi a persone da parte del mezzo
 - nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo
6. Ribaltamento del mezzo
 - il mezzo dispone di apposita cabina
 - il mezzo non opera oltre la pendenza massima e si mantiene a distanza adeguata dallo scavo
7. Rottura dei tubi in pressione del mezzo
 - sul mezzo viene eseguita l'ordinaria manutenzione
 - in caso di perdita di pressione le operazioni vengono sospese e viene segnalata l'anomalia al capo cantiere
8. Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra
 - il mezzo è dotato di cabina insonorizzata
 - il personale a terra che opera in vicinanza del mezzo utilizza cuffie o tappi auricolari
 - durante le fasi di inattività il motore viene spento
9. Ribaltamento del miniescavatore durante il carico/scarico su autocarro
 - le pedane dispongono di guida laterali
 - la rampa ha la superficie di materiale antiscivolo
 - le rampe dispongono di dispositivo di fissaggio al cassone
 - le rampe hanno una pendenza massima del 30%
 - durante la fase di carico e scarico vengono utilizzate apposite pedane
 - l'autocarro è fermo su superficie piana
 - il miniescavatore è posizionato in linea con le rampe

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

MAC.032 - Pala meccanica

Mezzo semovente utilizzato in genere per gli scavi di sbancamento e dotato di pala anteriore

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo dei percorsi, delle luci, dei dispositivi luminosi ed acustici di segnalazione

DURANTE L'UTILIZZO

- nell'area del cantiere segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- non usare la benna per trasportare persone

DOPO L'UTILIZZO

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

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Caduta di materiale dalla benna del mezzo | ALTO | No | No |
| Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra | MOLTO BASSO | No | No |
| Incendio del mezzo durante il rifornimeto | BASSO | No | No |
| Investimento o colpi a persone da parte del mezzo | MOLTO BASSO | No | No |
| Ribaltamento del mezzo | MEDIO | No | No |
| Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra | MEDIO | No | No |

Elenco dei macchinari (segue)

1. Caduta di materiale dalla benna del mezzo
 - nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo
 - il mezzo è munito di cabina metallica
2. Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra
 - il personale a terra si mantiene ad adeguata distanza
 - il personale a terra utilizza apposite maschere
3. Incendio del mezzo durante il rifornimeto
 - l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare
4. Investimento o colpi a persone da parte del mezzo
 - nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo
5. Ribaltamento del mezzo
 - il mezzo non opera oltre la pendenza massima e si mantiene a distanza adeguata dallo scavo
 - il mezzo dispone di apposita cabina
6. Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra
 - il mezzo è dotato di cabina insonorizzata
 - durante le fasi di inattività il motore viene spento
 - il personale a terra che opera in vicinanza del mezzo utilizza cuffie o tappi auricolari

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

MAC.037 - Rifinitrice stradale

Macchina utilizzata per la stesura del manto stradale (asfalto)

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- verificare l'efficienza dei comandi
- verificare il funzionamento dei segnalatori ottici, delle tubazioni, connessioni idrauliche, dell'efficienza del riduttore di pressione e del manometro
- segnalare l'area di lavoro deviando opportunamente il traffico stradale, servendosi di semafori e/o personale con bandiere e giubbotti rifrangenti
- attenersi alle norme del codice della strada

DURANTE L'UTILIZZO

- non introdurre nessun attrezzo (es. badili e simili) nella cloaca

DOPO L'UTILIZZO

- spegnere i bruciatori e chiudere i rubinetti di alimentazione della caldaia
- fermare il mezzo azionando il freno di stazionamento
- pulire la caldaia

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Contatto con catrame nell'uso della rifinitrice | BASSO | No | Si |
| Inalazioni di fumi di scarico in genere | MOLTO BASSO | No | Si |
| Inalazioni di vapori | MEDIO | Si | Si |

Elenco dei macchinari (segue)

| | | | |
|---|-------|----|----|
| Incendio e scoppio della caldaia della rifinitrice | MEDIO | No | Si |
| Incidenti con altri mezzi nell'uso della rifinitrice | MEDIO | No | No |
| Investimento di persone da parte della rifinitrice o del traffico veicolare | ALTO | No | No |
| Rumore nell'uso di mezzi atti alla rifinitura stradale | MEDIO | Si | Si |
| Stritolamento nell'uso della rifinitrice | MEDIO | No | No |
| Ustioni nell'uso della rifinitrice | BASSO | No | No |

1. Contatto con catrame nell'uso della rifinitrice
 - l'addetto opera dall'interno della cabina
 - le maestranze indossano tute e guanti e mascherina
 - in caso di contatto con la pelle, la zona viene lavata con acqua e appositi saponi
 - le maestranze utilizzano badili per spostare il catrame
2. Inalazioni di fumi di scarico in genere
 - in caso di impossibilità di limitare la presenza dei fumi, le maestranze fanno uso di mascherine
 - i fumi di scarico sono direzionati, con opportuni tubi o barriere, lontano dalle maestranze
3. Inalazioni di vapori
 - le maestranze fanno uso di apposite mascherine
 - la zona di lavoro è inibita ai non addetti
4. Incendio e scoppio della caldaia della rifinitrice
 - la rifinitrice è dotata di dispositivi di sicurezza
 - nessuna opera in vicinanza della caldaia
 - viene eseguita la manutenzione periodica
 - la caldaia è controllata periodicamente
5. Incidenti con altri mezzi nell'uso della rifinitrice
 - la zona di intervento è adeguatamente segnalata
 - le manovre pericolose sono assistite da personale a terra
6. Investimento di persone da parte della rifinitrice o del traffico veicolare
 - la zona di intervento è segnalata secondo le norme del codice della strada
 - le maestranze indossano indumenti ad alta visibilità
 - nessuno opera nel raggio di azione della rifinitrice
 - la rifinitrice è dotata di girofaro
7. Rumore nell'uso di mezzi atti alla rifinitura stradale
 - la macchina dispone di cabina insonorizzata
 - il personale a terra che opera in vicinanza del mezzo utilizza cuffie o tappi auricolari
8. Stritolamento nell'uso della rifinitrice
 - è fatto divieto alle maestranze di introdurre attrezzi nella cloaca
 - gli interventi di manutenzioni vengono eseguiti a macchina spenta
9. Ustioni nell'uso della rifinitrice
 - le maestranze fanno uso di guanti
 - gli interventi sulla caldaia vengono eseguiti a macchina spenta e con un adeguato tempo di attesa
 - la manutenzione è eseguita a macchina spenta e a caldaia fredda

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

1. Maschera monouso con valvola per polveri e fumi

Elenco dei macchinari (segue)

MAC.038 - Rullo compressore

Macchina dotata, al posto delle ruote, di cilindri aventi funzioni di compressione

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo della funzionalità dei comandi
- controllo dei percorsi e delle aree di manovra

DURANTE L'UTILIZZO

- in prossimità di posti di lavoro transitare a passo d'uomo ed adeguare la velocità entro i limiti stabiliti in cantiere
- all'interno della macchina non trasportare persone

DOPO L'UTILIZZO

- le operazioni di revisione e manutenzione devono essere eseguite seguendo le indicazioni riportate nel libretto

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|--|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Inalazioni di fumi di scarico in genere | MOLTO BASSO | No | Si |
| Incendio del mezzo durante il rifornimento | BASSO | No | No |
| Incidenti con altri mezzi nell'uso del rullo compressore | MEDIO | No | No |
| Investimento di persone nell'uso del rullo compressore | ALTO | No | Si |
| Ribaltamento del rullo compressore | BASSO | No | No |
| Rumore nell'uso del rullo compressore | BASSO | No | Si |
| Vibrazioni nell'uso del rullo compressore | BASSO | No | No |

1. Inalazioni di fumi di scarico in genere
 - in caso di impossibilità di limitare la presenza dei fumi, le maestranze fanno uso di mascherine
 - i fumi di scarico sono direzionati, con opportuni tubi o barriere, lontano dalle maestranze
2. Incendio del mezzo durante il rifornimento
 - l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare
3. Incidenti con altri mezzi nell'uso del rullo compressore
 - la zona di intervento è segnalata secondo le norme del codice della strada
 - il rullo compressore dispone di girofaro
4. Investimento di persone nell'uso del rullo compressore
 - nessuna persona opera nel spazio di manovra del rullo compressore
 - il rullo compressore è dotato di dispositivo che impedisce l'avviamento con marcia inserita
 - il rullo compressore è dotato di clacson e girofaro
 - il rullo compressore è guidato da personale esperto e procede a passo d'uomo
5. Ribaltamento del rullo compressore
 - il mezzo è manovrato da personale esperto
 - il rullo compressore non opera oltre la pendenza massima e in presenza di terreno cedevole
6. Rumore nell'uso del rullo compressore
 - le maestranze utilizzano tappi auricolari
 - il mezzo dispone di cabina insonorizzata
 - le maestranze non operano in vicinanza del mezzo
7. Vibrazioni nell'uso del rullo compressore

Elenco dei macchinari (segue)

- il rullo compressore è dotato di sedile ergonomico antivibrazioni

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

MAC.039 - Ruspa cingolata

Mezzo semovente utilizzato in genere per gli scavi di sbancamento e dotato di pala anteriore

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo dei percorsi, delle luci, dei dispositivi luminosi ed acustici di segnalazione

DURANTE L'UTILIZZO

- nell'area del cantiere segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- non usare la benna per trasportare persone

DOPO L'UTILIZZO

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

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Caduta di materiale dalla benna del mezzo | ALTO | No | No |
| Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra | MOLTO BASSO | No | No |
| Incendio del mezzo durante il rifornimento | BASSO | No | No |
| Investimento o colpi a persone da parte del mezzo | MOLTO BASSO | No | No |
| Ribaltamento del mezzo | MEDIO | No | No |
| Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra | MEDIO | No | No |

1. Caduta di materiale dalla benna del mezzo
 - nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo
 - il mezzo è munito di cabina metallica
2. Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra
 - il personale a terra si mantiene ad adeguata distanza
 - il personale a terra utilizza apposite maschere
3. Incendio del mezzo durante il rifornimento
 - l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare
4. Investimento o colpi a persone da parte del mezzo
 - nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo
5. Ribaltamento del mezzo
 - il mezzo dispone di apposita cabina
 - il mezzo non opera oltre la pendenza massima e si mantiene a distanza adeguata dallo scavo
6. Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra
 - il mezzo è dotato di cabina insonorizzata
 - il personale a terra che opera in vicinanza del mezzo utilizza cuffie o tappi auricolari
 - durante le fasi di inattività il motore viene spento

Elenco dei macchinari (segue)

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

MAC.6266 - Sollevatore telescopico

Mezzo meccanico a motore con braccio telescopico atto al sollevamento di materiali mediante l'utilizzo di forche

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- verificare il funzionamento dei dispositivi di sicurezza (valvole, girofari, freni)
- verificare l'integrità dei sistemi idraulici

DURANTE L'UTILIZZO

- rispettare le norme di comportamento e procedere a passo d'uomo

DOPO L'UTILIZZO

- le chiavi sono custodite dal personale autorizzato

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|--|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Contatto con braccio telescopico del sollevatore | ALTO | No | Si |
| Ribaltamento del sollevatore telescopico | BASSO | No | Si |
| Investimento di persone da parte del sollevatore telescopico | MEDIO | No | Si |
| Caduta del carico dal sollevatore telescopico | MEDIO | No | Si |
| Contatto con linee elettriche | BASSO | No | No |

1. Contatto con braccio telescopico del sollevatore
 - nessuno opera nel raggio di azione del braccio mentre il sollevatore è in movimento
 - il sollevatore è fornito di girofaro acustico
2. Ribaltamento del sollevatore telescopico
 - il carico è centrato sulle forche e non supera la portata massima
 - il sollevatore dispone di limitatore di massimo carico
 - i percorsi hanno pendenza inferiore a quella massima superabile
 - il sollevatore dispone di cabina di protezione
 - il sollevatore dispone di dispositivo antiribaltamento
3. Investimento di persone da parte del sollevatore telescopico
 - il sollevatore è guidato da personale esperto
 - il sollevatore procede a passo d'uomo
 - il sollevatore dispone di girofaro acustico
 - i percorsi hanno un franco di 70 cm per parte
 - il sollevatore è utilizzato unicamente per spostare materiale
4. Caduta del carico dal sollevatore telescopico
 - il carico è ben ancorato e vengono utilizzati gli appositi bancali
 - le leve sono protette contro l'azionamento accidentale
 - il carico è centrato sulle forche o benna
 - le forche sono integre
5. Contatto con linee elettriche
 - i mezzi e le attrezzature ad una distanza di sicurezza è tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose

Elenco dei macchinari (segue)

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

MAC.042 - Tagliasfalto a disco

Attrezzo a motore che utilizza un disco diamantato per il taglio dell'asfalto stradale

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo della cuffia di protezione del disco
- controllo dei dispositivi di comando
- fissare bene il disco e la tubazione d'acqua

DURANTE L'UTILIZZO

- il taglio non deve essere forzato
- l'erogazione dell'acqua deve essere costante

DOPO L'UTILIZZO

- spegnere il motore per eseguire interventi di manutenzione e revisione

Verifiche da attuare

DURANTE L'UTILIZZO

- l'addetto indossa apposite cuffie

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|--|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Incendio del mezzo durante il rifornimento | BASSO | No | No |
| Investimento da parte di altri veicoli nell'uso del tagliasfalto a disco | ALTO | No | No |
| Proiezioni di schegge e materiali nell'uso del tagliasfalto a disco | BASSO | No | Si |
| Rumore nell'uso del tagliasfalto a disco | ALTO | No | Si |
| Taglio agli arti nell'uso del tagliasfalto a disco | MEDIO | No | No |

1. Incendio del mezzo durante il rifornimento
 - l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare
2. Investimento da parte di altri veicoli nell'uso del tagliasfalto a disco
 - la zona di lavoro è segnalata e delimitata secondo le norme del codice della strada
 - le maestranze utilizzano indumenti ad alta visibilità
3. Proiezioni di schegge e materiali nell'uso del tagliasfalto a disco
 - il tagliasfalto a disco è dotato di carter protettivo
 - le maestranze utilizzano appositi occhiali
4. Rumore nell'uso del tagliasfalto a disco
 - il disco è dotato di carter
 - gli addetti fanno uso di apposite cuffie
 - il personale non addetto non opera in vicinanza del mezzo
 - si esegue una turnazione breve tra i lavoratori addetti alla macchina

Elenco dei macchinari (segue)

5. Taglio agli arti nell'uso del tagliasfalto a disco
 - il tagliasfalto a disco è dotato di carter
 - il tagliasfalto a disco è dotato di pulsante a uomo presente
 - la manutenzione è effettuata a macchina spenta

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

1. Maschera monouso per polveri e fumi
2. Schermo facciale in policarbonato

Elenco delle sostanze

E' previsto l'uso delle seguenti sostanze pericolose:

1. Bitume da stendere a caldo o a freddo
2. Catrame
3. Cemento

SOS.015 - Bitume da stendere a caldo o a freddo

Emulsione bitumosa residuo della raffinazione del greggio

Procedure di utilizzo

Il bitume è una sostanza cancerogena e pertanto sono obbligatori l'uso di tute, guanti e mascherine.

In caso di contatto con occhi, raffreddare la parte con abbondante acqua per almeno 5 minuti. Consultare immediatamente un medico.

Nel caso in cui il prodotto caldo entri accidentalmente in contatto con la pelle, immergere immediatamente la parte lesa sotto acqua corrente fredda per almeno 10 minuti.

In caso irritazione per esposizione ad elevate concentrazione di fumi, trasportare il colpito in atmosfera non inquinata. Consultare un medico

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|---------------------|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Contatto con bitume | MOLTO BASSO | No | Si |

1. Contatto con bitume
 - le maestranze fanno uso di appositi guanti, tute e occhiali e mascherina
 - la zona è inibita ai non addetti
 - in caso di contatto con la pelle, la zona viene lavata con acqua e appositi saponi

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

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

SOS.017 - Catrame

Emulsione di bitume e ghiaia a caldo

Procedure di utilizzo

Trattasi di sostanza cancerogena e pertanto sono obbligatori l'uso di tute, guanti e mascherine.

In caso di contatto con occhi, raffreddare la parte con abbondante acqua per almeno 5 minuti . Consultare immediatamente un medico.

Nel caso in cui il prodotto caldo entri accidentalmente in contatto con la pelle, immergere immediatamente la parte lesa sotto acqua corrente fredda per almeno 10 minuti.

In caso irritazione per esposizione ad elevate concentrazione di fumi, trasportare il colpito in atmosfera non inquinata. Consultare un medico

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Elenco delle sostanze (segue)

| Descrizione rischio | Valutazione rischio | Si trasmette all'esterno | Si diffonde alle fasi concomitanti |
|----------------------|---------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Contatto con catrame | BASSO | No | Si |

1. Contatto con catrame

- le maestranze fanno uso di appositi guanti e occhiali
- i non addetti vengono allontanati
- in caso di contatto con la pelle, la zona viene lavata con acqua e appositi saponi

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

1. Guanti in gomma antiacidi e solventi

SOS.018 - Cemento

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

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

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

Procedure di utilizzo

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

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

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

1. Dermatosi per contatto con il cemento

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

2. Inalazione di polveri di cemento durante l'impasto

- durante le operazioni di svuotamento dei sacchi gli operatori fanno uso di mascherine
- le maestranze evitano lo scuotimento dei sacchi di cemento

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

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

Elenco dei DPI

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

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

1. Completo alta visibilità classe 3
2. Cuffia auricolare
3. Grembiale per saldature
4. Guanti anticalore
5. Guanti antitaglio in pelle
6. Guanti antivibrazioni
7. Guanti dielettrici
8. Guanti in gomma antiacidi e solventi
9. Maschera monouso con valvola per polveri e fumi
10. Maschera monouso per polveri e fumi
11. Maschera per saldatura
12. Occhiali in policarbonato
13. Scarpe isolanti
14. Schermo facciale in policarbonato

DPI.032 - Completo alta visibilità classe 3

Tuta in poliestere e cotone di colore arancio, con bande rifrangenti ad alta visibilità di classe 3.

DPI.004 - Cuffia auricolare

Cuffia antirumore adatta ad utilizzo con altri dispositivi di protezione.

DPI.009 - Grembiale per saldature

Grembiale in pelle crosta per saldatura.

DPI.010 - Guanti anticalore

Guanti in crosta resistenti alle scintille incandescenti e al calore in genere.

DPI.011 - Guanti antitaglio in pelle

Guanti antitaglio in pelle fiore con rinforzo sul palmo.

DPI.012 - Guanti antivibrazioni

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

DPI.014 - Guanti dielettrici

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

Procedure di utilizzo

Vengono utilizzate per tensioni inferiori alle massime supportate

Elenco dei DPI (segue)

DPI.015 - Guanti in gomma antiacidi e solventi

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

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

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

DPI.022 - Maschera monouso per polveri e fumi

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

DPI.023 - Maschera per saldatura

Maschera in PVC con visiera in vetro temperato DIN 6 o IR/UV5, con adattatori per essere attaccata all'elmetto.

DPI.024 - Occhiali in policarbonato

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

DPI.028 - Scarpe isolanti

Scarpe con suola imperforabile e isolante.

DPI.029 - Schermo facciale in policarbonato

Dispositivo in grado di proteggere da schizzi di sostanze chimiche.

Elenco dei rischi

1. Annegamento nell'uso della pompa
2. Caduta dall'alto (CLS-accesso cantiere)
3. Caduta dall'alto (CLS-op. preliminari)
4. Caduta dall'alto di puntelli e casseri
5. Caduta dall'alto nell'uso di scale
6. Caduta del carico dal sollevatore telescopico
7. Caduta di materiale dal cassone del mezzo
8. Caduta di materiale dalla benna del mezzo
9. Caduta di materiali dall'alto nell'uso di scale
10. Caduta di materiali dalla carriola
11. Caduta di materiali dalla gru a torre
12. Caduta entro lo scavo da parte del traffico veicolare esterno
13. Caduta entro lo scavo da parte di automezzi
14. Cadute a livello nell'uso della sega circolare
15. Cadute a livello per inciampo negli assi della casseratura
16. Cadute a livello per inciampo nella lavorazione dei ferri
17. Cadute entro lo scavo
18. Cedimento improvviso della casseratura per eccessiva spinta del cls
19. Cesoiamento delle dita durante l'azionamento della canale (CLS-op. preliminari)
20. Cesoiamento nell'uso del piegaferrì
21. Colpi alle mani nell'uso del martello
22. Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù
23. Contatto con bitume
24. Contatto con bitume nell'uso dello spargi bitume
25. Contatto con braccio telescopico del sollevatore
26. Contatto con catrame
27. Contatto con catrame nell'uso della rifinitrice
28. Contatto con il nastro trasportatore della fresa per asfalti
29. Contatto con linee elettriche
30. Contatto con linee elettriche nell'uso dell'autogrù
31. Contatto con microrganismi dannosi
32. Contatto con solventi nell'uso della macchina per segnaletica stradale
33. Contatto della gru o del carico della gru a torre con persone
34. Contusioni per colpo ricevuto dal canale di scolo o dalla pompa del cls
35. Crolli durante l'uso del martello pneumatico
36. Crollo della casseratura per insufficiente puntellatura
37. Crollo improvviso di elementi in ferro durante la posa
38. Crollo o ribaltamento della gru a torre
39. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali
40. Danni all'apparato spino/dorsali nell'uso della carriola
41. Danni spino-dorsali nel sollevare elementi metallici pesanti
42. Danni spino-dorsali per movimenti ripetitivi di carichi
43. Dermatosi per contatto con il cemento
44. Elettrocuzione (CLS)
45. Elettrocuzione nell'uso della gru a torre
46. Elettrocuzione nell'uso della saldatrice elettrica
47. Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura elettrica portatile
48. Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura varia
49. Esplosione ordigno bellico
50. Esposizione a polvere (CLS)
51. Esposizione a rumore (CLS)
52. Imbrigliamento di indumenti
53. Inalazione di fumi nell'uso del martello pneumatico
54. Inalazione di gas nell'uso del cannello
55. Inalazione di gas nell'uso della saldatrice elettrica
56. Inalazione di gas nell'uso della saldatrice per polietilene
57. Inalazione di polveri di cemento durante l'impasto
58. Inalazione di polveri di cemento in genere

Elenco dei rischi (segue)

59. Inalazione di polveri di vernice nell'uso della macchina per segnaletica stradale
60. Inalazione di polveri in genere
61. Inalazione di polveri nell'uso della sega circolare
62. Inalazione di polveri nell'uso di mezzi atti a lavori stradali
63. Inalazioni di fumi di scarico
64. Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra
65. Inalazioni di fumi di scarico in genere
66. Inalazioni di polveri nei lavori stradali
67. Inalazioni di vapori
68. Incendi ed esplosioni nell'uso del cannello ossiacetilenico
69. Incendio del mezzo
70. Incendio del mezzo durante il rifornimeto
71. Incendio e esplosione nell'uso della saldatrice elettrica
72. Incendio e scoppio della caldaia della rifinitrice
73. Incendio ed esplosione della bombola GPL dello spargi bitume
74. Incidenti causati dal cantiere stradale
75. Incidenti con altri mezzi nell'uso del rullo compressore
76. Incidenti con altri mezzi nell'uso della rifinitrice
77. Incidenti con altri veicoli esterni al cantiere
78. Incidenti con veicolo di emergenza
79. Incidenti della fresa per asfalti con altri mezzi
80. Incidenti dello spargi bitume con altri mezzi
81. Incidenti nel cantiere con altri mezzi
82. Infilzamento da parte dei ferri affioranti dal getto
83. Intercettazione di linee elettriche interraste
84. Intercettazione di linee elettriche nei lavori di scavo a mano
85. Investimenti nell'uso del veicolo di emergenza
86. Investimento da parte del mezzo
87. Investimento da parte del traffico veicolare
88. Investimento da parte di altri veicoli nell'uso del tagliasfalto a disco
89. Investimento di persone (CLS-accesso cantiere)
90. Investimento di persone da parte del sollevatore telescopico
91. Investimento di persone da parte della rifinitrice o del traffico veicolare
92. Investimento di persone nell'uso del rullo compressore
93. Investimento di persone nell'uso dello spargi bitume
94. Investimento nel cantiere da parte di mezzi meccanici
95. Investimento nell'uso della fresa per asfalti
96. Investimento nell'uso della macchina per segnaletica stradale
97. Investimento o colpi a persone da parte del mezzo
98. Irradiazione da radiazioni ultraviolette nell'uso della saldatrice elettrica
99. Lesioni cornee, urti, schiacciamenti, agenti chimici irritanti, scivolamento, cesoiamento (CLS-operazioni preliminari)
100. Lesioni corneo-congiuntivali dovute a getti e schizzi di boiaccia (CLS-op. preliminari)
101. Movimentazione manuale dei carichi in genere
102. Proiezione di materiali nell'uso della fresa per asfalti
103. Proiezione di schegge incandescenti nell'uso della saldatrice elettrica
104. Proiezione di schegge nell'uso del decespugliatore
105. Proiezione di schegge nell'uso del flessibile
106. Proiezione di schegge nell'uso del martello manuale
107. Proiezione di schegge nell'uso della sega circolare
108. Proiezioni di schegge e materiali nell'uso del tagliasfalto a disco
109. Ribaltamento del mezzo
110. Ribaltamento del miniescavatore durante il carico/scarico su autocarro
111. Ribaltamento del rullo compressore
112. Ribaltamento del sollevatore telescopico
113. Ribaltamento dell'autobotte
114. Ribaltamento dell'autocarro
115. Ribaltamento dell'autogrù

Elenco dei rischi (segue)

116. Rottura dei pioli della scala
117. Rottura dei tubi in pressione del mezzo
118. Rottura del disco della sega circolare
119. Rottura delle funi della gru
120. Rottura tubazioni a pressione dell'autobetoniera
121. Rumore nell'uso del flessibile/levigatrice
122. Rumore nell'uso del martello elettrico/pneumatico
123. Rumore nell'uso del martello manuale
124. Rumore nell'uso del mezzo
125. Rumore nell'uso del rullo compressore
126. Rumore nell'uso del tagliasfalto a disco
127. Rumore nell'uso dell'autobetoniera
128. Rumore nell'uso della pompa elettrica/scoppio
129. Rumore nell'uso della sega circolare
130. Rumore nell'uso di attrezzi generici
131. Rumore nell'uso di attrezzi manuali a motore
132. Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra
133. Rumore nell'uso di mezzi atti alla rifinitura stradale
134. Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione
135. Schiacciamento o intrappolamento per ribaltamento del mezzo (CLS-accesso cantiere)
136. Schiacciamento, seppellimento o intrappolamento per ribaltamento del mezzo o cedimento del terreno (CLS-op. preliminari)
137. Scivolamenti a livello nell'uso del piegaferrì
138. Scivolamenti e cadute a livello nell'uso della pompa per liquidi
139. Scivolamento (CLS-op. preliminari)
140. Scoppio delle tubazioni del martello pneumatico
141. Seppellimento durante il montaggio dell'armatura in legno dello scavo
142. Seppellimento per cedimento dell'armatura in legno dello scavo
143. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo
144. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo in lavori di sottomurazione
145. Sganciamento del carico della gru
146. Stritolamento da parte della fresa per asfalti
147. Stritolamento negli ingranaggi dell'autobetoniera
148. Stritolamento nell'uso della rifinitrice
149. Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso del flessibile
150. Tagli agli arti nell'uso della sega circolare
151. Tagli agli arti nell'uso di attrezzi manuali
152. Tagli e abrasioni alle mani in genere
153. Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali
154. Tagli e abrasioni nell'uso del decespugliatore
155. Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere
156. Tagli, abrasioni e schegge nella realizzazione/smottaggio della cassature
157. Taglio agli arti nell'uso del tagliasfalto a disco
158. Urti e schiacciamenti connessi con la caduta di materiale dall'alto (CLS-accesso cantiere)
159. Urti e schiacciamenti connessi con la caduta di materiale dall'alto (CLS-op. preliminari)
160. Urto del capo (CLS-op. preliminari)
161. Ustioni nell'uso del cannello
162. Ustioni nell'uso del flessibile
163. Ustioni nell'uso della rifinitrice
164. Ustioni nell'uso della saldatrice per polietilene
165. Vibrazioni nell'uso del rullo compressore

9. Cooperazione, informazione e coordinamento

L'attività di coordinamento degli interventi di prevenzione e di protezione dovrà essere organizzata dal coordinatore in materia di sicurezza per l'esecuzione dei lavori tra i datori di lavoro, compresi i lavoratori autonomi interessati all'esecuzione delle lavorazioni mediante:

a) prima dell'inizio dei lavori il titolare dell'impresa appaltatrice dovrà eseguire, unitamente al direttore dei lavori e al coordinatore per l'esecuzione, un sopralluogo al fine di prendere visione congiunta del cantiere tutto, e di valicare il presente piano ed il piano operativo di sicurezza o, eventualmente, apportarvi le occorrenti modifiche verificando altresì l'esatto calendario dei lavori, in modo da consentire al coordinatore per l'esecuzione di prestabilire i propri interventi in cantiere, che avverranno di norma due giorni prima di ogni nuova fase lavorativa o comunque prima dell'ingresso delle imprese subappaltatrici o dei lavori autonomi in cantiere;

b) le visite verranno svolte in modo congiunto fra coordinatore, responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice e responsabile di cantiere dell'impresa subappaltatrice, e saranno previste ad ogni loro avvicendamento, con lo scopo di verificare se il cantiere e le relative opere provvisoria rispondono alle prescrizioni di sicurezza, sia dettate dalle norme sia previste dal presente piano;

c) la consegna dell'area assegnata;

d) le autorizzazioni di accesso agli impianti;

e) l'individuazione delle interferenze presenti tra i vari lavori da svolgere nell'area assegnata;

f) le riunioni per l'approfondimento delle misure da adottare;

g) le disposizioni per l'eventuale adeguamento del Piano al fine dell'adozione di misure specifiche per superare le interferenze;

h) i controlli in corso d'opera.

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

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

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

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

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

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

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

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

9. Cooperazione, informazione e coordinamento (segue)

La pulizia dei servizi assistenziali compete all'impresa principale.

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

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

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

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

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

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

Gestione dell'emergenza.

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

Formazione del personale in materia di igiene e sicurezza

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

Sorveglianza sanitaria nei confronti dei lavoratori impegnati nel cantiere

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

Gestione dei Dispositivi di Protezione Individuale in cantiere

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

Percorsi dei mezzi di soccorso.

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

{indicare i percorsi ottimali per l'intervento dei mezzi di soccorso}

I Datori di Lavoro, i Responsabili del Servizio di prevenzione e protezione, i lavoratori incaricati di attuare le misure

9. Cooperazione, informazione e coordinamento (segue)

di Pronto Soccorso, delle imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi, dovranno percorrere prima dell'inizio dei lavori, la strada necessaria per raggiungere il più vicino Pronto Soccorso, allo scopo di conoscerlo e seguirlo correttamente in eventuali situazioni di emergenza che si potrebbero venire a creare.

Copertura a tetto.

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

Impianti elettrici.

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

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

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

Coordinamento generale

Modalità di trasmissione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

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

Modalità di trasmissione del Piano Operativo di Sicurezza redatto dalle imprese appaltatrici e suoi contenuti.

Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza al Coordinatore per l'esecuzione.

Modalità di comunicazione di eventuale sub-appalto.

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

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

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

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

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

Modalità di consultazione dei rappresentanti per la sicurezza delle imprese.

Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette di mettere a disposizione, almeno dieci giorni prima dell'inizio delle lavorazioni, al proprio Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza sia esso interno all'azienda o a livello territoriale, il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento ed il Piano Operativo di Sicurezza.

Qualora il Rappresentante dei Lavoratori lo richieda, il datore di lavoro deve fornire ogni chiarimento in merito ai citati documenti. Qualora il Rappresentante dei Lavoratori formuli delle proposte o delle riserve circa i contenuti dei citati documenti, questi dovranno essere tempestivamente trasmessi al coordinatore per l'esecuzione che dovrà provvedere nel merito.

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

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

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

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

9. Cooperazione, informazione e coordinamento (segue)

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

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

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

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

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

Uso comune delle attrezzature

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

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

Impianto elettrico di cantiere: lo stesso potrà essere utilizzato dalle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione dei citato impianto compete all'impresa che li detiene salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che lo utilizzano.

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

Macchine operatrici, macchine utensili, attrezzi di lavoro: le stesse potranno essere concesse alle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione, anche verbale, dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione delle macchine e delle attrezzature compete all'impresa che li detiene salvo, accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che le utilizzano. L'uso delle macchine e delle attrezzature citate è tuttavia concesso solo al personale in possesso di adeguata formazione ed addestramento.

Opere provvisorie di vario tipo: (scale semplici e doppie ponti metallici a cavalletti o a tubi e giunti, ponti in legno, ponti a cavalletto o trabattelli, ecc.), le stesse potranno essere utilizzate dalle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione delle citate opere, compete all'impresa che li detiene (salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che lo utilizzano).

9. Cooperazione, informazione e coordinamento (segue)

Informazioni e segnalazioni: in aggiunta alle informazioni di carattere generale fornite agli addetti ai lavori dalle imprese esecutrici, ulteriori informazioni, riguardanti la sicurezza sul lavoro, dovranno essere fornite secondo necessità mediante scritte, avvisi o segnalazioni convenzionali, il cui significato dovrà essere preventivamente chiarito alle maestranze addette. Le modalità di impiego degli apparecchi di sollevamento, di trasporto ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre dovranno essere richiamati mediante avvisi chiaramente leggibili. Eventuali punti di particolare pericolo dovranno essere contraddistinti con segnaletica atta a trasmettere messaggi di avvertimento, divieto, prescrizione e salvataggio.

10. Gestione dei mezzi di protezione collettiva

Attrezzature di primo soccorso

Cassetta di pronto soccorso.

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

Avvisatori acustici

Girofari ed altri segnalatori

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

Illuminazione di emergenza

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

Mezzi estinguenti

Estintori portatili.

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

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

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

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

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

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

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

Classe D. Incendi di materiali metallici

Classe E. Incendi di apparecchiature elettriche, trasformatori, interruttori, quadri, motori ed apparecchiature elettriche in genere per il cui spegnimento sono necessari agenti elettricamente non conduttivi.

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

Protezione condutture acquedotto

In caso di ritrovamento di attraversamenti di acquedotto o altri sottoservizi, gli stessi dovranno essere incamiciati con tubi in PVC al fine di evitarne il danneggiamento, e in fase di ricoprimento si dovrà prevedere apposito bauletto in sabbia.

10. Gestione dei mezzi di protezione collettiva (segue)

Protezione condutture gas

In caso di ritrovamento di attraversamenti di tubazioni gas o altri sottoservizi, gli stessi dovranno essere incamiciati con tubi in PVC al fine di evitarne il danneggiamento, e in fase di ricoprimento si dovrà prevedere apposito bauletto in sabbia.

In ogni caso si dovranno contattare i tecnici Italgas per ulteriori verifiche.

Protezione linee elettriche

La protezione delle linee elettriche se presenti, dovrà essere messa in atto da ditte autorizzate dall'ente gestore.

Protezione rete fognaria

In caso di ritrovamento di attraversamenti di tubazioni fognarie o altri sottoservizi, gli stessi dovranno essere incamiciati con tubi in PVC al fine di evitarne il danneggiamento, e in fase di ricoprimento si dovrà prevedere apposito bauletto in sabbia.

11. Segnaletica di sicurezza

All'ingresso del cantiere:

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

Sull'accesso carraio:

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

Sui mezzi di trasporto:

- cartello di divieto di trasporto di persone

Dove esiste uno specifico rischio:

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

Dove è possibile accedere agli impianti elettrici:

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

Presso gli apparecchi di sollevamento:

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

Presso i ponteggi:

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

Presso scavi:

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

Presso le strutture igienico assistenziali:

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

Presso i mezzi antincendio:

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

12. Organizzazione dei servizi di emergenza e pronto soccorso

Norme da seguire in caso di infortuni

Caduta dall'alto.

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

Tagli agli arti.

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

Elettrocuzione.

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

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

Viene richiesto l'immediato intervento del pronto soccorso.

Bruciature o scottature.

In caso di ustioni o bruciature richiedere l'intervento del pronto soccorso e nel frattempo rimuovere gli indumenti bruciati, purchè essi non siano attaccati alla pelle. Avvolgere le ustioni con bende e, se disponibili, con appositi oli antiscottature, evitando di bucare le bolle. Sdraiare l'infortunato in posizione antishock e coprirlo.

Inalazione sostanze chimiche.

In caso di contatto o inalazione di sostanze chimiche, viene richiesto l'intervento di un'ambulanza e l'infortunato è condotto nel più vicino pronto soccorso. Vengono anche reperite le schede tossicologiche del prodotto. Nella fasi di primo soccorso vengono seguite le indicazioni ivi riportate. In caso di ingestione viene evitato di provocare il rigurgito se ciò provoca danni all'apparato respiratorio (bronchite chimica).

Radiazioni non ionizzanti (es. ultravioletti da saldatura).

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

Colpi di calore.

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

Norme generali relative alla evacuazione del cantiere

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

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

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

Procedure di emergenza in caso di allagamento dello scavo

In caso di allagamento dello scavo, se possibile si dovranno realizzare appositi canali fugatori, in alternativa si svuoteranno le sezioni di scavo con elettropompe.

Procedure di emergenza in caso di inquinamento da agenti chimici

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

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

predisposti.

Procedure di emergenza in caso di franamento dello scavo

In presenza di smottamento o di pericolo imminente di smottamento, le maestranze abbandonano la zona utilizzando le vie di fuga preventivamente individuate.

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

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

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

Procedure da seguire in caso di temporali

In presenza di perturbazioni atmosferiche a carattere temporalesco, le maestranze abbandonano i posti di lavoro su strutture metalliche. In caso di pioggia tutte le lavorazioni all'aperto sono sospese.

Procedure di emergenza in caso di incendio

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

Viene richiesto l'immediato intervento dei vigili del fuoco.

Procedure di emergenza in caso di crollo della struttura

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

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

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

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

13. Pianificazione dei lavori

| 1ª settimana | | | | | | | 2ª settimana | | | | | | | 3ª settimana | | | | | | | 4ª settimana | | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|---|---|--------------|---|---|---|---|---|---|--------------|---|---|---|---|---|---|--------------|---|---|---|---|---|---|
| l | m | m | g | v | s | d | l | m | m | g | v | s | d | l | m | m | g | v | s | d | l | m | m | g | v | s | d |

 CANTIERE

Misure aggiuntive di prevenzione e protezione

Prima di procedere alla delimitazione del cantiere si dovrà realizzare apposito incontro con l'ufficio dei vigili urbani comunali, al fine di illustrare le opere da eseguirsi e concordare le delimitazioni di cantiere e le eventuali modifiche alla viabilità.

Si dovrà porre particolare attenzione al traffico pedonale e viario durante la percorrenza della viabilità per il raggiungimento dell'area di cantiere.

L'impresa dovrà predisporre segnaletica di avvertimento e la velocità dei mezzi non dovrà superare i 10 chilometri orari.

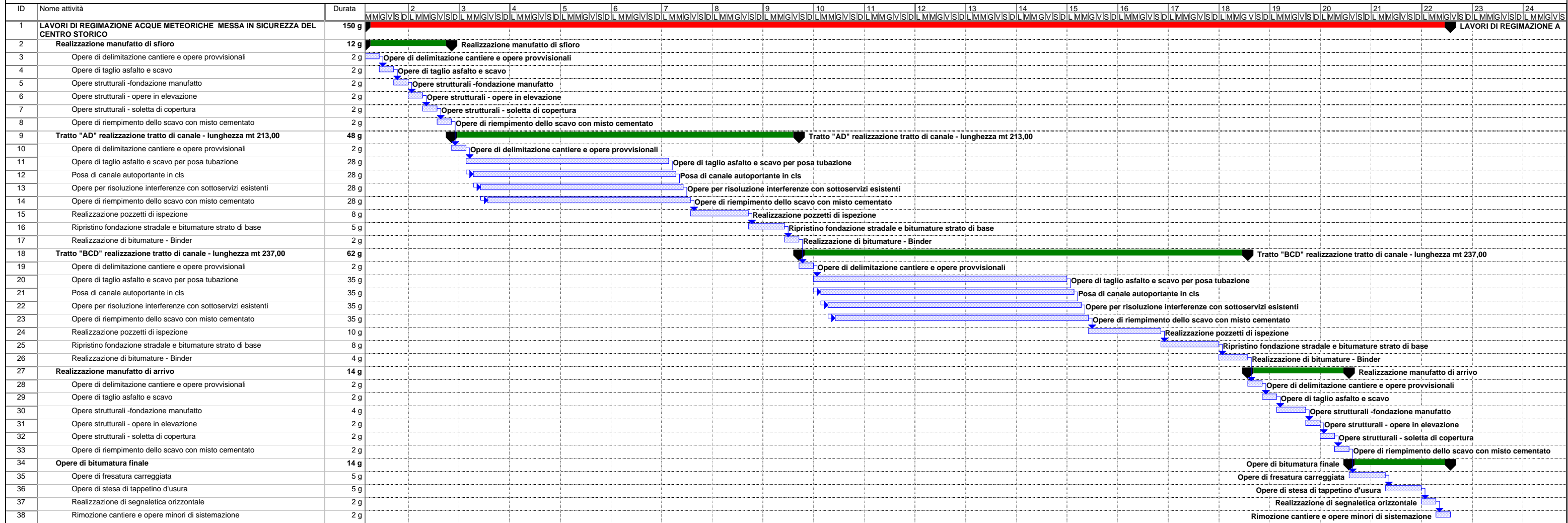
14. Interferenze tra le lavorazioni

| LAVORAZIONE | DURATA | INTERFERENZE | RISCHI TRASMESSI E PERDURANTI |
|-------------|--------|--------------|-------------------------------|
| | | | |

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

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

COMUNE DI BAGNOLO PIEMONTE
 Provincia di Cuneo
 LAVORI DI REGIMAZIONE ACQUE
 METEORICHE MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO STORICO
 PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



16. Stima dei costi per la sicurezza

| Numero d'ordine | DESCRIZIONE | Quantità | I M P O R T I (Euro) | |
|---------------------|--|----------|----------------------|----------|
| | | | Unitario | Totale |
| Nr. 1 | 28.A05.E60.005 CANCELLO in pannelli di lamiera zincata ondulata per recinzione cantiere costituito da adeguata cornice e rinforzi, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la collocazione in opera delle colonne in ferro costituite da profilati delle dimensioni di 150 x 150 mm, opportunamente verniciati; le ante opportunamente assemblate in cornici perimetrali e rinforzi costituiti da diagonali realizzate con profilati da 50x50 mm opportunamente verniciati; le opere da fabbro e le ferramenta necessarie; il sistema di fermo delle ante sia in posizione di massima apertura che di chiusura; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. misurato a metro quadrato di cancello posto in opera Sommano m ² | 12,00 | 33,98 | 407,76 |
| Nr. 2 | 28.A05.E05.010 RECINZIONE perimetrale di protezione in rete estrusa in polietilene ad alta densità HDPE peso 240 g/m ² , di vari colori a maglia ovoidale, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, fornita e posta in opera mediante appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1 m. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; il tondo di ferro, l'infissione nel terreno per almeno 70 cm dello stesso; le tre legature per ognuno; il filo zincato posto alla base, in mezzera ed in sommità, passato sulle maglie della rete al fine di garantirne, nel tempo, la stabilità e la funzione; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. altezza 1,20 m Sommano m | 450,00 | 7,02 | 3 159,00 |
| Nr. 3 | 28.A05.E10.005 RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare nolo per il primo mese Sommano m | 60,00 | 3,67 | 220,20 |
| Nr. 4 | 28.A05.E10.010 RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare nolo per ogni mese successivo al primo Sommano m | 300,00 | 0,51 | 153,00 |
| Nr. 5 | 28.A05.D05.005 NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e | | | |
| A R I P O R T A R E | | | | 3 939,96 |

16. Stima dei costi per la sicurezza (segue)

| Numero d'ordine | DESCRIZIONE | Quantità | I M P O R T I (Euro) | |
|-----------------|--|----------|----------------------|----------|
| | | | Unitario | Totale |
| | R I P O R T O | | | 3 939,96 |
| Nr. 6 | <p>servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di 40 mm, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore mm 19, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc) quando previsti; l'uso dell'autogru per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie Dimensioni esterne massime m 2,40 x 6,40 x 2,45 circa (modello base) -Costo primo mese o frazione di mese</p> <p style="text-align: right;">Sommano cad</p> <p>28.A05.D05.010 NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di 40 mm, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore mm 19, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici</p> | 2,00 | 375,20 | 750,40 |
| | A R I P O R T A R E | | | 4 690,36 |

16. Stima dei costi per la sicurezza (segue)

| Numero d'ordine | DESCRIZIONE | Quantità | I M P O R T I (Euro) | |
|-----------------|--|----------|----------------------|----------|
| | | | Unitario | Totale |
| | R I P O R T O | | | 4 690,36 |
| Nr. 7 | <p>e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc) quando previsti; l'uso dell'autogru per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo</p> <p style="text-align: right;">Sommano cad</p> <p>28.A05.D25.005 BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ed un lavabo, completo di serbatoio di raccolta delle acque nere della capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo dell'acqua per il lavabo e per lo scarico della capacità di almeno 50 l, e di connessioni idrauliche acque chiare e scure. Dimensioni orientative 120 x 120 x 240 cm. Il WC dovrà avere una copertura costituita da materiale che permetta una corretta illuminazione interna, senza dover predisporre un impianto elettrico. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base, manutenzione e spostamento durante le lavorazioni. Compreso altresì servizio di pulizia periodica settimanale (4 passaggi/mese) e il relativo scarico presso i siti autorizzati. nolo primo mese o frazione di mese</p> <p style="text-align: right;">Sommano cad</p> | 8,00 | 151,22 | 1 209,76 |
| Nr. 8 | <p>28.A05.D25.010 BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ed un lavabo, completo di serbatoio di raccolta delle acque nere della capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo dell'acqua per il lavabo e per lo scarico della capacità di almeno 50 l, e di connessioni idrauliche acque chiare e scure. Dimensioni orientative 120 x 120 x 240 cm. Il WC dovrà avere una copertura costituita da materiale che permetta una corretta illuminazione interna, senza dover predisporre un impianto elettrico. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base, manutenzione e spostamento durante le lavorazioni. Compreso altresì servizio di pulizia periodica settimanale (4 passaggi/mese) e il relativo scarico presso i siti autorizzati. nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo</p> <p style="text-align: right;">Sommano cad</p> | 2,00 | 162,68 | 325,36 |
| Nr. 9 | <p>28.A20.A05.015 CARTELLONISTICA di segnalazione conforme alla normativa vigente, di qualsiasi genere, per prevenzione incendi ed infortuni. Posa e nolo per una durata massima di 2 anni.</p> <p style="text-align: right;">Sommano cad</p> | 8,00 | 111,95 | 895,60 |
| | A R I P O R T A R E | | | 7 121,08 |

16. Stima dei costi per la sicurezza (segue)

| Numero d'ordine | DESCRIZIONE | Quantità | I M P O R T I (Euro) | |
|-----------------|--|----------|----------------------|----------|
| | | | Unitario | Totale |
| | R I P O R T O | | | 7 121,08 |
| Nr. 10 | di dimensione grande (fino a 70x70 cm) Sommano cad 28.A20.A10.005 CARTELLONISTICA di segnalazione, conforme alla normativa vigente, per cantieri mobili, in aree delimitate o aperte alla libera circolazione. posa e nolo fino a 1 mese | 2,00 | 13,32 | 26,64 |
| Nr. 11 | Sommano cad 28.A20.A10.010 CARTELLONISTICA di segnalazione, conforme alla normativa vigente, per cantieri mobili, in aree delimitate o aperte alla libera circolazione. solo nolo per ogni mese successivo | 30,00 | 8,08 | 242,40 |
| Nr. 12 | Sommano cad 28.A20.A15.005 CAVALLETTO portasegnale, adatto per tutti i tipi di segnali stradali: posa e nolo fino a 1 mese | 120,00 | 1,38 | 165,60 |
| Nr. 13 | Sommano cad 28.A20.A15.010 CAVALLETTO portasegnale, adatto per tutti i tipi di segnali stradali: solo nolo per ogni mese successivo | 30,00 | 6,89 | 206,70 |
| Nr. 14 | Sommano cad 28.A20.A17.005 Sacchetto di zavorra per stabilizzare supporti mobili (cavalletti, basi per pali, sostegni) in PVC di colore arancio, dimensione 60x40 cm riempito con graniglia peso 13 kg | 120,00 | 0,54 | 64,80 |
| Nr. 15 | Sommano cad 28.A20.H05.005 ESTINTORE PORTATILE a polvere chimica omologato D.M. 7 gennaio 2005 e UNI EN 3-7, montato a parete con idonea staffa e corredato di cartello di segnalazione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli accessori di fissaggio, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori e quanto altro necessario per dare il mezzo antincendio in efficienza per tutta la durata del cantiere. Estintore a polvere 34A233BC da 6 kg. | 30,00 | 1,37 | 41,10 |
| Nr. 16 | Sommano cad 28.A20.F20.005 INTEGRAZIONE al contenuto della CASSETTA di PRONTO SOCCORSO, consistente in specifico dispositivo munito di apposito auto-iniettore (kit salvavita), contenente una dose standard di adrenalina che può essere conservata a temperatura ambiente, da utilizzarsi in caso di manifestazione dei sintomi di shock anafilattico provocato da puntura di insetto imenottero (api, vespe, calabroni) o da esposizione a pollini (contatto, ingestione o inalazione). 1 dose standard di adrenalina | 2,00 | 13,96 | 27,92 |
| | Sommano cad | 1,00 | 82,67 | 82,67 |
| | A R I P O R T A R E | | | 7 978,91 |

16. Stima dei costi per la sicurezza (segue)

| Numero d'ordine | DESCRIZIONE | Quantità | I M P O R T I (Euro) | |
|-----------------|---|----------|----------------------|-----------|
| | | | Unitario | Totale |
| | R I P O R T O | | | 7 978,91 |
| Nr. 17 | 28.A20.C05.005 ILLUMINAZIONE MOBILE, per recinzioni, per barriere o per segnali, con lampeggiante automatico o crepuscolare a luce gialla, in policarbonato, alimentazione a batteria con batteria a 6V Sommano cad | 24,00 | 8,73 | 209,52 |
| Nr. 18 | 28.A05.B50.005 PASSERELLA carrabile metallica per passaggio di veicoli da cantiere, per il superamento di scavi o spazi posti sul vuoto, fornita e posta in opera. Sono compresi: il montaggio e lo smontaggio anche ripetuti durante la fase di lavoro; il documento che indica le caratteristiche tecniche, con particolare riferimento al carico che può transitare in relazione alla luce da superare e le istruzioni per l'uso e la manutenzione; l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della passerella carrabile. Nolo mensile Misurato a metro quadrato posto in opera, per ampiezze da superare non superiori a m 3. Sommano m ² | 36,00 | 64,34 | 2 316,24 |
| Nr. 19 | 28.A05.B40.010 PASSERELLA pedonale prefabbricata in metallo per attraversamenti di scavi o spazi posti sul vuoto, per eseguire passaggi sicuri e programmati, della larghezza di 0,6 m quando destinata al solo passaggio di lavoratori, di 1,2 m quando è previsto il trasporto di materiali, completa di parapetti su entrambi i lati, fornita e posta in opera. Sono compresi: il montaggio e lo smontaggio anche ripetuti durante la fase di lavoro; il documento che indica le caratteristiche tecniche, con particolare riferimento al carico che può transitare in relazione alla luce da superare e le istruzioni per l'uso e la manutenzione; l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della passerella pedonale. Misurato al metro lineare posto in opera. Nolo mensile Larghezza utile di passaggio cm 120 Sommano cad | 6,00 | 54,73 | 328,38 |
| Nr. 20 | 28.A05.C05.010 ARMATURA DI PROTEZIONE PARETI SCAVI per contenimento del terreno mediante sistemi di blindaggio con pannelli in metallo e pannelli costituiti da tavole in legno contrastati con puntoni in legno o in metallo regolabili, fornita e posta in opera. L'apprestamento si rende obbligatorio, superata di regola la profondità di 1,50 m, quando il terreno scavato non garantisce la tenuta per il tempo necessario alla esecuzione delle fasi da compiere all'interno dello scavo e quando non è possibile allargare la trincea secondo l'angolo di attrito del materiale scavato, oppure realizzando gradoni atti ad allargare la sezione di scavo. L'armatura di protezione deve emergere dal bordo dello scavo almeno 30 cm. Sono compresi: il montaggio e lo smontaggio, anche ripetuti più volte durante la fase di lavoro; l'accatastamento e lo smaltimento a fine opera. Misurata a metro quadrato di armatura (pannelli e puntoni) posta | | | |
| | A R I P O R T A R E | | | 10 833,05 |

16. Stima dei costi per la sicurezza (segue)

| Numero d'ordine | DESCRIZIONE | Quantità | I M P O R T I (Euro) | |
|-----------------|---|----------|----------------------|-----------|
| | | | Unitario | Totale |
| | R I P O R T O | | | 10 833,05 |
| Nr. 21 | <p>in opera. Con pannelli costituiti da tavolame dello spessore minimo di 4 cm e puntoni in metallo regolabili, per profondità dello scavo non superiore m 2,50.</p> <p style="text-align: right;">Sommano m²</p> <p>28.A25.A20.005 INNAFFIAMENTO durante le opere di demolizione valutata a metro cubo vuoto per piano della struttura demolita</p> | 90,00 | 33,07 | 2 976,30 |
| Nr. 22 | <p style="text-align: right;">Sommano m³</p> <p>28.A20.B06.005 Impianto semaforico provvisorio composto da due carrelli mobili corredato di lanterne semaforiche a tre luci a batteria e a funzionamento automatico alternato valutato al giorno</p> | 1 700,00 | 0,51 | 867,00 |
| Nr. 23 | <p style="text-align: right;">Sommano d</p> <p>28.A05.E30.015 Delimitazione di zone interne al cantiere mediante BARRIERA di sicurezza mobile TIPO NEW JERSEY, in calcestruzzo o in plastica, riempibile con acqua o sabbia: trasporto, movimentazione, eventuale riempimento e svuotamento, allestimento in opera, successiva rimozione elementi in plastica - nolo fino a 1 mese</p> | 120,00 | 10,18 | 1 221,60 |
| Nr. 24 | <p style="text-align: right;">Sommano m</p> <p>28.A05.E30.020 Delimitazione di zone interne al cantiere mediante BARRIERA di sicurezza mobile TIPO NEW JERSEY, in calcestruzzo o in plastica, riempibile con acqua o sabbia: trasporto, movimentazione, eventuale riempimento e svuotamento, allestimento in opera, successiva rimozione elementi in plastica - solo nolo per ogni mese successivo</p> | 40,00 | 9,65 | 386,00 |
| Nr. 25 | <p style="text-align: right;">Sommano m</p> <p>31.A05.A15.005 Informazione del personale presente in cantiere per le modalità da attuarsi in caso di caso sospetto COVID-19. COSTO DELLA SICUREZZA - di competenza del CSP/CSE ove nominato - Informazione sulle procedure di isolamento da adottare in caso di personale già presente in cantiere e per il quale siano riscontrati sintomi influenzali con febbre superiore a 37,5 o sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, come da disposizioni dell'Autorità sanitaria e del Coordinatore per la Sicurezza (CSP o CSE). Modalità di attuazione delle previsioni di cui al successivo punto 8 del Protocollo Allegato 13 al D.P.C.M. 17 maggio 2020.</p> | 200,00 | 2,48 | 496,00 |
| Nr. 26 | <p style="text-align: right;">Sommano h</p> <p>31.A10.A15.005 Postazione igienica completa per esclusivo utilizzo da parte di fornitori/trasportatori e altro personale esterno composta da lavabo a colonna con dosatore di gel igienizzante mani a soluzione idro alcolica e seduta wc. Comprensivo di idonea pulizia e disinfezione periodica. COSTO DELLA SICUREZZA di competenza del CSP/CSE ove nominato - Costo noleggio mensile</p> | 2,00 | 35,36 | 70,72 |
| | <p style="text-align: right;">Sommano g</p> | 4,00 | 180,00 | 720,00 |
| | A R I P O R T A R E | | | 17 570,67 |

16. Stima dei costi per la sicurezza (segue)

| Numero d'ordine | DESCRIZIONE | Quantità | I M P O R T I (Euro) | |
|-----------------|--|----------|----------------------|-----------|
| | | | Unitario | Totale |
| | R I P O R T O | | | 17 570,67 |
| Nr. 27 | 31.A15.A40.005 SANIFICAZIONE del bagno chimico, eseguita da ditta qualificata ai sensi del D.M. 7 luglio 1997, n. 274, mediante nebulizzazione con prodotti contenenti ipoclorito di sodio diluito al 0,1% o etanolo al 70% o perossido di idrogeno al 0,1%. Il bagno sottoposto al trattamento dovrà essere vietato all'accesso di persone e successivamente sottoposto a ventilazione per un tempo di almeno 2 ore prima di consentire la sua fruibilità. Dell'avvenuta sanificazione se ne deve dare notizia in un cartello apposto all'interno dei locali che riporti giorno, ora, principio attivo utilizzato e Azienda che l'ha eseguita. COSTO DELLA SICUREZZA - di competenza del CSP/CSE ove nominato - solo in presenza di caso COVID-19 o se prescritto dal medico competente - per ogni intervento | | | |
| | Sommano cad | 25,00 | 24,00 | 600,00 |
| Nr. 28 | 31.A15.A05.005 DISINFESTAZIONE DI LUOGHI O LOCALI CHIUSI AL FINE DI OTTENERE UNA SANIFICAZIONE DELLE SUPERFICI. Disinfestazione di locali quali ad esempio mense, spogliatoi uffici ottenuta mediante le operazioni previste di cui al comma 1 lettera b) del D.M. 7 luglio 1997, n. 274, "Regolamento di attuazione degli artt.1 e 4 della Legge 25 Gennaio 1994, n.82". Il trattamento dovrà essere eseguito con prodotti contenenti ipoclorito di sodio diluito allo 0,1% o etanolo al 70% o perossido di idrogeno allo 0,1% - con cadenza giornaliera all'interno di locali quali mense e spogliatoi come previsto al punto 3 dell'allegato 7 - periodicamente negli altri locali a servizio del cantiere come indicato nel PSC. Il trattamento di disinfestazione deve essere eseguito dopo la pulizia prevista al comma 1 lettera a) del D.M. n. 274/74, pulizia già compensata nei costi e oneri relativi ai locali. Dell'avvenuta sanificazione ottenuta mediante disinfestazione se ne deve dare notizia in un cartello apposto all'interno dei locali che riporti giorno ora principio attivo utilizzato e addetto che l'ha eseguita. per superfici fino a 500 m2 | | | |
| | Sommano m ² | 225,00 | 1,81 | 407,25 |
| Nr. 29 | 31.A25.A15.005 MASCHERE FACCIALI MONOUSO DI TIPO CHIRURGICO formate da due o tre strati di tessuto non tessuto (Tnt) con funzione di filtro. La mascherina deve avere strisce per il naso, lacci o elastici, diffusione di agenti patogeni trasmissibili per via area (aerosol e goccioline, monouso), posizionate su naso e bocca e fissate alla testa con lacci o elastici. Conformi al Regolamento EU 425/2016 e alla norma UNI EN 149:2009. Indossate, rimosse e smaltite correttamente come rifiuto indifferenziato. COSTO DELLA SICUREZZA - di competenza del CSP/CSE ove nominato - per rischio COVID-19 connesso con lavorazioni che pongono i lavoratori a distanza inferiore a 1 metro (anche dipendenti della stessa ditta), ad esclusione del DPI comunque necessario per rischio proprio di impresa | | | |
| | A R I P O R T A R E | | | 18 577,92 |

16. Stima dei costi per la sicurezza (segue)

| Numero d'ordine | DESCRIZIONE | Quantità | I M P O R T I (Euro) | |
|-----------------|--------------------|----------|----------------------|------------------|
| | | | Unitario | Totale |
| | R I P O R T O | | | 18 577,92 |
| | Somma cad | 1 808,00 | 0,51 | 922,08 |
| | T O T A L E | | | 19 500,00 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

17. Considerazioni aggiuntive

Competenze ai fini della sicurezza.

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

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

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

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

18. Indice delle schede

Elenco delle Lavorazioni

| | |
|--|----|
| Delimitazione del cantiere con elementi tipo new jersey..... | 20 |
| Delimitazione di zone pericolose..... | 21 |
| Recinzione a pannelli di rete elettrosaldata..... | 22 |
| Recinzione con pali di legno o tondini di ferro e rete di plastica arancione..... | 23 |
| Installazione di box prefabbricati..... | 24 |
| Installazione servizi igienici prefabbricati..... | 24 |
| Rimozione di box prefabbricati..... | 26 |
| Rimozione della recinzione..... | 26 |
| Delimitazione e segnalazione cantiere stradale..... | 27 |
| Bonifica superficiale..... | 29 |
| Taglio di massicciata stradale..... | 30 |
| Rimozione del manto stradale..... | 31 |
| Rimozione della massicciata stradale..... | 32 |
| Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici e a mano..... | 32 |
| Protezione delle pareti di scavo con assito..... | 33 |
| Prosciugamento di scavi..... | 34 |
| Riporto di terreno..... | 34 |
| C.A. per opere di canalizzazione..... | 35 |
| Posa di scatolari in c.a. per fognature pubbliche (escluso lo scavo e il reinterro)..... | 38 |
| Struttura in acciaio realizzata in opera..... | 40 |
| Fornitura CLS con autobetoniera..... | 41 |
| Asfaltatura..... | 49 |
| Formazione della massicciata stradale..... | 51 |
| Formazione di segnaletica stradale orizzontale..... | 52 |

Elenco degli apprestamenti

| | |
|--|----|
| Sistemi di protezione scavi con assito in opera..... | 55 |
|--|----|

Elenco delle attrezzature

| | |
|--|----|
| Badile..... | 57 |
| Cannello ossiacetilenico..... | 57 |
| Carriola..... | 58 |
| Decespugliatore a motore..... | 59 |
| Flessibile o smerigliatrice..... | 60 |
| Martello demolitore pneumatico..... | 61 |
| Martello manuale..... | 62 |
| Metal detector..... | 62 |
| Piegaferrì elettrico..... | 63 |
| Pompa elettrica per liquidi..... | 64 |
| Saldatrice elettrica a stelo..... | 65 |
| Saldatrice per polietilene..... | 66 |
| Scala semplice portatile..... | 67 |
| Sega circolare a disco o a nastro..... | 68 |
| Sega per legno manuale..... | 70 |
| Utensili manuali vari..... | 70 |

Elenco dei macchinari

| | |
|---|----|
| Autobetoniera..... | 72 |
| Autocarro..... | 74 |
| Autocarro con braccio sollevatore..... | 75 |
| Autocarro sprizza bitume..... | 76 |
| Autogrù..... | 77 |
| Autovettura con segnalatori di emergenza..... | 78 |
| Escavatore..... | 79 |

18. Indice delle schede (segue)

| | |
|--|----|
| Escavatore con martello demolitore..... | 81 |
| Fresa per asfalti..... | 82 |
| Gru a torre senza cabina..... | 83 |
| Macchina per verniciatura segnaletica stradale..... | 85 |
| Miniscavatore..... | 86 |
| Pala meccanica..... | 87 |
| Rifinitrice stradale..... | 88 |
| Rullo compressore..... | 90 |
| Ruspa cingolata..... | 91 |
| Sollevatore telescopico..... | 92 |
| Tagliasfalto a disco..... | 93 |
| Elenco delle sostanze | |
| Bitume da stendere a caldo o a freddo..... | 95 |
| Catrame..... | 95 |
| Cemento..... | 96 |
| Elenco dei DPI | |
| Completo alta visibilità classe 3..... | 97 |
| Cuffia auricolare..... | 97 |
| Grembiale per saldature..... | 97 |
| Guanti anticalore..... | 97 |
| Guanti antitaglio in pelle..... | 97 |
| Guanti antivibrazioni..... | 97 |
| Guanti dielettrici..... | 97 |
| Guanti in gomma antiacidi e solventi..... | 97 |
| Maschera monouso con valvola per polveri e fumi..... | 98 |
| Maschera monouso per polveri e fumi..... | 98 |
| Maschera per saldatura..... | 98 |
| Occhiali in policarbonato..... | 98 |
| Scarpe isolanti..... | 98 |
| Schermo facciale in policarbonato..... | 98 |

Indice degli argomenti

| | |
|---|-----|
| 1. Introduzione..... | 1 |
| 2. Identificazione e descrizione dell'opera..... | 4 |
| 3. Anagrafica di cantiere..... | 6 |
| 4. Documentazione da tenere in cantiere..... | 7 |
| 5. Area del cantiere..... | 9 |
| 6. Organizzazione del cantiere..... | 11 |
| 7. Informazioni di carattere generale..... | 16 |
| 8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi..... | 20 |
| 9. Cooperazione, informazione e coordinamento..... | 102 |
| 10. Gestione dei mezzi di protezione collettiva..... | 107 |
| 11. Segnaletica di sicurezza..... | 109 |
| 12. Organizzazione dei servizi di emergenza e pronto soccorso..... | 110 |
| 13. Pianificazione dei lavori..... | 112 |
| 14. Interferenze tra le lavorazioni..... | 113 |
| 15. Durata delle lavorazioni e calcolo dell'entità presunta del cantiere..... | 114 |
| 16. Stima dei costi per la sicurezza..... | 115 |
| 17. Considerazioni aggiuntive..... | 123 |
| 18. Indice delle schede..... | 124 |

Ing. Fabrizio Roagna

Via Saluzzo, 64

12036 - Revello (CN)

Telefono 339 5053857

e-mail: fabrizioroagna@libero.it

FASCICOLO DELL'OPERA

*Art. 91, comma 1, lettera b), D. Lgs. 81/2008
Allegato XVI al D. Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008*

OGGETTO:

Lavori di regimazione acque meteoriche - Messa in sicurezza del centro storico - Progetto Definitivo - Esecutivo

COMMITTENTE:

Comune di Bagnolo Piemonte, Piazza Divisione Alpina Cuneense, 5 -12031 Bagnolo Piemonte (CN)

CANTIERE:

Comune di Bagnolo Piemonte - Strada Provinciale n. 27, via Cavalieri di Vittorio Veneto, via Guglielmo Marconi e Corso Vittorio Emanuele

REDATTO DA:

Dott. ing. Fabrizio Roagna

Via saluzzo, 64 - Revello (CN)

Il Coordinatore per la Sicurezza

Il Committente

Il Responsabile dei Lavori

PREMESSA

Funzioni del fascicolo dell'opera

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

Struttura del Fascicolo dell'opera

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

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

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

Soggetti interessati all'utilizzo del Fascicolo dell'opera

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

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

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

Descrizione sintetica dell'opera

Le opere consistono nella posa di un canale interrato con struttura scatolare in c.a. prefabbricata di sezione interna pari a 100x80 cm, per una lunghezza pari a circa 490 m.
Il tracciato del nuovo canale si snoda lungo la carreggiata della S.P. n. 27 direzione Bibiana per poi proseguire lungo Via Cavalieri di Vittorio Veneto, Via Guglielmo Marconi e Corso Vittorio Emanuele.

Durata effettiva dei lavori

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

Indirizzo del cantiere

Comune di Bagnolo Piemonte - Strada Provinciale n. 27, via Cavalieri di Vittorio Veneto, via Guglielmo Marconi e Corso Vittorio Emanuele

Committente

Comune di Bagnolo Piemonte, Piazza Divisione Alpina Cuneense, 5 -12031 Bagnolo Piemonte (CN)

Responsabile dei lavori

Il Responsabile del procedimento: Geom. Adriano Bruno Franco

Progettisti

Opere architettoniche e strutturali:
Dott. ing. Fabrizio Roagna
Via saluzzo, 64 - Revello (CN)

Coordinatore in fase di progettazione

Dott. ing. Fabrizio Roagna
Via saluzzo, 64 - Revello (CN)

Coordinatore in fase di esecuzione

Da definire

Impresa appaltatrice

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

| | | |
|--|----------------------|----------|
| Tipologia dei lavori | CODICE SCHEDA | 1 |
| STRUTTURE E OPERE IN C.A. - Cemento armato | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|--|---|
| Interventi localizzati consistenti nella pulitura e nell'applicazione di cementi con additivi | Cadute dall'alto in genere. |
| Interventi consistenti nella asportazione delle parti deteriorate, eventualmente la pulitura dell'armatura e | Cadute dall'alto in genere. |
| Utilizzo dell'apprestamento: Trabattello su ruote | Caduta dal trabattello; Contatto con sostanze chimiche da applicare su superfici. |
| Utilizzo dell'apprestamento: Ponteggio metallico a tubi giunti | Caduta dall'alto dal ponteggio; Caduta di materiali dall'alto del ponteggio; Cadute a livello e scivolamenti nell'uso del ponteggio; Crollo o ribaltamento del ponteggio; Crollo improvviso di lastre in fibra di cemento e simili; Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio. |

| Apprestamenti | Normativa di riferimento |
|-----------------------------------|--|
| Trabattello su ruote | D.Lgs 81/2008 (T.U.) art. 140 |
| Ponteggio metallico a tubi giunti | D.Lgs 81/2008 (T.U.) 131-138, Circ ML 80/86, Circ ML 149/85, UNI-EN 39/77 e UNI-HD 1039/91, UNI-HD 74 del 01/10/90, UNI-HD 1000 del 90 |

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

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

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

| | | |
|--|----------------------|---|
| Tipologia dei lavori | CODICE SCHEDA | 2 |
| RETI PUBBLICHE - Tubi fognatura pubblica | | |

| | |
|---|---|
| Tipo di intervento | Rischi individuati |
| Spurgo di tubi o tombini intasati | Rischio da microrganismi dannosi; Investimento da parte del traffico veicolare. |
| Sostituzione di pozzetti e di parti della tubazione | Rischio da microrganismi dannosi; Esplosione di gas presenti in condutture fognarie; Tagli, abrasioni alle mani nel maneggiare tubi o pozzetti; Investimento da parte del traffico veicolare. |

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

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

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

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

| | | |
|---|----------------------|---|
| Tipologia dei lavori | CODICE SCHEDA | 3 |
| RETI PUBBLICHE - Pozzetti e caditoie per acque reflue | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|--|
| Pulizia pozzetti e caditoie | Rischio da microrganismi dannosi; Investimento da parte del traffico veicolare. |
| Sostituzione della griglia della caditoia | Rischio da microrganismi dannosi; Tagli e abrasioni alle mani in genere; Investimento da parte del traffico veicolare. |
| Sostituzione pozzetti | Rischio da microrganismi dannosi; Tagli e abrasioni alle mani in genere; Investimento da parte del traffico veicolare. |

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

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

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

| | | |
|---|----------------------|---|
| Tipologia dei lavori | CODICE SCHEDA | 4 |
| OPERE STRADALI E ARREDO URBANO - Manto stradale | | |

| | |
|--------------------------------|--|
| Tipo di intervento | Rischi individuati |
| Chiusura di piccole buche | Contatto con catrame; Investimento da parte del traffico veicolare. |
| Rifacimento del manto stradale | Contatto con catrame; Incidenti con altri veicoli; Investimento da parte del traffico veicolare. |

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

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

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

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

| | | |
|---|----------------------|---|
| Tipologia dei lavori | CODICE SCHEDA | 5 |
| OPERE STRADALI E ARREDO URBANO - Segnaletica stradale | | |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Tipo di intervento | Rischi individuati |
| Rifacimento della segnaletica a terra | Investimento da parte del traffico veicolare. |
| Sostituzione di cartelli, guardrail | Incidenti con altri veicoli; Investimento da parte del traffico veicolare. |

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

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

SCHEMA INDICATIVO PER IMPRESA

RAPPORTO DI VALUTAZIONE

*ESPOSIZIONE DEI LAVORATORI AL RUMORE
TITOLO VIII, CAPO II, ARTT. 187-198, D. Lgs. 81/2008*

Il Datore di Lavoro

RELAZIONE INTRODUTTIVA

1. INDICAZIONE DEI CRITERI SEGUITI PER LA VALUTAZIONE

La valutazione del rischio rumore è stata effettuata, relativamente a tutti i dipendenti dell'impresa, tenendo in considerazione le caratteristiche proprie dell'attività di costruzioni, sulla scorta di dati derivanti da una serie di rilevazioni condotta dal Comitato Paritetico Territoriale per la Prevenzione degli Infortuni, l'Igiene e l'Ambiente di Lavoro di Torino e Provincia in numerosi cantieri, uffici, magazzini e officine variamente ubicati a seguito di una specifica ricerca sulla valutazione del rumore durante il lavoro sulle attività edili condotta negli anni 1991 - 1993 ed aggiornata negli anni 1999 - 2000.

La ricerca condotta dal CPT, ha preso a riferimento, tra gli altri, i seguenti elementi:

- Principi generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs. 81/2008;
- Norme di buona tecnica nazionali ed internazionali

La ricerca del CPT ha portato alla definizione della mappatura della rumorosità nel settore delle costruzioni attraverso una serie di rilevazioni strumentali specifiche in ottemperanza alle norme di buona tecnica; contestualmente sono state elaborate le schede di valutazione del rumore per gruppi omogenei.

Nelle schede di gruppo omogeneo sono riportati i seguenti dati:

- le attività lavorative
- i tempi di esposizione (Massima settimanale e Media cantiere)
- le singole rumorosità (Leq (LAeq))
- il livello di esposizione personale al rumore (Lex,8h settimanale, Lex,8h settimanale effettivo, Lex,8h cantiere e Lex,8h cantiere effettivo) la cui fascia d'appartenenza è individuabile dall'indice di attenzione relativo al rischio rumore (vedi Tabella 1 seguente)
- valore di attenuazione "L" del DPI utilizzato
- la valutazione dei rischi rilevati
- i dispositivi di protezione individuale
- la sorveglianza sanitaria
- le caratteristiche dell'informazione / formazione / addestramento
- documentazione a corredo

I livelli di esposizione personale settimanale effettivi dovuti all'uso dei DPI per l'udito sono stati determinati ai soli fini del rispetto del valore limite di 87 dB(A).

INDICI DI ATTENZIONE DEI RISCHI

Gli Indici di attenzione (IA) seguono la seguente numerazione e significato:

1. rischio BASSO
2. rischio SIGNIFICATIVO
3. rischio MEDIO
4. rischio RILEVANTE
5. rischio ALTO

L'indice di attenzione presente nella scheda di gruppo omogeneo è definito secondo la seguente Tabella 1, che sostituisce quella contenuta nei modelli di documento presenti nel manuale "Conoscere per prevenire 12", volume 2, e precisamente:

- al punto 1.3, "Indicazione dei criteri seguiti per la valutazione dei rischi" del Documento di Valutazione dei Rischi;
- al punto 10 "Indicazione dei criteri seguiti per la valutazione dei rischi" del Piano operativo di sicurezza;
- al punto 12 "Indicazione dei criteri seguiti per la valutazione dei rischi" del Piano operativo di sicurezza in assenza di PSC oppure Piano sostitutivo di sicurezza.

Tabella 1 - Fasce di appartenenza al rischio rumore, in base al livello di esposizione personale (Lep)

RELAZIONE INTRODUTTIVA

$Lex,8h \leq 80 \text{ dB(A)}$:

- Indice di attenzione (IA) = 0
- Fascia di appartenenza = Fino a 80
- Classe di appartenenza = A

$80 \text{ dB(A)} < Lex,8h \leq 85 \text{ dB(A)}$

- Indice di attenzione (IA) = 1
- Fascia di appartenenza = Superiore a 80 fino a 85
- Classe di appartenenza = B

$80 \text{ dB(A)} < Lex,8h \leq 85 \text{ dB(A)}$ e con rumorosità in una o più attività, superiore a 85 dB(A)

- Indice di attenzione (IA) = 2
- Fascia di appartenenza = Superiore a 80 fino a 85
- Classe di appartenenza = B

$85 \text{ dB(A)} < Lex,8h \leq 87 \text{ dB(A)}$

- Indice di attenzione (IA) = 3
- Fascia di appartenenza = Superiore a 85
- Classe di appartenenza = C

$85 \text{ dB(A)} < Lex,8h \leq 87 \text{ dB(A)}$ e con rumorosità in una o più attività, superiore a 87 dB(A)

- Indice di attenzione (IA) = 4
- Fascia di appartenenza = Superiore a 85
- Classe di appartenenza = C

$Lex,8h > 87 \text{ dB(A)}$

- Indice di attenzione (IA) = 5
- Fascia di appartenenza = Superiore a 85
- Classe di appartenenza = C

N.B. La lettera relativa alla CLASSE DI APPARTENENZA deve essere indicata nel Piano operativo di sicurezza o nel Piano operativo di sicurezza in assenza di PSC oppure Piano sostitutivo di sicurezza realizzati con il manuale del CPT di Torino "Conoscere per prevenire n. 12" rispettivamente:

- nella Tabella 2 del punto 11 (POS);
- nella Tabella 2 del punto 13 (POS in assenza di PSC oppure PSS)

2. RILIEVI FONOMETRICI

a) CONDIZIONI DI MISURA

I rilievi fonometri sono stati effettuati nelle seguenti condizioni operative:

- reparto a normale regime di funzionamento;
- la macchina in esame in condizioni operative di massima emissione sonora.

Punti e metodi di misura

I rilievi fonometrici sono stati eseguiti secondo la seguente metodologia:

- fasi di lavoro che prevedono la presenza continuativa degli addetti: le misure sono state effettuate in punti fissi ubicati in corrispondenza della postazione di lavoro occupata dal lavoratore nello svolgimento della propria mansione;
- fasi di lavoro che comportano lo spostamento degli addetti lungo le diverse fonti di rumorosità: le misure sono state effettuate seguendo i movimenti dell'operatore e sono state protratte per un tempo sufficiente a descrivere la variabilità dei livelli sonori.

Posizionamento del microfono

RELAZIONE INTRODUTTIVA

- fasi di lavoro che non richiedono necessariamente la presenza del lavoratore: il microfono è stato posizionato in corrispondenza della posizione occupata dalla testa del lavoratore;
- fasi di lavoro che richiedono necessariamente la presenza del lavoratore: il microfono è stato posizionato a circa 0,1 mt. di fronte all'orecchio esposto al livello più alto di rumore.

Tempi di misura

Per ogni singolo rilievo è stato scelto un tempo di misura congruo al fine di valutare l'esposizione al rumore dei lavoratori. In particolare si considera soddisfatta la condizione suddetta quando il livello equivalente di pressione sonora si stabilizza entro 0,2 dB(A).

b) STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Per le misurazioni e le analisi dei dati rilevati di cui alla presente relazione (anni 1991 - 1993) sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

- analizzatore Real Time Bruel & Kjaer mod. 2143 (analisi in frequenza delle registrazioni su nastro magnetico);
- registratore Marantz CP 230;
- n. 1 fonometro integratore Bruel & Kjaer mod. 2230 matricola 1624440;
- n. 2 fonometri integratori Bruel & Kjaer mod. 2221 matricola 1644549 e matricola 1644550;
- n. 3 microfoni omnidirezionali Bruel & Kjaer:
 - a) mod. 4155 matricola 1643684 da 1/2" calibrato presso il laboratorio I.E.C. il 14.1.1992 (certificato n. 92011M);
 - b) mod. 4155 matricola 1640487 da 1/2" calibrato presso il laboratorio I.E.C. il 14.1.1992 (certificato n. 92012M);
 - c) mod. 4155 matricola 1640486 da 1/2" calibrato presso il laboratorio I.E.C. il 14.1.1992 (certificato n. 92015M);
- n. 1 calibratore di suono Bruel & Kjaer mod. 4230 matricola 1234383 calibrato presso il laboratorio I.E.C. il 4.3.1992 (certificato n. 92024C).

Per l'aggiornamento delle misure (anni 1999 - 2000) sono stati utilizzati:

- n. 1 fonometro integratore Bruel & Kjaer modello 2231 matricola 1674527 calibrato presso il laboratorio I.E.C. il 6.7.1999 (certificato 99/264/F);
- n. 1 microfono omnidirezionale Bruel & Kjaer modello 4155 matricola 1675521 calibrato presso il laboratorio I.E.C. il 6.7.1999 (certificato 99/264/F);
- n. 1 calibratore di suono Bruel & Kjaer mod. 4230 matricola 1670857 calibrato presso il laboratorio I.E.C. il 7.7.1999 (certificato 99/265/C);

Il funzionamento degli strumenti è stato controllato prima e dopo ogni ciclo di misura con il calibratore Bruel & Kjaer tipo 4230 citato in precedenza.

La strumentazione utilizzata per l'effettuazione delle misure è stata controllata dal laboratorio I.E.C. di taratura autorizzato con il n. 54/E dal SIT - Servizio di Taratura in Italia - che ha rilasciato i certificati di taratura sopra riportati.

3. MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'ATTIVITÀ

I rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere valutati secondo i criteri stabiliti dal D.Lgs. 81/2008, riferendosi eventualmente a studi effettuati in materia come ad esempio quelli riportati nel manuale "Conoscere per prevenire n. 8 - La valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili", redatto dal Comitato Paritetico Territoriale della Provincia di Torino;

- I rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere ridotti al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, mediante misure tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.
- Valutare l'opportunità e la possibilità tecnica di dotare la macchina di cabina (da prendere in considerazione in

RELAZIONE INTRODUTTIVA

particolare per gli operatori di macchine quali ad es.: dumper, rulli compressori e simili).

- Non superare il tempo dedicato nella settimana all'attività di maggior esposizione adottando, ove del caso, la rotazione fra il personale (da prendere in considerazione per gli addetti a lavorazioni che determinano un $L_{ex,8h}$ minore o uguale a 87 dB(A), con attività che presentano un $L_{eq}(L_{Aeq})$ maggiore di 87 dB(A))

DURANTE L'ATTIVITÀ

- Nella scelta delle lavorazioni devono essere privilegiati i processi lavorativi meno rumorosi e le attrezzature più silenziose;

- Le attrezzature da impiegare devono essere idonee alle lavorazioni da effettuare, correttamente installate, mantenute ed utilizzate;

- Le sorgenti rumorose devono essere il più possibile separate e distanti dai luoghi di lavoro;

- Nei luoghi di lavoro che possono comportare, per un lavoratore che vi svolga la propria mansione per l'intera giornata lavorativa, un'esposizione quotidiana personale superiore a 85 dB(A) oppure un valore della pressione acustica istantanea non ponderata superiore a 137 dB(C) è esposta una segnaletica appropriata. Tali luoghi sono inoltre perimetrati e soggetti ad una limitazione di accesso qualora il rischio di esposizione lo giustifichi e tali provvedimenti siano possibili.

- Il personale che risulta esposto ad un livello personale uguale o superiore agli 80 dB(A) deve essere informato e formato sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore, sui valori limite di esposizione e valori di azione, sulle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione e sull'uso corretto dei DPI (otoprotettori); inoltre, deve essere fornito di DPI (otoprotettori) se ne fa richiesta.

- Tutto il personale esposto a rumorosità superiori a 85 dB(A) deve essere fornito di idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori);

- Nel caso in cui l'esposizione al rumore sia pari o al di sopra degli 85 dB(A), il datore di lavoro fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i dispositivi di protezione individuale dell'udito;

- La riduzione ulteriore del rischio può essere ottenuta ricorrendo a misure organizzative quali la riduzione della durata delle lavorazioni rumorose e l'introduzione di turni di lavoro.

- Evitare soste prolungate in corrispondenza delle lavorazioni di maggior rumorosità (da prendere in considerazione quando sono presenti attività che eccedono il limite superiore della fascia di appartenenza, in particolare riferita ai responsabili tecnici ed assistenti).

- Evitare di sostare o eseguire lavori in prossimità delle macchine in funzione (da prendere in considerazione quando sono presenti attività che eccedono il limite superiore della fascia di appartenenza, in particolare riferita ai capisquadra).

- Utilizzare i DPI durante le fasi di lavoro con rumorosità pari o superiore a 85 dB(A).

- Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore.

- I carter ed i rivestimenti degli organi motore devono essere tenuti chiusi.

- Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione (da prendere in considerazione in particolare per gli operatori di macchine da scavo e movimento terra).

- Durante l'esercizio utilizzare il telecomando di manovra, evitando di sostare nelle immediate vicinanze della macchina (da prendere in considerazione per gli operatori di macchine dotate di telecomando, con rumorosità alla fonte maggiore di 80 dB(A), ad es.: pompa per getti di calcestruzzo o spritz beton).

- Evitare urti o impatti tra materiali metallici (da prendere in considerazione in particolare per gli addetti ad operazioni di scarico, carico e montaggio di materiali e attrezzature metalliche).

- Evitare di installare le sorgenti rumorose nelle immediate vicinanze della zona di lavorazione.

- Stabilizzare la macchina in modo da evitare vibrazioni inutili (da prendere in considerazione per gli addetti alle macchine con $L_{eq}(L_{Aeq})$ alla fonte superiore a 80 dB(A), ad es.: sega circolare da legno, sega circolare per laterizi).

- Evitare di tenere l'ago del vibratore a contatto con i casseri (da prendere in considerazione per gli addetti ai getti).

- Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 85 dB(A), non devono essere svolte altre lavorazioni nelle immediate vicinanze. Se necessario queste devono risultare opportunamente distanziate (da prendere in considerazione per gli addetti a mansioni che comportano l'utilizzo di macchine particolarmente rumorose, ad es.: utilizzo di matisa, binda, fresa).

- Operare da cabina oppure utilizzare il telecomando o il radiocomando da postazione sufficientemente distanziata dalle fonti di rumorosità elevata (da prendere in considerazione per i gruisti, in presenza di attività particolarmente rumorose).

RELAZIONE INTRODUTTIVA

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE


- Otoprotettori (cuffie, tappi o archetti).

SORVEGLIANZA SANITARIA


- Il datore di lavoro sottopone alla sorveglianza sanitaria (di cui all'art. 41 del D.Lgs. 81/2008) i lavoratori il cui livello di esposizione personale è superiore ad 85 dB(A);
- Nei casi in cui il livello di esposizione personale è superiore ad 80 dB(A) (compreso tra 80 e 85), la sorveglianza sanitaria può essere richiesta dallo stesso lavoratore o risultare opportuna in relazione ai livelli ed alla durata delle esposizioni parziali che contraddistinguono la valutazione personale complessiva del gruppo omogeneo di riferimento, qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.
- La periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente.

Documento per la valutazione del rumore (D. Lgs. 81/2008)


| | | |
|--------------------|----------------------------------|-------------|
| NATURA DELL'OPERA: | Canalizzazioni | SCHEDA: 215 |
| TIPOLOGIA: | Costruzioni e Manutenzioni | |
| GRUPPO OMOGENEO: | Responsabile Tecnico di Cantiere | |

|  | ATTIVITA' | % esposizione media cantiere | % esposizione max settimanale | L e q (LAeq) | |
|---|---|------------------------------|-------------------------------|--------------|------------------------|
| | | | | L e q (LAeq) | L e q (LAeq) effettivo |
| | Attività di ufficio (A301) | 20,0 | 20,0 | 68 | 0 |
| | Installazione cantiere (A148) | 5,0 | 0,0 | 77 | 0 |
| | Taglio manto stradale (rifilatura) (A149) | 7,0 | 10,0 | 90 | 0 |
| | Scavo e armatura scavo (A155) | 28,0 | 30,0 | 85 | 0 |
| | Posa manufatti (A156) | 7,0 | 10,0 | 80 | 0 |
| | Getti (A157) | 7,0 | 15,0 | 83 | 0 |
| | Reinterri e compattazione (A158) | 6,0 | 10,0 | 85 | 0 |
| | Formazione manto bituminoso (tout venant) (A161) | 10,0 | 0,0 | 86 | 0 |
| | Formazione manto bituminoso (strato usura) (A162) | 5,0 | 0,0 | 86 | 0 |
| | Fisiologico e pause tecniche (A317) | 5,0 | 5,0 | 68 | 0 |
| Lep (Lex,8h) = | | 85 | 85 | dB(A) | |
| Lep (Lex,8h) effettivo = | | 85 | 85 | dB(A) | |
| INDICE DI ATTENZIONE | 2 | SIGNIFICATIVO | CLASSE B | PICCO (>87) | |

| | | |
|--------------------|--------------------------------|-------------|
| NATURA DELL'OPERA: | Canalizzazioni | SCHEDA: 216 |
| TIPOLOGIA: | Costruzioni e Manutenzioni | |
| GRUPPO OMOGENEO: | Assistente Tecnico di Cantiere | |


|  | ATTIVITA' | % esposizione media cantiere | % esposizione max settimanale | L e q (LAeq) | |
|---|---|------------------------------|-------------------------------|--------------|------------------------|
| | | | | L e q (LAeq) | L e q (LAeq) effettivo |
| | Installazione cantiere (A148) | 5,0 | 25,0 | 77 | 0 |
| | Taglio manto stradale (A149) | 10,0 | 35,0 | 90 | 0 |
| | Scavo e armatura scavo (A155) | 30,0 | 35,0 | 85 | 0 |
| | Posa manufatti (A156) | 10,0 | 0,0 | 80 | 0 |
| | Getti (A157) | 10,0 | 0,0 | 83 | 0 |
| | Reinterri e compattazione (A158) | 10,0 | 0,0 | 85 | 0 |
| | Formazione manto bituminoso (tout venant) (A161) | 15,0 | 0,0 | 86 | 0 |
| | Formazione manto bituminoso (strato usura) (A162) | 5,0 | 0,0 | 86 | 0 |
| | Fisiologico e pause tecniche (A317) | 5,0 | 5,0 | 68 | 0 |
| Lep (Lex,8h) = | | 86 | 87 | dB(A) | |
| Lep (Lex,8h) effettivo = | | 86 | 87 | dB(A) | |
| INDICE DI ATTENZIONE | 4 | RILEVANTE | CLASSE C | PICCO (>87) | |

| | | |
|--------------------|---------------------------------|-------------|
| NATURA DELL'OPERA: | Canalizzazioni | SCHEDA: 217 |
| TIPOLOGIA: | Costruzioni e Manutenzioni | |
| GRUPPO OMOGENEO: | Capo Squadra (scavo e armatura) | |


|  | ATTIVITA' | % esposizione media cantiere | % esposizione max settimanale | L e q (LAeq) | |
|---|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------|------------------------|
| | | | | L e q (LAeq) | L e q (LAeq) effettivo |
| | Scavo e armatura scavo (A155) | 95,0 | 95,0 | 85 | 0 |
| | Fisiologico e pause tecniche (A317) | 5,0 | 5,0 | 68 | 0 |
| Lep (Lex,8h) = | | 85 | 85 | dB(A) | |
| Lep (Lex,8h) effettivo = | | 85 | 85 | dB(A) | |
| INDICE DI ATTENZIONE | 1 | BASSO | CLASSE B | | |

Documento per la valutazione del rumore (D. Lgs. 81/2008)


| | | |
|--------------------|-------------------------------|-------------|
| NATURA DELL'OPERA: | Canalizzazioni | SCHEDA: 218 |
| TIPOLOGIA: | Costruzioni e Manutenzioni | |
| GRUPPO OMOGENEO: | Capo Squadra (posa manufatti) | |

|  | ATTIVITA' | % esposizione media cantiere | % esposizione max settimanale | L e q (LAeq) | |
|---|--|------------------------------|-------------------------------|--------------|------------------------|
| | | | | L e q (LAeq) | L e q (LAeq) effettivo |
| | Approvvigionamento materiale e posa manufatti (A156) | 95,0 | 95,0 | 80 | 0 |
| | Fisiologico (A317) | 5,0 | 5,0 | 68 | 0 |
| Lep (Lex,8h) = | | 80 | 80 | dB(A) | |
| Lep (Lex,8h) effettivo = | | 80 | 80 | dB(A) | |
| INDICE DI ATTENZIONE | | 0 | CLASSE A | | |


| | | |
|--------------------|----------------------------|-------------|
| NATURA DELL'OPERA: | Canalizzazioni | SCHEDA: 219 |
| TIPOLOGIA: | Costruzioni e Manutenzioni | |
| GRUPPO OMOGENEO: | Operatore Escavatore | |

|  | ATTIVITA' | % esposizione media cantiere | % esposizione max settimanale | L e q (LAeq) | |
|---|--------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------|------------------------|
| | | | | L e q (LAeq) | L e q (LAeq) effettivo |
| | Utilizzo escavatore gommato (B224) | 60,0 | 85,0 | 82 | 0 |
| | Manutenzione e pause tecniche (A317) | 35,0 | 10,0 | 68 | 0 |
| | Fisiologico (A317) | 5,0 | 5,0 | 68 | 0 |
| Lep (Lex,8h) = | | 80 | 82 | dB(A) | |
| Lep (Lex,8h) effettivo = | | 80 | 82 | dB(A) | |
| INDICE DI ATTENZIONE | | 1 | BASSO | CLASSE B | |

| | | |
|--------------------|----------------------------|-------------|
| NATURA DELL'OPERA: | Canalizzazioni | SCHEDA: 220 |
| TIPOLOGIA: | Costruzioni e Manutenzioni | |
| GRUPPO OMOGENEO: | Operatore Autocarro | |

|  | ATTIVITA' | % esposizione media cantiere | % esposizione max settimanale | L e q (LAeq) | |
|---|--------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------|------------------------|
| | | | | L e q (LAeq) | L e q (LAeq) effettivo |
| | Utilizzo autocarro (B69) | 65,0 | 85,0 | 78 | 0 |
| | Manutenzione e pause tecniche (A317) | 30,0 | 10,0 | 68 | 0 |
| | Fisiologico (A317) | 5,0 | 5,0 | 68 | 0 |
| Lep (Lex,8h) = | | 77 | 78 | dB(A) | |
| Lep (Lex,8h) effettivo = | | 77 | 78 | dB(A) | |
| INDICE DI ATTENZIONE | | 0 | CLASSE A | | |


| | | |
|--------------------|----------------------------|-------------|
| NATURA DELL'OPERA: | Canalizzazioni | SCHEDA: 221 |
| TIPOLOGIA: | Costruzioni e Manutenzioni | |
| GRUPPO OMOGENEO: | Operatore Autogrù | |

|  | ATTIVITA' | % esposizione media cantiere | % esposizione max settimanale | L e q (LAeq) | |
|---|--------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------|------------------------|
| | | | | L e q (LAeq) | L e q (LAeq) effettivo |
| | Utilizzo autogrù (B102) | 65,0 | 75,0 | 81 | 0 |
| | Manutenzione e pause tecniche (A317) | 30,0 | 20,0 | 68 | 0 |
| | Fisiologico (A317) | 5,0 | 5,0 | 68 | 0 |


Documento per la valutazione del rumore (D. Lgs. 81/2008)

| | | | | | |
|----------------------|---|---------------------------------|-----------|-----------|--------------|
| | | Lep (Lex,8h) = | 80 | 80 | dB(A) |
| | | Lep (Lex,8h) effettivo = | 80 | 80 | dB(A) |
| INDICE DI ATTENZIONE | 0 | | CLASSE A | | |


| | | |
|--------------------|----------------------------|-------------|
| NATURA DELL'OPERA: | Canalizzazioni | SCHEDA: 222 |
| TIPOLOGIA: | Costruzioni e Manutenzioni | |
| GRUPPO OMOGENEO: | Operatore Pala Meccanica | |

|  | ATTIVITA' | % esposizione media cantiere | % esposizione max settimanale | L e q (LAeq) | L e q (LAeq) effettivo |
|---|--|---------------------------------|-------------------------------|--------------|------------------------|
| | Utilizzo pala meccanica gommata (B468) | 60,0 | 85,0 | 85 | 0 |
| | Manutenzione e pause tecniche (A317) | 35,0 | 10,0 | 68 | 0 |
| | Fisiologico (A317) | 5,0 | 5,0 | 68 | 0 |
| | | Lep (Lex,8h) = | 83 | 85 | dB(A) |
| | | Lep (Lex,8h) effettivo = | 83 | 85 | dB(A) |
| INDICE DI ATTENZIONE | 1 | BASSO | CLASSE B | | |

| | | |
|--------------------|----------------------------|-------------|
| NATURA DELL'OPERA: | Canalizzazioni | SCHEDA: 225 |
| TIPOLOGIA: | Costruzioni e Manutenzioni | |
| GRUPPO OMOGENEO: | Operatore Autobetoniera | |


|  | ATTIVITA' | % esposizione media cantiere | % esposizione max settimanale | L e q (LAeq) | L e q (LAeq) effettivo |
|---|--------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------|------------------------|
| | Carico materiale (B27) | 10,0 | 10,0 | 84 | 0 |
| | Trasporto (B53) | 40,0 | 40,0 | 77 | 0 |
| | Scarico materiale (getti) (B21) | 30,0 | 30,0 | 85 | 0 |
| | Manutenzione e pause tecniche (A317) | 15,0 | 15,0 | 68 | 0 |
| | Fisiologico (A317) | 5,0 | 5,0 | 68 | 0 |
| | | Lep (Lex,8h) = | 82 | 82 | dB(A) |
| | | Lep (Lex,8h) effettivo = | 82 | 82 | dB(A) |
| INDICE DI ATTENZIONE | 1 | BASSO | CLASSE B | | |

| | | |
|--------------------|----------------------------|-------------|
| NATURA DELL'OPERA: | Canalizzazioni | SCHEDA: 226 |
| TIPOLOGIA: | Costruzioni e Manutenzioni | |
| GRUPPO OMOGENEO: | Carpentiere | |

|  | ATTIVITA' | % esposizione media cantiere | % esposizione max settimanale | L e q (LAeq) | L e q (LAeq) effettivo |
|---|-------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------|------------------------|
| | Armatura e disarmo (A155) | 75,0 | 75,0 | 85 | 0 |
| | Getto canalizzazioni (A157) | 20,0 | 20,0 | 83 | 0 |
| | Fisiologico e pause tecniche (A317) | 5,0 | 5,0 | 68 | 0 |
| | | Lep (Lex,8h) = | 85 | 85 | dB(A) |
| | | Lep (Lex,8h) effettivo = | 85 | 85 | dB(A) |
| INDICE DI ATTENZIONE | 1 | BASSO | CLASSE B | | |

Documento per la valutazione del rumore (D. Lgs. 81/2008)

| | | |
|--------------------|----------------------------|-------------|
| NATURA DELL'OPERA: | Canalizzazioni | SCHEDA: 227 |
| TIPOLOGIA: | Costruzioni e Manutenzioni | |
| GRUPPO OMOGENEO: | Addetto Posa Manufatti | |

|  | ATTIVITA' | % esposizione media cantiere | % esposizione max settimanale | L e q | |
|---|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--------------|---------------------|
| | | | | (LAeq) | (LAeq) effettivo |
| | Posa manufatti (A156) | 50,0 | 50,0 | 80 | 0 |
| | Getti (A157) | 30,0 | 30,0 | 83 | 0 |
| | Lavori di finitura (A38) | 15,0 | 15,0 | 79 | 0 |
| | Fisiologico e pause tecniche (A317) | 5,0 | 5,0 | 68 | 0 |
| Lep (Lex,8h) = | | 81 | 81 | dB(A) | |
| Lep (Lex,8h) effettivo = | | 81 | 81 | dB(A) | |
| INDICE DI ATTENZIONE | | 1 | BASSO | CLASSE B | |

SCHEMA INDICATIVO PER IMPRESA

RAPPORTO DI VALUTAZIONE

*ESPOSIZIONE DEI LAVORATORI ALLE VIBRAZIONI MECCANICHE
TITOLO VIII, CAPO III, ARTT. 199-205, D. Lgs. 81/2008*

Il Datore di Lavoro

RELAZIONE INTRODUTTIVA

ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività nelle quali è previsto l'impiego di utensili ad aria compressa o ad asse vibrante o dove l'operatore permanga in contatto con una fonte di vibrazioni (es. macchine operatrici, casseforme vibranti, etc.).

MODALITA' DI VALUTAZIONE

La valutazione dell'esposizione dei lavoratori al rischio vibrazioni meccaniche, è stata effettuata coerentemente a quanto indicato nelle "Linee guida per la valutazione del rischio vibrazioni negli ambienti di lavoro" elaborate dall'ISPESL.

Il procedimento utilizzato può essere sintetizzato come segue:

- 1) individuazione dei lavoratori esposti al rischio;
- 2) individuazione, per ogni lavoratore, del tempo di esposizione giornaliero;
- 3) individuazione (marca e tipo) delle singole macchine e attrezzature utilizzate;
- 4) individuazione, in relazione alle macchine ed attrezzature utilizzate, del livello di esposizione durante l'utilizzo delle stesse;
- 5) determinazione del livello di esposizione giornaliero normalizzato al periodo di riferimento di 8 ore.

Partendo dall'analisi delle mansioni espletate dal singolo lavoratore, i lavoratori sono stati raggruppati in diversi gruppi omogenei e per ciascuno di essi è stato valutato il tempo di esposizione al rischio vibrazioni.

L'impresa ha determinato l'effettivo tempo di esposizione al livello di vibrazioni tenendo conto delle metodologie di lavoro adottate (periodi di funzionamento a vuoto o a carico ridotto) ed appoggiandosi alle schede per gruppi omogenei di lavoratori pubblicate dal CPT di Torino (la cui completezza e rispondenza alla realtà operativa è stata riconosciuta dalla Commissione Consultiva permanente del Ministero del Lavoro).

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'ATTIVITÀ:

- Valutare se sia possibile effettuare la stessa lavorazione senza ricorrere ad attrezzature e/o utensili comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore;
- Ridurre al minimo l'utilizzo di macchine ed attrezzature a rischio;
- Selezionare gli utensili e le attrezzature vibranti da impiegare tra quelle meno dannose per l'operatore;
- Dotare gli utensili e le attrezzature vibranti di soluzioni tecniche efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, sedili ammortizzanti ecc.)
- Installare e mantenere in stato di perfetta efficienza gli utensili e le attrezzature vibranti;
- Predisporre i percorsi, per i mezzi semoventi, in modo da limitare i sobbalzi;
- Informare e formare adeguatamente tutti i lavoratori sulle corrette modalità di esecuzione delle attività.

DURANTE L'ATTIVITÀ:

- Durante l'impiego di utensili vibranti, utilizzare i dispositivi di protezione individuale (guanti antivibranti) in particolar modo se si è esposti anche al freddo;
- Assumere posizioni tali da non accentuare gli effetti delle vibrazioni;
- Percorrere con i mezzi semoventi, a velocità ridotta, le strade predisposte all'interno del cantiere;
- Se del caso analizzare l'opportunità di istituire una rotazione tra gli addetti.

DOPO L'ATTIVITÀ:

- Eseguire la regolare manutenzione delle attrezzature, con particolare riguardo a quelle parti che potrebbero incrementare i livelli di accelerazione (vibrazioni) e ai dispositivi di smorzamento.

RELAZIONE INTRODUTTIVA (segue ...)

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

In presenza di disturbi riconducibili ad eccessiva esposizione alle vibrazioni con aumento del rischio di lesioni vascolari, neurologiche e muscolo-scheletriche è necessario attivare il medico competente per gli accertamenti del caso. Tali disturbi possono manifestarsi ad esempio:

- con dolori al polso e/o alle prime tre dita della mano;
- con dolori alle articolazioni in genere;
- con formicolii, torpore e dolore delle ultime falangi.

SORVEGLIANZA SANITARIA

I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione (2,5 m/sec² per il sistema mano-braccio e 0,5 m/sec² per il corpo intero) sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 204 del D.Lgs. n. 81/2008.

La sorveglianza è effettuata dal medico competente e comprende:

- accertamenti preventivi intesi a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della valutazione della loro idoneità alla mansione specifica;
- accertamenti periodici per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica.

La periodicità è annuale se non diversamente disposto dal medico competente.

L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può predisporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

OPERATORE ESCAVATORE

NATURA DELL'OPERA: CANALIZZAZIONI
TIPOLOGIA: COSTRUZIONI E MANUTENZIONI
GRUPPO OMOGENEO: Operatore escavatore

SCHEDA: 219

| Utensile / Mezzo | Tipologia | Te (%) | A(w) | f/c | A(w)sum | Fonte |
|----------------------------------|-----------|--------|------|-----|---------|-------|
| Utilizzo di escavatore (gommato) | WBV | 60,00 | 0,00 | | 0,00 | |
| | | | | | | |

OPERATORE AUTOCARRO

NATURA DELL'OPERA: CANALIZZAZIONI
TIPOLOGIA: COSTRUZIONI E MANUTENZIONI
GRUPPO OMOGENEO: Operatore autocarro

SCHEDA: 220

| Utensile / Mezzo | Tipologia | Te (%) | A(w) | f/c | A(w)sum | Fonte |
|---|-----------|--------|------|-----|---------|-------|
| Utilizzo di autocarro | WBV | 65,00 | 0,00 | | 0,00 | |
| MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI | | | | | | |
| 213 | | | | | | |
| LAVORATORI APPARTENENTI AL GRUPPO OMOGENEO | | | | | | |
| 123 | | | | | | |

OPERATORE PALA MECCANICA

NATURA DELL'OPERA: CANALIZZAZIONI
TIPOLOGIA: COSTRUZIONI E MANUTENZIONI
GRUPPO OMOGENEO: Operatore pala meccanica

SCHEDA: 222

| Utensile / Mezzo | Tipologia | Te (%) | A(w) | f/c | A(w)sum | Fonte |
|--------------------------------------|-----------|--------|------|-----|---------|-------|
| Utilizzo di pala meccanica (gommata) | WBV | 60,00 | 0,00 | | 0,00 | |
| | | | | | | |

OPERAIO COMUNE POLIVALENTE (DEMOLIZIONI)

| | | |
|--------------------|--|-------------|
| NATURA DELL'OPERA: | CANALIZZAZIONI | SCHEDA: 232 |
| TIPOLOGIA: | COSTRUZIONI E MANUTENZIONI | |
| GRUPPO OMOGENEO: | Operaio comune polivalente (demolizioni) | |

| Utensile / Mezzo | Tipologia | Te (%) | A(w) | f/c | A(w)sum | Fonte |
|-------------------------------------|------------------|---------------|-------------|------------|----------------|--------------|
| Utilizzo di tagliasfalto a disco | WBV | 2,00 | 0,00 | | 0,00 | |
| Utilizzo di tagliasfalto a martello | WBV | 2,00 | 0,00 | | 0,00 | |
| | | | | | | |