

REGIONE VENETO - PROVINCIA DI VICENZA

COMUNE DI TRISSINO

IMPIANTO DI RECUPERO DI RIFIUTI INERTI IN COMUNE DI TRISSINO (VI)

RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE IN PROCEDURA ORDINARIA

Elaborato

R09

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Data emissione

LUGLIO 2015

Scala

I Progettisti



Studio di Ingegneria
ing. FAGGION DORIANO
geom. ZULPO SILVANO
Via Stazione 56 int. 8 - 36070 Trissino (Vi) Italia
Tel. 0445 490491 (2 linee r.a.) Fax. 0445 498840
e-mail: info@faggionzulpo.it



DOLOMITI STUDIO
dott.ssa CENTOMO CLAUDIA, ing. DAL PEZZO MARCO
collaboratore dott. KLAUDATOS CARLO
Piazza Dolomiti 8 A - 36076 Recoaro Terme (Vi) Italia
Tel/fax 0445 780229
e-mail: info@dolomitistudio.it

Il Committente

Ditta F.B.P.
di Turcato Francesco & Figli SNC
Via Vicenza - 36070 Trissino (Vi)
Tel. 0445 491390 Fax 0445 498721
Part. IVA: 02430810242
Reg. Imp. 31282 VI 116
R.E.A. 230345

INTRODUZIONE

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, che nel seguito viene indicato come "PSC", contiene, come disposto nel D.Lgs. n. 81/2008 le misure generali e particolari relative alla sicurezza e salute dei lavoratori che dovranno essere utilizzate dall'Appaltatore nell'esecuzione dei lavori oggetto dell'appalto a cui si riferisce.

Il PSC riporta l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire per la durata dei lavori il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nonché la stima dei relativi costi.

Il piano contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dall'eventuale presenza simultanea o successiva delle varie imprese ovvero dei lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di provvedere, quando ciò risulti necessario, all'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Le prescrizioni contenute nel presente PSC non dovranno in alcun modo essere interpretate come limitative al processo di prevenzione degli infortuni e alla tutela della salute dei lavoratori, e non sollevano l'appaltatore dagli obblighi imposti dalla normativa vigente.

Il presente PSC potrà infatti essere integrato dall'Appaltatore. L'Appaltatore, oltre alla predisposizione del Piano di Sicurezza Operativo (PSO), ha anche l'obbligo di presentare al Coordinatore della Sicurezza per l'Esecuzione, ai fini della approvazione, le ulteriori scelte tecniche che hanno implicazione sulla salute e sicurezza del personale che si rendessero necessarie durante le singole fasi di lavorazione.

Il PSC dovrà essere tenuto in cantiere e va messo a disposizione delle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo di cantiere.

Il PSC dovrà essere illustrato e diffuso dall'Appaltatore a tutti soggetti interessati e presenti in cantiere prima dell'inizio delle attività lavorative, compreso il personale della Direzione Lavori.

Il Coordinatore per la Progettazione dei Lavori ha svolto un'azione di coordinamento nei confronti di tutti i soggetti coinvolti nel progetto, sia selezionando soluzioni che comporteranno minori rischi durante l'esecuzione delle opere, sia accertando che il progetto segua le norme di legge e di buona tecnica.

La pianificazione dei lavori riportata nel programma dei lavori allegato al presente è stato impostato in modo da ridurre per quanto possibile le lavorazioni pericolose e tra loro interferenti.

Le misure di sicurezza proposte di seguito sono state individuate dall'analisi della valutazione dei rischi; esse mirano a:

- migliorare ulteriormente (in rapporto allo sviluppo del progresso della tecnica di prevenzione) situazioni già conformi;
- dare attuazione alle nuove disposizioni introdotte dal D.Lgs. n. 626/1994 , D.Lgs. n. 494/1996 , dal D. Lgs. n. 528/1999 e D. Lgs n° 81/2008 .
- regolarizzare eventuali situazioni che potrebbero risultare carenti rispetto alla legislazione precedentemente in vigore ai D.Lgs. n. 626/1994 ,D.Lgs. n. 494/1996 , dal D. Lgs. n. 528/1999 e D. Lgs n° 81/2008 .

È responsabilità dell'Appaltatore assicurarsi che i lavoratori che operano sotto la sua direzione o controllo, compresi il personale di altre ditte e i lavoratori autonomi che per qualsiasi motivo si trovino in cantiere, siano addestrati e informati sui temi della sicurezza del lavoro.

L'Appaltatore deve informare i propri dipendenti dei rischi relativi a tutte le attività da espletare, di costruzione da eseguire e di quelle inerenti al luogo dove si realizzeranno le opere, nonché provvedere alla formazione del personale adibito a specifiche lavorazioni e attività che possano comportare rischi per l'incolumità e la salute.

Il presente documento è stato redatto in conformità con quanto previsto dal D.Lgs n 1/2008. L'impresa appaltatrice e gli altri esecutori dell'opera, dipendenti da questa, dovranno valutare attentamente quanto riportato al suo interno in modo da poter organizzare i lavori in sicurezza. Ogni impresa esecutrice dovrà realizzare il proprio piano operativo di sicurezza, che dovrà essere complementare e di dettaglio al presente documento.

ABBREVIAZIONI E DEFINIZIONI

Di seguito si riporta la legenda delle abbreviazioni utilizzate all'interno del presente documento.

<i>PSC</i>	Piano di sicurezza e coordinamento redatto dal coordinatore in fase di progettazione dell'opera
<i>POS</i>	Piano operativo di sicurezza, redatto ai sensi del D.Lgs 81/08 e s.m.i. da parte delle imprese esecutrici
<i>RL</i>	Responsabile dei lavori nominato dal Committente
<i>CP</i>	Coordinatore in fase di progettazione dell'opera
<i>CE</i>	Coordinatore in fase di progettazione dell'opera

1 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI COINVOLTI

1.1 Anagrafica del cantiere

<i>Natura dell'opera</i>	Operazioni inerenti il recupero di rifiuti inerti
<i>Ubicazione cantiere</i>	Via Della Stampa – Trissino (VI)
<i>Data presunta di inizio lavori</i>	da definire
<i>Data presunta di fine lavori</i>	
<i>Durata del cantiere in gg lavorativi consecutivi</i>	continuativa
<i>N° max lavoratori in cantiere</i>	2
<i>Entità presunta del cantiere</i>	
<i>Importo dei lavori stimato</i>	

Committenti	Ditta F.B.P. snc di Turcato Francesco e figli Indirizzo via Vicenza, 28 – Trissino (VI)
Responsabile dei lavori	Non nominato

1.2 descrizione sintetica dell'opera

L'AMBITO DI INTERVENTO

Le operazioni di frantumazione e produzione di materiale inerte da demolizione avverranno completamente all'interno di una struttura prefabbricata, sita in via Della Stampa, civ. n.32 a Trissino, su area in ambito di PRG produttivo tipo D1.1/34 "artigianale-industriale di completamento".

La struttura ospitante è caratterizzata dai seguenti parametri urbanistici e dimensioni:

superficie coperta mq. 590 ca.

altezza utile m. 8

volume urbanistico mc. 4.700 ca.

La struttura del capannone è costituita da un sistema portante in c.a.p. a travi e pilastri, chiuso perimetralmente da pannelli in c.a.v. spessore cm.20, con interposto isolante di polistirolo espanso dello spessore di cm.10, contenuto tra due lastre in c.a. di spessore ciascuna cm.5.

La copertura è costituita da tegoli prefabbricati in c.a.p. del tipo TT a falde inclinate, poste su capriate a doppia pendenza costituite da travi a sezione variabile sempre in c.a.p.

Il perimetro esterno è caratterizzato dalla presenza di n.2 portoni di accesso carrai posti sul fronte principale ovest, verso via della Stampa, ed un portone di dimensioni inferiori posto sul retro del fabbricato (lato est).

La finestratura che da luce ed il ricambio d'aria all'ambiente è posta su tre lati con sviluppo orizzontale a nastro di altezza cm.150 ad altezza da terra cm.650 ca.

L'interno della struttura produttiva è caratterizzato dall'assenza di pavimentazione, con il solo pacchetto di fondazione costituito da ghiaione in natura di spessore notevole.

La pianta dell'edificio che ospita l'impianto è a forma rettangolare, adossata ad altra struttura produttiva – facente parte dello stesso complesso aziendale – nella quale trovano collocazione gli uffici ed i servizi igienici, oltre al deposito dei mezzi d'opera aziendali.

Dal punto di vista viabilistico l'incremento di traffico dovuto all'insediamento dell'attività potrà essere ben assorbito dall'attuale tronco stradale, che per caratteristiche tecniche è sufficientemente dimensionato.

SITUAZIONE URBANISTICA

Il P.R.G. e il recente PAT comunale identificano l'area come ZONA ARTIGIANALE-INDUSTRIALE DI TIPO D1.1/zona 34.

GLI INTERVENTI PROPOSTI

Gli interventi di nuovo insediamento non riguardano opere edili particolari, fatta opportuna eccezione per il completamento della pavimentazione esterna e degli impianti di scarico, come proposti, che saranno regolati dalle tipologie edilizie contenute nelle norme (D.Lgs n.152/2006 e s.m.i.) e dalla regola dell'arte.

A riguardo dell'indicazione dei rifiuti di cui si chiede il trattamento nell'impianto in ordinaria, si precisa che trattasi principalmente di materiale costituito da rifiuto con codice CER 17 09 04 "rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione", diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03.

Su questi rifiuti saranno svolte preventivamente le analisi che attestano la non pericolosità degli stessi, con specificazione della classificazione, delle caratteristiche e della relativa codifica, raggruppati per categoria di attività di recupero o smaltimento.

Non è previsto il trattamento di rifiuti pericolosi che – qualora dovessero essere trattati, dovranno esserne specificate le caratteristiche di pericolosità e i costituenti che li rendono pericolosi.

Più precisamente si tratta di impianto di trattamento rifiuti inerti (di demolizione e/o lavorazione edile)

L'impianto sarà in ORDINARIA DI CAPACITÀ SUPERIORE A 10 T/G.

Tipologia dei materiali che si intende lavorare e stoccare:

RIFIUTI MISTI DI CODICE CER 170904 e TERRE DA SCAVO CODICE CER 170504

Quantità (mc e tn) dei materiali che si intende lavorare e tenere in deposito: TRATTASI DI STOCCAGGIO INTERNO AL CAPANNONE DI SUPERFICE COPERTA MQ. 590, QUINDI PRESUMIBILMENTE LO STOCCAGGIO SARA' DI MC. 2000 CA.

La lavorazione prevede anche la triturazione e la vagliatura del materiale mentre le quantità potenzialmente lavorabili in una giornata potranno essere dell'ordine di 300 mc/die circa; si fa notare che le lavorazioni saranno eseguite internamente alla struttura esistente, opportunamente coibentata nelle porzioni interessate alla riduzione volumetrica e con l'impiego di opportuni abbattitori delle polveri con sistemi di nebulizzazione ad alta pressione tipo "fox systems della Oasiclimatica", sistemi questi che rappresentano una soluzione estremamente efficace nella soppressione e abbattimento delle polveri sospese e nella filtrazione dell'aria.

1.3 Descrizione del contesto dell'area di cantiere

L'area interessata dall'intervento è costituita da un ambito urbanizzato ed edificato, situato in via Della Stampa di Trissino.

1.4 Gruppo di progettazione e di gestione del cantiere

Si riportano i nominativi dei soggetti incaricati dal Committente per la gestione dei lavori.

Ruolo	Nominativo	Ente / studio	Recapiti
Responsabile dei lavori			
Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione dell'opera	Ing. Faggion Dorianò	Via Stazione - Trissino	0445/490491
Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione dell'opera	Ing. Faggion Dorianò	Via Stazione - Trissino	0445/490491
Progettista	Ing. Dorianò Faggion	Via Stazione – Trissino	0445/490491
Direttore dei lavori	Ing. Dorianò Faggion	Via Stazione – Trissino	0445/490491

La trasmissione del PSC all'impresa committente, che eseguirà in proprio le lavorazioni, vale come comunicazione dei nominativi del CP e del CE, come previsto dal D.Lgs 81/2008.

1.5 Contenuti minimi del Piano Operativo di Sicurezza

- Anagrafica dell'Impresa.
- Organigramma dell'impresa sia sul versante funzionale che per la sicurezza e la prevenzione infortuni, (adempimenti agli obblighi previsti dal D. Lgs. 626/94).
- Elenco del n. lavoratori dipendenti dell'Impresa, presenti in cantiere e degli eventuali sub-appaltatori.
- Elenco dei documenti di competenza dell'appaltatore inerenti la sicurezza, le autorizzazioni, le conformità, le segnalazioni, le denunce, etc.
- Dati inerenti l'organizzazione interna dell'appaltatore in merito al sistema di sicurezza previsto dal D. Lgs 626/94.
- Indicazioni sul Protocollo Sanitario previsto dal programma predisposto dal Medico Competente.
- Eventuali indicazioni e/o procedure di sicurezza in merito all'uso di prodotti chimici utilizzati nelle lavorazioni.
- Indicazioni sulla natura dei rischi di tipo professionale a cui sono esposti i lavoratori nelle specifiche lavorazioni del cantiere.

-
- Eventuali indicazioni di natura sanitaria da portare a conoscenza del Medico Competente inerenti alle lavorazioni previste in cantiere.
 - Indicazioni sulla gestione dei rifiuti prodotti e/o gestiti in cantiere, sia dati dalla produzione che dai servizi del cantiere.
 - Indicazioni sul livello di esposizione giornaliera al rumore (LEP,D) dei gruppi omogenei dei lavoratori impegnati in cantiere.
 - Indicazioni e procedure sulle emergenze, antincendio e pronto soccorso previste in cantiere.
 - Indicazioni tecniche sulla Movimentazione Manuale dei Carichi.
 - Indicazioni sulla segnaletica di sicurezza da prevedere in cantiere.
 - Organizzazione e viabilità del cantiere.
 - Servizi Logistici ed igienico sanitari del cantiere.
 - Indicazioni sull'utilizzo degli impianti energetici all'interno del cantiere e sulle loro caratteristiche di sicurezza.
 - Analisi dei rischi e delle misure di sicurezza dei posti fissi di lavoro.
 - Schede sulle lavorazioni di natura organizzativa - funzionale (accantieramento, logistica, installazione macchine, installazione attrezzature, relativi smontaggi, etc.).
 - Modalità di revisione del Piano Operativo di Sicurezza.
 - Indicazioni inerenti eventuali interferenze tra gru come indicato dalla circolare 12 novembre 1984 ex art. 169 del DPR 27 aprile n. 547 (interferenza gru a torre).
 - Programma dei lavori dettagliato per fasi e sottofasi, come documento complementare ed integrativo a quello presunto, redatto in fase di progettazione esecutiva da parte del Committente, completo di forniture di materiali ed attrezzature, con le relative previsioni di date).
 - Indicazione sui requisiti tecnico-organizzativi sub-appalti e adempimento all'art. 7 del D. Lgs. 626/94.
 - Verifica degli adempimenti in merito agli obblighi del D. Lgs. 626/94 dei sub-appaltatori.
 - Modalità di informazione dei lavoratori, sui contenuti del piano di sicurezza e coordinamento in caso di sub-appalto e informazioni specifiche per alcune lavorazioni (scavi, fondazioni, carpenteria, montaggio impianti, etc.).
 - Elenco dei DPI specifici, oltre quelli di normale uso, per lavorazioni specifiche (es. sabbiature, verniciature con prodotti ignifughi- intumescente, aggiornato al D. Lgs 457/92).
 - Eventuali segnalazioni a società di pubblico servizio coinvolte nei lavori: Enel;Telecom ecc.
 - Pi.Mus (Piano di montaggio e smontaggio del ponteggio e delle opere provvisorie)
 - Indicazione del "Programma delle Demolizioni"

2 CRONO-PROGRAMMA DEI LAVORI

Il crono-programma dei lavori riporta la successione temporale delle fasi lavorative così come si pensa che si svolgeranno successivamente all'inizio dei lavori e, ne determina la durata presunta e la presenza di interferenze o attività incompatibili. Il crono-programma dei lavori prende esclusivamente in considerazione le problematiche inerenti gli aspetti della sicurezza.

Il crono - programma dei lavori sarà preso a riferimento dagli esecutori per l'elaborazione del proprio POS e per gestire il rapporto con i propri subappaltatori e fornitori.

Sebbene nel grafico non siano riportate fasi interferenti l'esperienza professionale porta a considerare l'estrema difficoltà del fare rispettare certe tempistiche, quindi nel successivo capitolo vengono già prese in esame quelle fasi che più comunemente tendono ad interferire.

2.1 Gestione delle attività contemporanee o successive

Particolare attenzione si dovrà prestare alla gestione delle attività che si devono svolgere successivamente o contemporaneamente tra di loro. E', infatti, nello svolgimento di queste attività che si nasconde un elevato livello di rischio.

Per attività interferenti si intendono quelle che si svolgono contemporaneamente all'interno delle stesse aree di lavoro o di aree di lavoro limitrofe. Non sono invece interferenti quelle che nello stesso periodo si svolgono in aree di lavoro distanti tra loro.

In generale, per la gestione di attività interferenti e successive si terrà presente quanto segue:

- le attività da realizzarsi, nell'ambito dello stessa area , da parte di diversi imprese o lavoratori autonomi si svolgeranno in presenza di un preposto individuato dall'impresa appaltatrice;
- per accedere ai luoghi di lavoro, l'impresa appaltatrice predisporrà una viabilità che non interessi luoghi di lavoro con presenza di pericoli di caduta di oggetti dall'alto o con aperture nel terreno ;
- ogni impresa o lavoratore autonomo prima di abbandonare anche temporaneamente il luogo di lavoro dovrà provvedere alla messa in sicurezza della propria area operativa. Nel caso in cui alcune situazioni non potessero essere sanate, l'impresa esecutrice provvederà a posizionare una idonea segnaletica di sicurezza atta ad evidenziare il problema e né darà immediata informazione al responsabile di cantiere e al Coordinatore in fase di esecuzione;
- ogni impresa o lavoratore autonomo utilizzerà la propria attrezzatura, i propri presidi sanitari ed i propri presidi antincendio;
- l'utilizzo anche a titolo gratuito di attrezzature di proprietà di altre imprese sarà preventivamente concordato tra le stesse.

3 SITUAZIONE AMBIENTALE

3.1 Caratteristiche geomorfologiche del terreno

Per gli scavi di posa dei sottoservizi non si prevedono profondità tali da superare i 1,50 metri. Comunque la pendenza delle pareti di scavo dovrà rispettare quanto riportato sulla relazione geologica allegata al progetto della struttura principale (capannone esistente).

3.2 Presenza di opere aeree

Nell'area di cantiere, non risulta la presenza di linee aeree e sottoservizi in genere sconosciuti alla ditta esecutrice, avendo realizzate in proprio tutte le opere di urbanizzazione dell'ambito.

3.3 Presenza di opere di sottosuolo

Non ci sono impianti sotterranei nella area di proprietà. Per l'intervento sulla pubblica via per allaccio fognantura acque meteoriche e nere bisognerà provvedere al puntuale segnalazione da parte degli enti gestori prima dell'inizio delle operazioni di scavo.

3.4 Caduta di oggetti all'esterno del cantiere

Non si prevedono per il tipo di opere pericoli di caduta materiali all'esterno del cantiere.

3.5 Interferenza con altri cantieri

Il cantiere non interferisce per il momento con altri cantieri.

4 MISURE DI SICUREZZA DI CARATTERE GENERALE

4.1 Organizzazione del cantiere

Nel presente capitolo sono riportate le prescrizioni di carattere generale che l'impresa appaltatrice dovrà seguire per organizzare i propri lavori in sicurezza. Per gli aspetti che riguardano le singole fasi lavorative si rimanda al capitolo 6 "Analisi dei rischi per fasi lavorative"

L'appaltatore dovrà organizzare i lavori coinvolgendo oltre alle proprie maestranze, gli eventuali subappaltatori e le imprese individuali che operano in associazione temporanea nel rispetto delle norme di sicurezza previste nel presente piano e/o nei documenti di valutazione dei rischi, nonché previste da norme di legge.

- 1) è assolutamente vietato eseguire indebitamente lavori che esulino dalla propria competenza;
- 2) l'accesso nell'area dei lavori è riservata al solo personale autorizzato ed è espressamente vietato introdurre persone estranee;
- 3) all'interno dei cantieri dovranno essere rispettate tutte le norme di circolazione indicate dai cartelli;
- 4) è assolutamente vietato introdursi in zone di cantiere o locali per i quali sia vietato l'ingresso alle persone non autorizzate;
- 5) i lavoratori dovranno mantenere pulito ed ordinato il posto di lavoro;
- 6) è assolutamente vietato consumare alcolici durante il lavoro o fare uso di sostanze stupefacenti.
- 7) L'impresa appaltatrice delle opere edili viene ritenuta responsabile delle protezioni che verranno poste in essere dalla stessa durante tutta la durata del cantiere; verrà quindi chiamata ogni qualvolta per intervento anche di altre ditte si rendessero necessarie dei ripristini di dette protezioni.
- 8) Chiunque si trovi nella circostanza di eseguire un'operazione che a sua discrezione non sia sicura per la propria incolumità dovrà richiedere la presenza del CEL per valutare eventuali rischi non previsti nel presente documento.

4.1.1 Recinzioni, accessi e segnalazione del cantiere

L'area di accantieramento risulta già completamente recintata e tale da impedire l'ingresso delle persone non addette ai lavori. Sulla recinzione, in prossimità dell'accesso, si posizionerà il cartello di divieto di accesso ai non addetti ai lavori.

Anche l'ingresso all'area operativa per le frantumazioni del materiale – posta dentro il capannone esistente – risulta interdetto all'accesso di persone non autorizzate, in quanto dotato di portoni a chiusura controllata.

4.1.2 Viabilità di cantiere

Viste le ridotte dimensioni dell'area di cantiere non si ritiene necessario lo studio di una particolare viabilità di cantiere. Prestare attenzione durante le fasi di accesso e uscita dal cantiere. Le manovre che potrebbero creare pericolo ai veicoli transitanti dovranno essere segnalate a gestite a terra da un moviere munito di apposita paletta segnaletica.

4.1.3 Servizi logistico-assistenziali di cantiere

L'impresa è in grado di garantire l'utilizzo da parte dei propri lavoratori dei seguenti servizi:

- 1 gabinetto
- 1 spogliatoio
- 1 ufficio, tutti posti nella porzione accessoria affiancata all' struttura operativa.

4.1.4 Aree di deposito dei materiali

L'area di deposito dei materiali sarà individuata dall'impresa nell'ambito della propria organizzazione di cantiere. Una possibile dislocazione delle aree è riportata all'interno della planimetria di cantiere.

Le zone di stoccaggio dovranno osservare le seguenti prescrizioni minime:

- le aree di stoccaggio dei materiali dovranno essere ben delimitate e segnalate;
- i materiali dovranno essere stoccati in modo stabile e da consentire un'agevole movimentazione.

I rifiuti e gli scarti dovranno essere depositati in modo ordinato e sperati per tipologia di materiale e allontanati al più presto dal cantiere, in modo da non costituire dei depositi temporanei.

4.1.5 Posti fissi di lavoro

In funzione delle lavorazioni da eseguire, l'unico posto fisso di lavoro che sarà realizzato sarà quello di frantumazione dei materiali durante le operazioni di riduzione in m.p.s.

Le principali cautele da adottare riguardano la necessità di ubicare tale posto di lavoro in modo da rendere minimo il rischio di caduta di gravi dall'alto o di investimento da parte di mezzi in movimento nel cantiere. L'impresa nel determinare l'ubicazione, dovrà tener conto delle necessità inerenti le operazioni di carico e scarico dei materiali destinati ad essere lavorati nella citata area.

4.1.6 Segnaletica di sicurezza

In cantiere dovrà essere posizionata segnaletica di sicurezza conforme al D.Lgs. n° 493/1996. Tale segnaletica di sicurezza dovrà essere posizionata in prossimità del pericolo in luogo ben visibile e rimossa non appena sia terminato il rischio a si riferisce.

Di seguito si riporta la segnaletica di sicurezza relativa all'organizzazione del cantiere.

Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
 Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori	Nei pressi dell'accesso all'area di accantieramento .
 Calzature di sicurezza obbligatorie	In prossimità degli accessi al cantiere
 Casco di protezione obbligatorio	In prossimità degli accessi al cantiere

Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
 Otoprotettori obbligatori	In prossimità di aree di lavoro rumorose
 Protezione obbligatoria degli occhi	In prossimità delle zone di lavoro in cui siano possibili proiezione di polvere, particelle o schegge.
 Posizione dell'estintore	All'esterno della baracca di cantiere
 Posizione del presidio di pronto soccorso	All'esterno della baracca di cantiere

4.1.7 Gestione emergenza

L'impresa dovrà organizzarsi (mezzi, uomini, procedure), per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi avessero a verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori e in particolare: emergenza infortunio, emergenza incendio, evacuazione del cantiere.

In prossimità degli uffici saranno affissi i principali numeri per le emergenze riportati e le modalità con le quali si deve richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco e dell'emergenza sanitaria.

Per la gestione dell'emergenza è necessario che in cantiere siano presenti dei lavoratori adeguatamente formati allo scopo.

Presidi per la lotta antincendio

Vicino ad ogni attività che presenti rischio di incendio o si faccia utilizzo di fiamme libere dovrà essere presente almeno un estintore a polvere per fuochi ABC del peso di 6 kg.

Le lavorazioni che dovessero comportare l'uso di fiamme libere (saldature, ecc.) dovranno avvenire solo previa autorizzazione del preposto dell'impresa incaricata dell'operazione e solo dopo aver preso le necessarie precauzioni (allontanamento materiali combustibili, verifica presenza estintore nelle vicinanze, ecc.).

Della tenuta in efficienza dei presidi antincendio e della segnaletica di sicurezza si farà carico l'impresa esecutrice per le parti di sua competenza, la quale assicurerà il pieno rispetto delle prescrizioni in materia di antincendio per l'intero cantiere.

Presidi sanitari

L'impresa deve avere in cantiere una propria cassetta/pacchetto di medicazione. Tale cassetta dovrà essere sempre a disposizione dei lavoratori e per questo dovrà essere posizionata in un luogo ben accessibile e conosciuto da tutti (preferibilmente negli spogliatoi e ufficio di cantiere).

Infortunati e incidenti

Infortunati

Fermo restando l'obbligo dell'impresa appaltatrice affinché in occasione di ogni infortunio sul lavoro vengano prestati i dovuti soccorsi, questa dovrà dare tempestiva comunicazione al coordinatore per l'esecuzione di ogni infortunio con prognosi superiore ad un giorno.

Per infortuni soggetti alla denuncia INAIL, l'impresa appaltatrice dovrà inviare copia della denuncia infortuni (mod. INAIL).

Rimane comunque a carico dell'impresa appaltatrice e delle imprese subappaltatrici l'espletamento delle formalità amministrative presso le autorità competenti nei casi e nei modi previsti dalla legge.

Incidenti

Anche nel caso in cui si verificassero eventuali incidenti che non provochino danni a persone, ma solo a cose, l'impresa dovrà dare, appena possibile, tempestiva comunicazione al CE. Ciò si rende necessario perché gli incidenti potrebbero essere segnali importanti in grado di evidenziare una non corretta gestione delle attività esecutive.

4.1.8 Informazione, formazione e consultazione dei lavoratori

I lavoratori presenti in cantiere dovranno essere stati informati e formati sui rischi ai quali sono esposti nello svolgimento della mansione nello specifico cantiere, nonché sul significato della segnaletica di sicurezza utilizzata in cantiere. Le imprese che opereranno in cantiere dovranno tenere a disposizione del CE un attestato o dichiarazione del datore di lavoro circa l'avvenuta informazione e formazione in accordo con gli artt. 21 e 22 del D.Lgs. n° 626/1994.

I lavoratori addetti all'utilizzo di particolari attrezzature dovranno essere adeguatamente addestrati alla specifica attività. Gli addetti all'antincendio e al pronto soccorso dovranno aver seguito un apposito corso di formazione. Nelle tabelle seguenti sono riportati sinteticamente i contenuti minimi dell'informazione e della formazione del personale.

Formazione			
Mansioni coinvolte	Contenuti minimi della formazione	Modalità d'erogazione consigliata	Modalità di verifica consigliata
Preposti di cantiere	Normativa sicurezza Rischi di cantiere e relative misure Gestione del cantiere in sicurezza Uso in sicurezza di macchine e attrezzature di cantiere Uso dei DPI Segnaletica di sicurezza	Corso per preposti (capo cantiere, ecc.)	Riunioni periodiche con RSPP aziendale

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Impianto di recupero di rifiuti inerti in Comune di Trissno (VI)

Richiesta di autorizzazione in procedura ordinaria

pag. 12

Rev. 1

Data luglio 2015

	Uso delle sostanze pericolose		
Lavoratori	Rischi di cantiere e relative misure Segnaletica di sicurezza Uso in sicurezza di macchine attrezzature di cantiere	Corso di formazione di base per la sicurezza in edilizia della durata di 8/16 ore	Riunioni periodiche con RSPP aziendale

Informazione			
Mansioni coinvolte	Informazioni minime da erogare	Modalità d'erogazione consigliata	Modalità di verifica consigliata
TUTTE	Contenuti PSC Contenuti POS Rischi e misure di sicurezza per interferenze lavorative	Riunione preliminare Esame contenuti PSC Esame contenuti del POS	Confronto giornaliero con il responsabile di cantiere
Sub-appaltatori e fornitori	PSC POS Rischi di cantiere	Consegna /messa a disposizione dei documenti per la sicurezza	Verifiche del responsabile di cantiere

4.1.9 Dispositivi di protezione individuale (DPI)

Tutti lavoratori saranno dotati di tutti i DPI necessari ed avranno ricevuto una adeguata informazione e formazione secondo quanto previsto dal Titolo IV del D.Lgs. n° 626/1994 e s.m.i.

I DPI in dotazione al personale saranno sostituiti appena presentino segni di deterioramento. L'impresa appaltatrice dovrà tenere presso i propri uffici almeno 3 elmetti da fornire ai visitatori del cantiere. Si ricorda che i visitatori che accedono ad aree di lavoro pericolose dovranno utilizzare i DPI necessari ed essere sempre accompagnati da personale di cantiere.

Nella scheda seguente sono riportate sinteticamente le tipologie di DPI da utilizzare per le varie mansioni presumibilmente presenti in cantiere.

Tipo DPI	Parte protetta	Mansione
Elmetto di protezione	Testa	• Tutte
Occhiali di sicurezza	Occhi	• Tutte
Maschera antipolvere prot. FFP1	Vie respiratorie	• Tutte
Guanti da lavoro	Testa	• Tutte
Guanti in gomma prodotti chimici	Mani	• Muratore
Scarpe con puntale e lamina	Piedi	• Tutte
Cuffie o tappi	Apparato uditivo	• Tutte
Tuta da lavoro	Corpo	• Tutte

4.1.10 Sorveglianza sanitaria

Tutto il personale che sarà coinvolto nella esecuzione dell'opera dovrà essere in possesso di "idoneità specifica alla mansione" rilasciata dal medico competente dell'impresa da cui dipendono. I datori di lavoro di tutte le imprese presenti a vario titolo in cantiere, prima dell'inizio delle proprie attività lavorative, dovranno comunicare il nome e recapito del proprio medico competente al CE e

presentargli una dichiarazione sull'idoneità dei propri lavoratori alla specifica mansione e le eventuali prescrizioni del medico competente. L'impresa appaltatrice assicurerà il rispetto di tale obbligo di legge per il proprio personale e per il personale delle imprese subappaltatrici.

Il CE si riserverà il diritto di richiedere al medico competente dell'impresa il parere di idoneità all'attività su lavoratori che a suo giudizio presentino particolari problemi.

4.1.11 Gestione dei rifiuti prodotti in cantiere

L'impresa appaltatrice sarà responsabile del corretto stoccaggio, nonché dell'evacuazione, dei detriti, delle macerie e dei rifiuti prodotti dal cantiere ai sensi dell'art. 9 del D. Lgs. n° 494/1996 e s.m.i.. Nella categoria dei rifiuti rientrano tutti i materiali di scarto la cui presenza si concretizza in cantiere dopo l'inizio dell'attività lavorativa; tra questi si segnalano quelli conseguenti ai lavori in cantiere:

- imballaggi e contenitori,
- materiali di risulta provenienti demolizioni (mp.s.),
- contenitori di sostanze impiegate nei lavori.

I rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi possono originare rischi per il personale presente in cantiere e danni ambientali; pertanto, dovranno essere raccolti e stoccati separatamente in contenitori specifici ed idonei ai rischi che il rifiuto presenta nonché ubicati in zone ben individuate del cantiere. I rifiuti liquidi pericolosi, quali gli oli lubrificanti e idraulici o i liquidi di risulta dal lavaggio delle attrezzature che vengono a contatto con composti chimici, dovranno essere stoccati in recipienti etichettati posti al coperto e all'interno di un bacino di contenimento per evitare sversamenti.

L'impresa appaltatrice dovrà provvedere all'allontanamento dei materiali di demolizione e di quanto non riutilizzabile in sito.

Il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice assicurerà:

- il corretto deposito e allontanamento dei materiali di risulta,
- gli spostamenti di uomini e materiali in condizione di ordine e salubrità,

così come previsto dagli artt. 8 e 9 del D. Lgs. n° 494/1996 e s.m.i., dal D. Lgs. n° 22/1997 e s.m.i. e da altre norme, regolamenti, ecc. vigenti al momento dell'inizio dei lavori.

I rifiuti dovranno essere conferiti a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento così come previsto dal D. Lgs. n° 22/1997 e s.m.i.; il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice assicurerà che gli stessi vengano accompagnati dal Formulario di identificazione provvedendo anche alla tenuta del registro di carico e scarico.

4.2 Impianti di cantiere

4.2.1 Impianto elettrico

L'impresa – nel sito di lavoro – è dotata di allacciamento definitivo presso ENEL. L'impianto elettrico è realizzato da un elettricista qualificato che ha provveduto al rilascio della dichiarazione di conformità prevista dalla legge 46/90 e s.m.i.

Le linee principali derivanti dai quadri posti subito a valle dei punti di consegna, porteranno ai quadri di distribuzione di cantiere contenenti: le prese per l'alimentazione delle macchine, delle attrezzature e degli impianti presenti in cantiere e, ovviamente, i dispositivi di protezione contro le sovracorrenti e contro i contatti indiretti.

Per le eventuali prolunghe di alimentazione saranno ammesse solo prese incorporate in avvolgicavo oppure prese mobili conformi alla norma CEI 23-12; in ogni caso, per motivi di sicurezza, dovrà essere limitato al minimo l'utilizzo delle prolunghe.

Si ricorda, inoltre, l'assoluto divieto di connessione agli apparecchi utilizzatori con altri sistemi diversi dalla presa a spina o dalle morsettiere con serraggio a vite (tipo antitranciamento).

Per le apparecchiature di tipo "trasportabile", "mobile" o "portatile", potranno essere utilizzati solo cavi con conduttore flessibile tipo HO7RN-F o equivalente purché in grado di assicurare l'adeguata resistenza all'acqua e all'abrasione. Per le apparecchiature di tipo "fisso", invece, è possibile utilizzare altre tipologie di cavi che non necessitano, visto l'uso, le stesse caratteristiche (H07V-K, H07V-R, ecc.).

L'impresa appaltatrice assicurerà l'utilizzo dell'impianto elettrico in conformità alle norme di legge e di buona tecnica vigenti; qualunque modifica significativa all'impianto dovrà essere autorizzata dal responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice in quanto sarà necessaria l'emissione di una nuova dichiarazione di conformità, per la parte di impianto modificata/sostituita, da parte di soggetti abilitati.

Il materiale e le attrezzature elettriche utilizzate dalle imprese esecutrici, così come detto precedentemente, dovranno essere conformi alla normativa vigente ed alle norme CEI applicabili; nel caso in cui il CE verificasse l'utilizzo di materiale non conforme, vieterà immediatamente l'utilizzo delle attrezzature e dei materiali elettrici fino a che l'impresa inadempiente non abbia sanato la situazione pericolosa.

4.2.2 *Impianto di messa a terra*

L'immobile è dotato oltre che dell'impianto elettrico, anche del proprio impianto di messa a terra. L'impianto di messa a terra dovrà essere denunciato all'ISPESL competente di zona in ottemperanza con quanto previsto dal DPR 462/2001 entro 30 giorni dall'inizio dell'attività in cantiere.

4.2.3 *Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche*

L'impresa provvederà a far eseguire un calcolo della probabilità di fulminazione ai sensi della norma CEI 81-1 per verificare la necessità o meno di proteggere i ponteggi e la gru a torre contro le scariche atmosferiche. Nel caso in cui il calcolo determinasse la necessità di protezione, l'impianto sarà realizzato da tecnico qualificato e denunciato all'ISPESL competente di zona in ottemperanza con quanto previsto dal DPR 462/2001 entro 30 giorni dall'inizio dell'attività in cantiere.

4.2.4 *Impianto idrico*

Da attivare presso l'ente gestore del servizio idrico comunale.

4.3 *Macchine e Attrezzature di cantiere*

In cantiere dovranno essere utilizzate esclusivamente macchine conformi alle disposizioni normative vigenti. A tal fine nella scelta e nell'installazione dovranno essere rispettate da parte dell'impresa le norme di sicurezza vigenti e le norme di buona tecnica. Le verifiche della preventiva conformità dovranno essere compiute possibilmente prima dell'invio in cantiere delle macchine. Dovranno, inoltre, essere previste le procedure da adottare in caso di malfunzionamenti improvvisi delle macchine e impianti. L'impresa appaltatrice e le eventuali altre ditte che interverranno in cantiere dovranno produrre la seguente documentazione, necessaria a comprovare la conformità normativa e lo stato di manutenzione delle macchine utilizzate

1. Dichiarazione rilasciata dal datore di lavoro per ogni macchina in cantiere e relativo al:

- rispetto delle prescrizioni del DPR 459/96 per le macchine in possesso della marcatura CE,
- rispetto delle prescrizioni del DPR 547/55 se acquistata prima del 21/09/96,
- perfetto funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione previsti.

Un modello di questa dichiarazione viene riportato in allegato al piano.

La dichiarazione di cui sopra dovrà essere prodotta per le seguenti attrezzature:

- mezzi di sollevamento (argani, paranchi, gru, autogru e similari),
- macchine operatrici (pale, escavatori, ecc.),
- recipienti a pressione (motocompressori, autoclavi, ecc.),
- attrezzature per il taglio ossiacetilenico,
- seghe circolari a banco e similari,
- impianto di betonaggio,
- altre ad insindacabile giudizio del CE,

2. Verbale di verifica dello stato di efficienza delle macchine, da redigersi ogni settimana a cura del responsabile di cantiere di ciascuna impresa. Tale verbale dovrà riportare:

- tipo e modello della macchina,
- stato di efficienza dispositivi di sicurezza,
- stato di efficienza dei dispositivi di protezione,
- interventi effettuati.

La documentazione di cui sopra sarà tenuta a disposizione del CE.

4.4 Misure generali di protezione da adottare contro rischi particolari

4.4.1 Rischio di seppellimento all'interno di scavi

Per gli scavi di posa dei sottoservizi non dovrebbe mai superare i 1,50 metri. La pendenza delle pareti di scavo dovrà rispettare quanto riportato sulla relazione geologica allegata al progetto.

4.4.2 Rischio di caduta dall'alto di persone e /o materiali

Nell'esecuzione dei lavori occorre predisporre dei particolari interventi al fine di evitare il pericolo di caduta di persone o di oggetti dall'alto.

Lavori da svolgersi in altezza

Caduta di persone dall'alto: Tutti i lavori da realizzare ad altezza superiore a 2 metri dovranno realizzarsi utilizzando idonee opere provvisorie. Sono vietate operazioni su scale ad altezze superiori di 4 metri (anche se realizzate con l'imbracatura di sicurezza).

Per la valutazione dell'altezza di lavoro si deve considerare quella di massima caduta.

Solo nel caso in cui non sia possibile utilizzare le opere provvisorie si potrà operare utilizzando l'imbracatura di sicurezza. In questo caso l'impresa dovrà individuare, nel pieno rispetto della legge, i sistemi di ritenuta più idonei; i sistemi di ancoraggio dovranno rispondere a quanto previsto dalla norma UNI EN 795. Prima di iniziare una attività che prevede l'uso di imbracatura di sicurezza si dovrà darne preliminare comunicazione al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dell'opera.

Caduta di materiali dall'alto: Divieto di presenza di persone nelle zone sottostanti a quelle di lavoro. Utilizzo dell'elmetto protettivo da parte degli addetti all'attività.

Caduta dall'alto su salto di quota terreno: Non sono previsti salti di quota nell'ambito dell'intervento, nel caso tale situazione dovesse verificarsi e dovesse formarsi un dislivello con il terreno esistente dove

tale dislivello supera i 1.00 metri bisognerà provvedere a proteggere con parapetti in legno alti 1.00 metri tale dislivello.

4.4.3 *Rischio di incendio o di esplosione*

In generale all'interno del cantiere, le situazioni che possono dare luogo a rischi di incendio o di esplosione sono le seguenti:

- fuoriuscita di ossigeno dalle bombole utilizzate per l'ossitaglio,
- fuoriuscita di sostanze chimiche infiammabili dai contenitori,
- stoccaggio di prodotti con basso punto di infiammabilità in zone esposte ad aumenti repentini di temperatura,
- cortocircuiti, falsi contatti, ecc. degli impianti elettrici,
- accumuli di materiale combustibile in zone in cui si usano fiamme libere (saldatura, ossitaglio, ecc.) o si producono scintille o schegge incandescenti (saldature, uso di flessibili, ecc.),
- mancato rispetto del divieto di fumare nelle zone a rischio,

Appare evidente che per limitare i rischi di incendio o di esplosione sia sufficiente applicare le regole dettate, soprattutto, dal buon senso. L'adozione di una serie di misure preventive e protettive, già citate nei precedenti paragrafi, dovrebbe garantire un adeguato controllo di questo specifico rischio.

Inoltre, dovranno essere presenti idonei estintori nelle immediate vicinanze delle aree di lavoro. Infine, l'impresa appaltatrice insieme alle imprese subappaltatrici nei propri POS dovranno determinare le misure relative all'organizzazione e alla gestione di tutte quelle situazioni che possano potenzialmente mettere a rischio la sicurezza e la salute degli addetti nonché dei terzi presenti nelle vicinanze delle aree di lavoro. A tal proposito si rimanda al punto 4.1.8

4.4.4 *Rischio da rumore*

Le imprese che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso del "Documento di Valutazione del Rischio Rumore" secondo quanto previsto dal D.Lgs. 277/91. Il documento dovrà prevedere la valutazione del rumore per lavorazioni simili a quelle da svolgere in cantiere.

Nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, in accordo con quanto previsto dall'art. 16 del D.Lgs. n° 494/1996 e s.m.i., l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rischio rumore è calcolata in fase preventiva 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.

I dati per gruppo omogeneo sono tratte dal volume: "Ricerca sulla valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili" realizzata dal Comitato Paritetico Territoriale Prevenzione Infortuni di Torino e Provincia.

Le schede di esposizione al rumore sono allegate in appendice.

5 DOCUMENTI INERENTI LA SICUREZZA

A scopo preventivo e, se necessario, per esigenze normative deve essere tenuta presso il cantiere la documentazione sotto riportata.

La documentazione dovrà essere mantenuta aggiornata dalla impresa appaltatrice ogni qualvolta ne ricorrano gli estremi (non sono previste né imprese subappaltatrici né lavoratori autonomi).

La documentazione di sicurezza deve essere presentata al CE ogni volta che ne faccia richiesta.

Documentazione inerente l'organizzazione dell'impresa

Piano di sicurezza e coordinamento (*In cantiere dovrà essere sempre tenuta una copia aggiornata del presente piano di sicurezza e coordinamento*).

Piano operativo di sicurezza (*Dell'impresa appaltatrice e delle altre imprese esecutrici*)

Verbali di ispezioni e altre comunicazioni del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori

Registro infortuni (*Nel caso in cui l'impresa non abbia sede nella provincia di realizzazione dei lavori*)

Copia della notifica preliminare (*La notifica preliminare deve essere affissa in cantiere*)

Impianti elettrici di cantiere

Certificato di conformità quadri elettrici ASC

Denuncia dell'impianto di messa a terra)

Calcolo di fulminazione ai sensi della norma CEI 81 – 1 - Nel caso in cui non sia necessaria la realizzazione dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

Macchine e impianti di cantiere

Libretti di uso e manutenzione delle macchine utilizzate in cantiere

Libretto di omologazione per apparecchi a pressione e per le autogrù

Macchine marcate CE: dichiarazione di conformità e libretto d'uso e manutenzione

Attestazione del responsabile di cantiere sulla conformità normativa delle macchine

Registro di verifica periodica delle macchine

Prodotti e sostanze chimiche

Schede di sicurezza

6 ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE E CONSEGUENTI MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE E DPI

Al presente capitolo è riportata l'analisi e la valutazione dei rischi che si possono presentare durante l'esecuzione dei lavori. Sono presi in considerazione i seguenti aspetti:

- rischi per terzi all'attività di cantiere (presenti esternamente al cantiere)
- rischi presenti all'interno della singola fase lavorativa
- rischi presenti nell'esecuzione di attività lavorative ricorrenti

6.1 Rischi per terzi durante l'attività di cantiere

Il cantiere è isolato e recintato, in fase di progettazione dell'opera non si ravvisano rischi particolari per persone estranee ai lavori.

Fase lavorativa	Rischi	Misure di prevenzione
Posa sottoservizi su pubblica via	Caduta all'interno degli scavi	Per evitare che persone presenti all'esterno del cantiere possano rimanere interessate dal pericolo di caduta all'interno degli scavi dovrà essere sempre mantenuta idonea segnalazione degli stessi. I pedoni dovranno essere deviati sul lato opposto della strada. Per i veicoli circolanti su strada bisognerà prevedere un senso unico alternato regolato da semaforo.
Realizzazione rotatoria	Investimento con mezzi meccanici	Per evitare che persone presenti all'esterno del cantiere possano rimanere interessate dal pericolo di investimento da parte dei macchinari per la realizzazione della rotatoria verrà deviato il traffico e recintata anche la strada comunale per la superficie dove dovrà essere realizzata la rotatoria

6.2 Rischi presenti all'interno della singola fase lavorativa

Nei paragrafi seguenti sono riportati, per ciascuna delle fasi di lavoro in cui è articolata l'esecuzione dell'opera e delle lavorazioni di frantumazione, i rischi presenti e le misure di sicurezza, preventive e protettive, da adottare per eliminare o ridurre al minimo gli stessi. Ovviamente, l'applicazione delle misure di sicurezza durante la realizzazione dei lavori è richiesta anche, e soprattutto, da una serie di obblighi di legge vigenti da decenni (D.P.R. n° 164/1956, ecc.) i cui destinatari sono: il datore di lavoro, il dirigente e il preposto di ciascuna impresa presente a vario titolo in cantiere. Per questa ragione non si ritiene necessario inserire pedissequamente quanto previsto dalle citate norme ma semplicemente evidenziare quali debbano essere le cautele da adottare, in aggiunta a quelle già definite nei precedenti paragrafi, per assicurare la sicurezza e la tutela della salute degli addetti. Infatti, non è di nessuna utilità ripetere le misure di sicurezza previste dai citati obblighi nel presente piano che, è bene ricordarlo, deve essere inteso come quel documento contenente le misure di sicurezza aventi carattere progettuale, tecnico e organizzativo da integrare nel progetto e nell'esecuzione dell'opera.

Il PSC, quindi, dovrà essenzialmente riguardare la definizione delle scelte:

- progettuali aventi ricadute sulla sicurezza e la salute degli addetti;
- tecnico-organizzative per coordinare lo svolgimento delle varie fasi di lavoro.

Nei propri piani operativi di sicurezza, invece, l'impresa appaltatrice e le imprese subappaltatrici dovranno esplicitare le modalità operative con cui eseguiranno le varie fasi di lavoro, definendo nel dettaglio, le attrezzature utilizzate, la composizione della squadra di lavoro, i rischi specifici presenti e le misure preventive e protettive adottate.

LAVORI DI SISTEMAZIONE DEL PIAZZALE ED ADEGUAMENTO SCARICHI

Fase lavorativa - installazione del cantiere

La presente fase consiste nella:

- presa in consegna dell'area e nella predisposizione della recinzione.
- sistemazione logistica del cantiere con posizionamento delle attrezzature
- realizzazione impianti e posizionamento prime attrezzature.

Rischi presenti

- Caduta di oggetti o materiali durante lo scarico o il posizionamento delle attrezzature e/o dei materiali.
- Caduta di persone in piano durante la circolazione all'interno del cantiere.
- Schiacciamento degli arti durante l'utilizzo di attrezzature manuali
- Abrasione per contatto con materiali o attrezzature durante l'esecuzione dell'attività.
- Elettrocuzione.
- Movimentazione manuale dei carichi.
- Esposizione a rumore degli addetti durante l'utilizzo delle macchine operatrici, l'assistenza a terra delle macchine operatrici.
- Rischi specifici legati all'uso delle attrezzature da lavoro.

Elettrocuzione

Provvedere affinché ai cavi elettrici sia assicurata adeguata protezione da danneggiamenti meccanici.

Per guasti, rotture, danneggiamenti di apparecchi elettrici e/o componentistica di natura elettrica, fare intervenire solo personale tecnico competente.

Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza.

Utilizzo di DPI

Durante lo svolgimento delle operazioni di installazione del cantiere, gli operatori dovranno utilizzare i seguenti DPI:

- elmetto di sicurezza
- maschera respiratoria FFP1: in presenza di elevata polverosità
- guanti da lavoro
- scarpe antinfortunistiche
- otoprotettori

Gli operatori delle macchine operatrici dovranno utilizzare i seguenti DPI:

- elmetto di protezione: quando non protetti dalla cabina del proprio mezzo
- otoprotettori
- maschera respiratoria FFP1: in presenza di elevata polverosità con mezzo dotato di cabina non completamente chiusa e non dotata di filtri per la polvere
- scarpe antinfortunistiche

Le altre persone presenti nella zona delle operazioni dovranno indossare i seguenti DPI:

- elmetto di sicurezza
- scarpe antinfortunistiche
- otoprotettori

Fase lavorativa – scotico terreno vegetale

Scotico dello strato vegetale superiore di circa 40.0÷50.0 cm.

Rischi presenti

- Investimenti dovuti al traffico veicolare presente o scontri con mezzi circolanti su strada.
- Schiacciamento per ribaltamento del mezzo

Misure di prevenzione e protezione

- Segnalare la presenza del cantiere e delle macchine operanti con coni delimitatori e cartelli

Utilizzo di DPI

Gli addetti all'intonacatura devono utilizzare i seguenti DPI:

- guanti da lavoro
- scarpe antinfortunistiche;

Fase lavorativa - scavo di sbancamento con mezzi meccanici

Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici e rifinito a mano compreso lo spandimento in sito o il trasporto a rifiuto del materiale di risulta.

Rischi presenti

- Caduta di oggetti o materiali dal ciglio degli scavi.
- Caduta di persone in piano durante la circolazione all'interno del cantiere.
- Cedimento delle pareti dello scavo.
- Rottura di servizi e/o sottoservizi interrati.
- Esposizione a polveri.
- Investimento, schiacciamento da parte dei mezzi operativi.
- Rischi inerenti la presenza in cantiere di macchine operatrici e autocarri (vedi scheda attività specifica)

Misure di prevenzione e protezione

Divieto di accesso alle aree pericolose

Nell'area interessate allo scavo dovrà essere vietata la sosta ed il transito a persone non autorizzate. Se necessario occorrerà delimitare la zona stessa con appositi sbarramenti.

I divieti dovranno essere evidenziati da segnaletica di sicurezza posta in luoghi visibili e conforme a quanto previsto dal D.Lgs. 493/96.

Misure per prevenire il cedimento delle pareti dello scavo

E' necessario impedire il transito dei mezzi operativi in prossimità del ciglio dello scavo. A tale scopo, tenere la delimitazione dello scavo ad una distanza di sicurezza dal ciglio.

Misure contro la polvere

Occorre provvedere a bagnare le vie di circolazioni che si presentino polverose al fine di evitare il sollevarsi di polvere.

Rottura di sevizi e/o sottoservizi

Verificare che nell'area dei lavori non siano presenti linee elettriche aeree. Qualora presenti, rispettare un franco di sicurezza di m 5 dalle stesse.

Prima di iniziare i lavori di escavazione, reperire tutte le necessarie informazioni circa la presenza o meno nel sottosuolo di servizi (gas, linee elettriche, acqua, ecc.). Qualora presenti, evidenziare in superficie la loro posizione ed eseguire gli scavi con un adeguato franco di sicurezza dalle segnalazioni poste in superficie.

Investimento, schiacciamento da parte dei mezzi operativi

Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto risulta esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica.

Utilizzo di DPI

Gli operatori delle macchine movimento terra dovranno utilizzare inoltre i seguenti DPI:

- otoprotettori,
- maschera antipolvere tipo FFP1, quando sia presente una elevata polverosità.

Gli operatori a terra dovranno inoltre utilizzare i seguenti DPI:

- otoprotettori;
- maschera antipolvere tipo FFP1, quando sia presente una elevata polverosità
- elmetto protettivo, quando si operi nelle vicinanze delle macchine movimento terra
- guanti da lavoro.

Tutte le persone presenti in cantiere dovranno indossare le scarpe antinfortunistiche.

Fase lavorativa - scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici

Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici in terreni di qualsiasi consistenza compreso lo spandimento in sito o il trasporto del materiale di risulta.

La presente fase può riguardare sia lo scavo a sezione obbligata per la posa di fognature e sottoservizi vari.

Rischi presenti

- Caduta di persone dal ciglio degli scavi all'interno degli stessi.
- Caduta di oggetti o materiali dal ciglio degli scavi.
- Caduta di persone in piano durante la circolazione all'interno del cantiere.
- Cedimento delle pareti dello scavo.
- Punture, tagli, colpi agli arti.

-
- Rottura di servizi e/o sottoservizi interrati.
 - Esposizione a polveri.
 - Elettrocuzione.

Misure di prevenzione e protezione

Divieto di accesso alle aree pericolose

Nell'area interessate allo scavo dovrà essere vietata la sosta ed il transito a persone non autorizzate. Se necessario occorrerà delimitare la zona stessa con appositi sbarramenti.

I divieti dovranno essere evidenziati da segnaletica di sicurezza posta in luoghi visibili e conforme a quanto previsto dal D.Lgs. 493/96.

Misure per prevenire il cedimento delle pareti dello scavo

Durante lo scavo e fintanto che non si è provveduto al reinterro occorrerà mantenere drenato il piede dello scavo da acqua di falda e da acqua piovana. Si dovrà inoltre provvedere all'allontanamento l'acqua che si dovesse accumulare sul ciglio dello scavo.

E' necessario impedire il transito dei mezzi operativi in prossimità del ciglio dello scavo. A tale scopo, tenere la delimitazione dello scavo ad una distanza di sicurezza dal ciglio.

Misure atte a prevenire la caduta di maestranze all'interno dello scavo

Durante l'avanzamento dello scavo, si dovrà segnalare lo scavo mediante un nastro giallo-rosso o nero-giallo e la specifica segnaletica di sicurezza relativa agli scavi. Il nastro dovrà essere posizionato possibilmente ad almeno 1,5 metri dal ciglio dello scavo.

Al termine dello scavo se non predisposto in precedenza si procederà a porre in opera un adeguato sbarramento della zona dove esiste il pericolo di caduta di persone all'interno dello scavo. Lo sbarramento può essere costituito da idonei parapetti.

Misure contro la polvere

Occorre provvedere a bagnare le vie di circolazioni che si presentino polverose al fine di evitare il sollevarsi di polvere.

Rottura di servizi e/o sottoservizi

Verificare che nell'area dei lavori non siano presenti linee elettriche aeree. Qualora presenti, rispettare un franco di sicurezza di m 5 dalle stesse.

Prima di iniziare i lavori di escavazione, reperire tutte le necessarie informazioni circa la presenza o meno nel sottosuolo di servizi (gas, linee elettriche, acqua, ecc.). Qualora presenti, evidenziare in superficie la loro posizione ed eseguire gli scavi con un adeguato franco di sicurezza dalle segnalazioni poste in superficie.

Utilizzo di DPI

Gli operatori dovranno inoltre utilizzare i seguenti DPI:

- otoprotettori;
- maschera antipolvere tipo FFP1, quando sia presente una elevata polverosità
- elmetto protettivo,
- guanti da lavoro.

Tutte le persone presenti in cantiere dovranno indossare le scarpe antinfortunistiche.

Fase lavorativa - confezionamento di carpenteria in legno per fondazioni murette

Confezionamento di sagome e casserature in legno per il contenimento dei getti di cls.

Rischi presenti

- Caduta dall'alto di attrezzature o materiale durante il montaggio o lo smontaggio delle carpenterie.
- Caduta di persone dall'alto durante il posizionamento delle casserature in opera.
- Lesioni alle mani durante l'utilizzo di attrezzature manuali o materiali.
- Inalazione di nebbie di oli disarmanti o contatto epidermico con gli stessi.
- Sforzo da movimentazione manuale di carichi durante l'esecuzione della presente fase lavorativa.
- Rischi legati al lavoro in altezza con ponte su cavalletti, ponteggio metallico fisso, scale a mano.
- Rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi.
- Rischi legati al taglio di legno con sega circolare.
- Elettrocuzione.

Misure di prevenzione e protezione

Pulizia del posto di lavoro

Al termine di ogni turno di lavoro si provvederà alla raccolta della segatura e degli scarti di lavorazione.

Accesso alle zone operative durante la messa in opera della carpenteria

Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni in altezza si dovranno realizzare idonee opere provvisorie o verificare la conformità di quelle esistenti.

Delimitare la zona interessata dalle operazioni di sollevamento, trasporto e posizionamento.

Effettuare un controllo sulle modalità di imbraco del carico.

Caduta in piano

Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del c.a. emergenti dal piano di lavoro).

Non depositare materiale che ostacoli la normale viabilità.

Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del c.a. emergenti dal piano di lavoro); tali ferri devono essere protetti attraverso incappucciatura, copertura con bidoni o altro

Crollo o semplice caduta delle armature

Le armature devono essere posate in modo che sia garantita la loro stabilità (a mezzo punti di fissaggio).

Movimentazione manuale dei carichi

Per la movimentazione manuale dei carichi prendere tutte le possibili precauzioni per evitare lo schiacciamento degli arti.

In caso di compresenza di più operatori procedere con cautela coordinando in anticipo le azioni dei singoli.

Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento.

Nelle movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.

Utilizzo di DPI

Gli addetti alla presente fase lavorativa dovranno fare uso dei seguenti DPI:

- elmetto protettivo
- guanti da lavoro
- occhiali di sicurezza
- otoprotettori
- scarpe antinfortunistiche
- maschera antipolvere in caso di uso prolungato della sega circolare o di altre macchine per la lavorazione del legno
- imbracatura di sicurezza collegata a parti stabili, durante le operazioni di montaggio o disarmo delle carpenterie al di fuori delle opere provvisoriale

Gli addetti all'utilizzo dell'olio disarmante dovranno utilizzare guanti in materiale plastico ed indossare mascherine specifiche per il tipo di emulsione o nel caso in cui l'olio venga dato a pennello o tramite pompa.

Fase lavorativa - lavorazione e posa in opera di ferro tondo per armatura

La fase prevede la posa del ferro per l'armatura delle mure di contenimento strada.

Rischi presenti

- Esposizione a rumore. Dovuta all'uso di macchine e attrezzature elettriche.
- Esposizione a vibrazioni. Dovuta all'uso di macchine e attrezzature elettriche.
- Lesioni agli arti durante la manipolazione delle gabbie metalliche.
- Lesioni alle mani durante le operazioni manuali e di spostamento delle gabbie.
- Lesioni dovute al contatto con organi lavoratori e parti mobili delle macchine utilizzate in cantiere.
- Proiezione di frammenti o particelle metalliche l'utilizzo della mola elettrica per il taglio dei tondini.
- Rischi legati all'utilizzo di attrezzature funzionanti elettricamente
- Rischi legati alle operazioni di saldatura

Misure di prevenzione e protezione

Stoccaggio delle gabbie metalliche

Le gabbie, se stoccate l'una sull'altra, dovranno essere fissate con cunei e contrasti.

Prima di effettuare l'apertura del fascio dei tondini accertarsi che tale operazione non comprometta la stabilità del fascio stesso

Pulizia dell'area di lavoro

Durante lo svolgimento delle operazioni di legatura del ferro tondo e comunque al termine di ogni turno lavorativo si procederà alla pulizia del posto di lavoro.

Caduta in piano

Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del c.a. emergenti dal piano di lavoro).

Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del c.a. emergenti dal piano di lavoro); tali ferri devono essere protetti attraverso incappucciatura, copertura con bidoni o altro contenitore, o delimitati con nastro bicolore.

Utilizzo di DPI

Gli operatori addetti alla lavorazione del ferro dovranno utilizzare i seguenti dispositivi di protezione individuale:

- elmetto, quando esposti a pericolo di caduta di oggetti dall'alto
- occhiali di sicurezza, durante l'utilizzo del flessibile
- guanti da lavoro
- scarpe antinfortunistiche
- otoprotettori

Le altre persone presenti in cantiere dovranno fare uso dei seguenti DPI:

- elmetto
- scarpe antinfortunistiche
- otoprotettori

Fase lavorativa - getto del calcestruzzo

La fase prevede il getto delle mure per il rifacimento della sponda della roggia e i getti integrativi per la posa dei cordoli.

Rischi presenti

- Rischi di investimento degli addetti a causa della presenza di autobetoniera
- Caduta in piano
- Caduta di materiali dall'alto
- Inalazione di polveri di leganti
- Contatto con sostanze chimiche (additivi)
- Elettrocuzione
- Caduta di persone per presenza di ostacoli e di oggetti sul piano di lavoro o sulle vie di circolazione
- Esposizione a vibrazioni
- Lesioni alle mani durante la posa del calcestruzzo per contatto con le armature metalliche
- Urto contro il tubo della pompa del calcestruzzo in caso di bruschi spostamenti dello stesso
- Rischi legati al confezionamento del cls in cantiere (betoniera a bicchiere)
- Rischi legati alle lavorazioni in altezza con ponte su cavalletti, ponte su ruote, scala a mano.
- Rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi
- Esposizione a rumore

Misure di prevenzione e protezione

Incidente a causa della presenza di automezzi

Impedire la sosta o il passaggio del personale sotto i carichi sospesi.

Fare rispettare all'operatore del mezzo le regole generali sulla movimentazione dei carichi durante le fasi di sollevamento e durante il posizionamento e l'uso della macchina.

Delimitare l'area di sosta quando possibile od impedire lo svolgimento di altre attività lavorative nell'area operativa del mezzo.

Accesso alle zone operative

Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni in altezza si dovranno realizzare idonee opere provvisorie o verificare la conformità di quelle esistenti.

Presenza di personale nella zona di lavoro

L'area sotto alla postazione di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone, questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza.

Caduta in piano

Impedire che i passaggi predisposti per l'accesso alle zone di lavoro risultino ostacolati da materiali e sfidi. Particolare attenzione deve essere posta nella tenuta a pie d'opera dei profilati metallici e del legname per la carpenteria.

Prestare la massima attenzione ai ferri di ripresa emergenti dal c.a. al piano di lavoro.

Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (ferri di ripresa delle armature).

Caduta durante la salita e la discesa

La salita e la discesa dalla zona di lavoro deve avvenire attraverso scale opportunamente vincolate o ponteggio dotato di idonee scale.

Caduta in profondità

Applicare regolari e solidi parapetti su ogni lato prospiciente il vuoto. Non devono essere manomesse le opere provvisorie predisposte.

Manipolazione delle sostanze e dei prodotti chimici

Prima di procedere alla manipolazione di additivi e fluidi disarmanti consultare le schede di sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate.

Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione individuale e delle attrezzature richieste dalle schede di sicurezza.

Ordine sulle vie di circolazione e sui posti di lavoro

Durante lo svolgimento delle attività occorrerà:

- non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione;
- fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (es. ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro)
- creare appositi camminamenti, realizzati mediante tavole affiancate, sui ferri delle armature

Protezione dei ferri di ripresa

I ferri di ripresa che sporgono dai piani di lavoro devono essere protetti mediante cappellotti.

Vibrazioni

Verificare il corretto serraggio delle impugnature delle macchine. Provvedere alla turnazione degli addetti alla vibratura del cls.

Utilizzo di DPI

Gli operatori addetti al getto del calcestruzzo dovranno utilizzare i seguenti dispositivi di protezione individuale:

- elmetto, quando esposti a pericolo di caduta di oggetti dall'alto
- guanti da lavoro
- scarpe antinfortunistiche
- otoprotettori quando si trovino nelle vicinanze delle macchine.

Gli addetti alla vibrazione del calcestruzzo dovranno fare uso, oltre che dei DPI previsti per gli addetti al getto, anche di particolari guanti che smorzano le vibrazioni (eventualmente si provveda a turnare gli addetti alla vibrazione del cls) e di otoprotettori

Gli operatori addetti alla preparazione del calcestruzzo dovranno utilizzare i seguenti dispositivi di protezione individuale:

- elmetto, quando esposti a pericolo di caduta di oggetti dall'alto
- mascherina antipolvere
- guanti da lavoro
- scarpe antinfortunistiche
- otoprotettori

Le altre persone presenti in cantiere dovranno fare uso dei seguenti DPI:

- elmetto
- scarpe antinfortunistiche
- otoprotettori

Il personale che manipola le sostanze chimiche dovrà fare uso dei DPI previsti dalle schede di sicurezza dei diversi prodotti.

Fase lavorativa - disarmo e rimozione delle casserature

Si provvede al disarmo ed alla pulizia dei piani di lavoro e dei materiali utilizzati per la realizzazione delle casseforme.

Rischi presenti

- Caduta in piano
- Caduta di materiali dall'alto (ad esempio a causa del ribaltamento improvviso di casserature)
- Elettrocuzione
- Caduta di persone per presenza di ostacoli e di oggetti sul piano di lavoro o sulle vie di circolazione
- Lesioni alle mani durante la lavorazione per la presenza dei chiodi.

-
- Rischi legati alle lavorazioni in altezza con ponte su cavalletti, ponte su ruote, scala a mano.
 - Rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi
 - Esposizione a rumore

Misure di prevenzione e protezione

Presenza di personale nella zona di lavoro

L'area sotto alla postazione di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone, questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza.

Caduta in piano

Impedire che i passaggi predisposti per l'accesso alle zone di lavoro risultino ostacolati da materiali e sfridi. Particolare attenzione deve essere posta nella tenuta a pie d'opera dei profilati metallici e del legname per la carpenteria.

Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (ferri di ripresa delle armature).

Caduta in profondità

Verificare la presenza di regolari e solidi parapetti su ogni lato prospiciente il vuoto. Non devono essere manomesse le opere provvisorie predisposte.

Ordine sulle vie di circolazione e sui posti di lavoro

Durante lo svolgimento delle attività occorrerà:

- non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione;
- fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (es. ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro)

Protezione dei ferri di ripresa

I ferri di ripresa che sporgono dai piani di lavoro devono essere protetti mediante cappellotti o delimitati da nastro bicolore.

Crollo, investimento da parte delle armature

Rispettare un ordine di smontaggio tale da non pregiudicare la stabilità complessiva della cassetta.

Procedere con massima cautela nella rimozione delle carpenterie. Non sottostare alla carpenteria interessata dalla rimozione; occorre sempre tenere una posizione di rispetto e procedere alla rimozione con un fronte lineare ed organico.

Utilizzo di DPI

Gli operatori addetti al disarmo dovranno utilizzare i seguenti dispositivi di protezione individuale:

- elmetto, quando esposti a pericolo di caduta di oggetti dall'alto
- guanti da lavoro
- scarpe antinfortunistiche
- imbracatura di sicurezza quando addetti a lavori in altezza in luoghi sprovvisti di idonee opere provvisorie.

Fase lavorativa – operazioni su sede stradale

Opere per ultimazione rotatoria compreso eventuale taglio di pavimentazione in conglomerato bituminoso da eseguirsi con apposite frese a disco, compresa la pulizia a lavoro finito.

Rischi presenti

- Investimento degli addetti da parte di automezzi esterni.
- Urto di automezzi contro le barriere di delimitazione del cantiere.
- Ferite, schiacciamenti, contusioni agli arti.
- Esposizione a rumore.
- Esposizione a polveri.
- Investimento, schiacciamento da parte dei mezzi operativi.

Misure di prevenzione e protezione

Investimento, schiacciamento da parte dei mezzi operativi

Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto risulta esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica.

Investimento degli operatori da parte dei mezzi circolanti su strada

Proteggere la zona di lavoro dal traffico veicolare segregando la convenientemente con barriere rigide, recinzioni o quant'altro, previo accordo con le autorità comunali.

Ripristinare immediatamente i segnali stradali o le barriere che dovessero cadere a causa del vento o di urti.

Urto di veicoli contro le barriere di delimitazione dell'area di cantiere

Segnalare la presenza di barriere, recinzioni, ecc. con segnaletica di avvertimento e nastri del tipo Vedo (bianco-rosso, giallo-nero).

Verificare il corretto posizionamento della segnaletica stradale ricordando che durante le ore notturne o quando la visibilità è scarsa, occorre segnalare il perimetro della zona di lavoro con le apposite lampade di colore rosso.

In caso di manovre di mezzi non delineabili con transennature fisse, e nel caso di presenza di flusso veicolare, turni e relative postazioni degli addetti alla segnalazione di emergenza per gli automobilisti, tali addetti dovranno indossare indumento ad alta visibilità.

Modalità operative

Durante gli spostamenti ed il posizionamento della macchina si dovranno segnalare le manovre e nel caso di visuale ridotta si dovrà richiedere l'aiuto del personale a terra; si dovrà quindi attendere le indicazioni del personale a terra prima di iniziare le manovre.

Nel caso in cui un operatore debba comunicare informazioni ad un operatore su macchina, dovrà prima comunicare a voce o a gesti, poi potrà avvicinarsi solo quando è sicuro di essere stato visto e quando la macchina operatrice è ferma.

Utilizzo di DPI

Gli operatori dovranno utilizzare inoltre i seguenti DPI:

- indumenti ad alta visibilità
- otoprotettori,

-
- maschera antipolvere tipo FFP1, quando sia presente una elevata polverosità.
 - guanti da lavoro,
 - scarpe antinfortunistiche.

Fase lavorativa - posa di tubazioni e pozzetti per fognatura ed acque meteoriche e/o luride

La fase prevede:

- la posa di tubazioni di scolo formate da tubi in PVC,
- la posa dei pozzetti a sifone prefabbricati in c.a. per la raccolta delle acque stradali,
- la posa delle cassette prefabbricate per il raccordo delle tubazioni di scolo, comprensiva degli elementi di sovrizzo per le cassette medesime,
- riempimento degli scavi.

Rischi presenti

- Caduta di persone dal ciglio degli scavi.
- Caduta di oggetti o materiali dal ciglio degli scavi.
- Caduta di persone in piano durante la circolazione all'interno del cantiere.
- Schiacciamento delle mani, contusioni agli arti durante l'infilaggio del tubo.
- Esposizione a polveri.
- Irritazioni cutanee per contatto con collanti (sostanze chimiche).
- Investimento, schiacciamento da parte dei mezzi operativi.
- Movimentazione manuale dei carichi.

Misure di prevenzione e protezione

Divieto di accesso alle aree pericolose

Nell'area interessata allo scavo dovrà essere vietata la sosta ed il transito a persone non autorizzate. Se necessario occorrerà delimitare la zona stessa con appositi sbarramenti.

I divieti dovranno essere evidenziati da segnaletica di sicurezza posta in luoghi visibili e conforme a quanto previsto dal D.Lgs. 493/96.

Rischi di investimento degli addetti da parte dei mezzi operativi

Fare rispettare le regole di prudenza e di sicurezza da parte degli operatori e degli addetti.

Assistere gli operatori dei mezzi nelle operazioni di retromarcia ed in generali nei movimenti.

Non utilizzare mezzi per lo scavo per la posa o il sollevamento di pozzetti o tubi.

Intercettazione rete fognaria – esposizione a rischio biologico.

Prima di iniziare i lavori di escavazione, reperire tutte le necessarie informazioni circa la presenza o meno nel sottosuolo di rete fognaria. Qualora presente, evidenziarne in superficie la posizione ed eseguire gli scavi con un adeguato franco di sicurezza dalle segnalazioni poste in superficie.

Utilizzare guanti da lavoro, stivali in gomma e se necessario tute del tipo usa e getta da buttare alla fine di ogni turno di lavoro.

Intercettazione reti di distribuzione

Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti segnalare immediatamente l'accaduto al preposto di cantiere.

Investimento, schiacciamento da parte dei mezzi operativi

Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto risulta esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica.

Investimento degli operatori da parte dei mezzi circolanti su strada

Proteggere la zona di lavoro dal traffico veicolare segregando la convenientemente con barriere rigide, recinzioni o quant'altro, previo accordo con le autorità comunali.

Ripristinare immediatamente i segnali stradali o le barriere che dovessero cadere a causa del vento o di urti.

Urto di veicoli contro le barriere di delimitazione dell'area di cantiere

Segnalare la presenza di barriere, recinzioni, ecc. con segnaletica di avvertimento e nastri del tipo Vedo (bianco-rosso, giallo-nero).

Verificare il corretto posizionamento della segnaletica stradale ricordando che durante le ore notturne o quando la visibilità è scarsa, occorre segnalare il perimetro della zona di lavoro con le apposite lampade di colore rosso.

In caso di manovre di mezzi non delineabili con transennature fisse, e nel caso di presenza di flusso veicolare, turni e relative postazioni degli addetti alla segnalazione di emergenza per gli automobilisti-, tali addetti dovranno indossare indumento ad alta visibilità.

Modalità operative

Durante gli spostamenti ed il posizionamento della macchina si dovranno segnalare le manovre e nel caso di visuale ridotta si dovrà richiedere l'aiuto del personale a terra; si dovrà quindi attendere le indicazioni del personale a terra prima di iniziare le manovre.

Nel caso in cui un operatore debba comunicare informazioni ad un operatore su macchina, dovrà prima comunicare a voce o a gesti, poi potrà avvicinarsi solo quando è sicuro di essere stato visto e quando la macchina operatrice è ferma.

Caduta di materiale dall'alto (dentro lo scavo).

Utilizzare il casco di protezione.

Tenere pulito il ciglio dello scavo.

Eventuali depositi di materiali devono essere stabili e posizionati lontano dal ciglio.

Qualora si dovesse operare su più livelli in altezza evitare il deposito di materiali sulla parte superiore e non gettare materiale dall'alto.

Provvedere alla corretta imbracatura dei carichi.

Ricevere i carichi rimanendo al di fuori della verticale degli stessi ed avvicinarsi al carico solo quando è in prossimità del piano di arrivo.

Caduta in piano (inciampo, scivolamento).

Non depositare materiale che ostacoli la normale viabilità.

Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi.

Irritazioni cutanee per contatto con collanti

Prima di utilizzare le colle per il collegamento dei tubi in plastica leggere attentamente le schede di sicurezza dei prodotti ed utilizzare gli specifici D.P.I. previsti dal fabbricante.

Contusioni alle mani, ferite, schiacciamenti, durante la fase di infilaggio dei tubi

Operare con attenzione e con l'ausilio di utensili in buono stato.

Assicurarsi della stabilità del tubo prima di togliere la imbracatura.

Utilizzare guanti e scarpe antinfortunistiche.

Non frapporre mai le mani fra i due elementi di tubo che si devono innestare.

Utilizzo di DPI

Gli operatori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti DPI:

- indumenti ad alta visibilità
- elmetto
- guanti da lavoro
- scarpe antinfortunistiche
- maschera antipolvere tipo FFP1, quando sia presente una elevata polverosità
- otoprotettori
- imbracatura di sicurezza quando addetti a lavori in altezza in luoghi sprovvisti di idonee opere provvisorie

Le altre persone presenti in cantiere dovranno fare uso dei seguenti DPI:

- elmetto
- scarpe antinfortunistiche

Fase lavorativa - posa sottoservizi

La fase prevede la posa di polifore all'interno di scavi a sezione obbligata per l'alloggio dei sottoservizi.

Rischi presenti

- Caduta di persone dal ciglio degli scavi.
- Caduta di oggetti o materiali dal ciglio degli scavi.
- Caduta di persone in piano durante la circolazione all'interno del cantiere.
- Schiacciamento delle mani, contusioni agli arti durante l'infilaggio del tubo.
- Esposizione a polveri.
- Investimento, schiacciamento da parte dei mezzi operativi.
- Movimentazione manuale dei carichi.
- Irritazioni cutanee per contatto con la malta durante la ricopratura con cls.
- Esposizione a rumore
- Elettrocuzione

Misure di prevenzione e protezione

Divieto di accesso alle aree pericolose

Nell'area interessate allo scavo dovrà essere vietata la sosta ed il transito a persone non autorizzate. Se necessario occorrerà delimitare la zona stessa con appositi sbarramenti.

I divieti dovranno essere evidenziati da segnaletica di sicurezza posta in luoghi visibili e conforme a quanto previsto dal D.Lgs. 493/96.

Caduta di materiale dall'alto (dentro lo scavo).

Utilizzare il casco di protezione.

Tenere pulito il ciglio dello scavo.

Eventuali depositi di materiali devono essere stabili e posizionati lontano dal ciglio.

Qualora si dovesse operare su più livelli in altezza evitare il deposito di materiali sulla parte superiore e non gettare materiale dall'alto.

Provvedere alla corretta imbracatura dei carichi.

Ricevere i carichi rimanendo al di fuori della verticale degli stessi ed avvicinarsi al carico solo quando è in prossimità del piano di arrivo.

Caduta in piano (inciampo, scivolamento).

Non depositare materiale che ostacoli la normale viabilità.

Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi.

Irritazioni cutanee per contatto con collanti

Prima di utilizzare le colle per il collegamento dei tubi in plastica leggere attentamente le schede di sicurezza dei prodotti ed utilizzare gli specifici D.P.I. previsti dal fabbricante.

Contusioni alle mani, ferite, schiacciamenti, durante la fase di infilaggio dei tubi

Operare con attenzione e con l'ausilio di utensili in buono stato.

Assicurarsi della stabilità del tubo prima di togliere la imbracatura.

Utilizzare guanti e scarpe antinfortunistiche.

Non frapporte mai le mani fra i due elementi di tubo che si devono innestare.

Utilizzo di DPI

Gli operatori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti DPI:

- indumenti ad alta visibilità
- elmetto
- guanti da lavoro
- scarpe antinfortunistiche
- maschera antipolvere tipo FFP1, quando sia presente una elevata polverosità
- otoprotettori
- imbracatura di sicurezza quando addetti a lavori in altezza in luoghi sprovvisti di idonee opere provvisorie

Le altre persone presenti in cantiere dovranno fare uso dei seguenti DPI:

- elmetto
- scarpe antinfortunistiche

Fase lavorativa - posa sottofondo in sabbia

La fase lavorativa prevede:

- fornitura di sabbia a pié d'opera
- stesa e compattazione della sabbia dentro lo scavo.

Rischi presenti

- Investimento, schiacciamento da parte dei mezzi operativi.
- Caduta in piano/scivolamento.
- Esposizione a vibrazioni.
- Esposizione a polvere.
- Esposizione a rumore.

Misure di prevenzione e protezione

Rischi di investimento degli addetti da parte dei mezzi operativi

Fare rispettare le regole di prudenza e di sicurezza da parte degli operatori e degli addetti.

Assistere gli operatori dei mezzi nelle operazioni di retromarcia ed in generali nei movimenti.

Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto risulta esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica.

Investimento degli operatori da parte dei mezzi circolanti su strada

Proteggere la zona di lavoro dal traffico veicolare segregando la convenientemente con barriere rigide, recinzioni o quant'altro, previo accordo con le autorità comunali.

Ripristinare immediatamente i segnali stradali o le barriere che dovessero cadere a causa del vento o di urti.

Urto di veicoli contro le barriere di delimitazione dell'area di cantiere

Segnalare la presenza di barriere, recinzioni, ecc. con segnaletica di avvertimento e nastri del tipo Vedo (bianco-rosso, giallo-nero).

Verificare il corretto posizionamento della segnaletica stradale ricordando che durante le ore notturne o quando la visibilità è scarsa, occorre segnalare il perimetro della zona di lavoro con le apposite lampade di colore rosso.

In caso di manovre di mezzi non delineabili con transennature fisse, e nel caso di presenza di flusso veicolare, turni e relative postazioni degli addetti alla segnalazione di emergenza per gli automobilista-, tali addetti dovranno indossare indumento ad alta visibilità.

Modalità operative

Durante gli spostamenti ed il posizionamento delle macchine si dovranno segnalare le manovre e nel caso di visuale ridotta si dovrà richiedere l'aiuto del personale a terra; si dovrà quindi attendere le indicazioni del personale a terra prima di iniziare le manovre.

Nel caso in cui un operatore debba comunicare informazioni ad un operatore su macchina, dovrà prima comunicare a voce o a gesti, poi potrà avvicinarsi solo quando è sicuro di essere stato visto e quando la macchina operatrice è ferma.

I lavoratori addetti all'assistenza a terra devono permettere lo scarico dei cassoni degli autocarri solo quando si siano preventivamente accertati che nessun lavoratore sia presente nel campo d'azione e dopo che anche loro si sono allontanati ad una distanza di sicurezza.

Vibrazioni.

Verificare il corretto serraggio delle impugnature delle macchine.

Provvedere alla turnazione degli addetti alla compattazione del materiale.

Caduta in piano (inciampo, scivolamento).

Non depositare materiale che ostacoli la normale viabilità.

Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi.

Utilizzo di DPI

Gli operatori dovranno utilizzare i seguenti DPI:

- indumenti ad alta visibilità
- elmetto
- guanti da lavoro
- scarpe antinfortunistiche
- otoprotettori
- mascherina antipolvere del tipo FFP1

Fase lavorativa - posa sottofondo in misto granulare (stabilizzato)

La fase lavorativa prevede la posa di stabilizzato per sottofondazione stradale o di marciapiedi, adeguatamente costipato e rullato fino a raggiungere le quote di progetto.

Rischi presenti

- Investimento, schiacciamento da parte dei mezzi operativi.
- Caduta in piano/scivolamento.
- Esposizione a vibrazioni.
- Esposizione a polvere.
- Esposizione a rumore.

Misure di prevenzione e protezione

Rischi di investimento degli addetti da parte dei mezzi operativi

Fare rispettare le regole di prudenza e di sicurezza da parte degli operatori e degli addetti.

Assistere gli operatori dei mezzi nelle operazioni di retromarcia ed in generali nei movimenti.

Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto risulta esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica.

Investimento degli operatori da parte dei mezzi circolanti su strada

Proteggere la zona di lavoro dal traffico veicolare segregando la convenientemente con barriere rigide, recinzioni o quant'altro, previo accordo con le autorità comunali.

Ripristinare immediatamente i segnali stradali o le barriere che dovessero cadere a causa del vento o di urti.

Urto di veicoli contro le barriere di delimitazione dell'area di cantiere

Segnalare la presenza di barriere, recinzioni, ecc. con segnaletica di avvertimento e nastri del tipo Vedo (bianco-rosso, giallo-nero).

Verificare il corretto posizionamento della segnaletica stradale ricordando che durante le ore notturne o quando la visibilità è scarsa, occorre segnalare il perimetro della zona di lavoro con le apposite lampade di colore rosso.

In caso di manovre di mezzi non delineabili con transennature fisse, e nel caso di presenza di flusso veicolare, turni e relative postazioni degli addetti alla segnalazione di emergenza per gli automobilisti -, tali addetti dovranno indossare indumento ad alta visibilità.

Modalità operative

Durante gli spostamenti ed il posizionamento delle macchine si dovranno segnalare le manovre e nel caso di visuale ridotta si dovrà richiedere l'aiuto del personale a terra; si dovrà quindi attendere le indicazioni del personale a terra prima di iniziare le manovre.

Nel caso in cui un operatore debba comunicare informazioni ad un operatore su macchina, dovrà prima comunicare a voce o a gesti, poi potrà avvicinarsi solo quando è sicuro di essere stato visto e quando la macchina operatrice è ferma.

I lavoratori addetti all'assistenza a terra devono permettere lo scarico dei cassoni degli autocarri solo quando si siano preventivamente accertati che nessun lavoratore sia presente nel campo d'azione e dopo che anche loro si sono allontanati ad una distanza di sicurezza che garantisca dall'eventuale proiezione del materiale in caduta.

Vibrazioni.

Provvedere alla turnazione degli addetti alla compattazione del materiale.

Caduta in piano (inciampo, scivolamento).

Non depositare materiale che ostacoli la normale viabilità.

Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi.

Utilizzo di DPI

Gli operatori dovranno utilizzare i seguenti DPI:

- indumenti ad alta visibilità
- elmetto
- guanti da lavoro
- scarpe antinfortunistiche
- otoprotettori
- mascherina antipolvere del tipo FFP1

Fase lavorativa - pavimentazione in conglomerato bituminoso

La fase lavorativa prevedere la pavimentazione di marciapiede in conglomerato bituminoso del tipo per tappeti di usura.

Rischi presenti

- Caduta in piano/scivolamento
- Rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi
- Investimento degli operatori da parte dei mezzi circolanti sulla strada
- Urto di veicoli contro le barriere di delimitazione dell'area di cantiere
- Esposizione a rumore prodotto dall'ambiente di lavoro e dalle macchine presenti in cantiere
- Inalazione di vapori organici tossici presenti nel conglomerato bituminoso
- Dermatiti per contatto cutaneo con il conglomerato bituminoso
- Scottatura, bruciatura per contatto
- Getti, schizzi di sostanze calde

Misure di prevenzione e protezione

Rischi di investimento degli addetti da parte dei mezzi operativi

Fare rispettare le regole di prudenza e di sicurezza da parte degli operatori e degli addetti.

Assistere gli operatori dei mezzi nelle operazioni di retromarcia ed in generali nei movimenti.

Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto risulta esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica.

Investimento degli operatori da parte dei mezzi circolanti su strada

Proteggere la zona di lavoro dal traffico veicolare segregando la convenientemente con barriere rigide, recinzioni o quant'altro, previo accordo con le autorità comunali.

Ripristinare immediatamente i segnali stradali o le barriere che dovessero cadere a causa del vento o di urti.

Urto di veicoli contro le barriere di delimitazione dell'area di cantiere

Segnalare la presenza di barriere, recinzioni, ecc. con segnaletica di avvertimento e nastri del tipo Vedo (bianco-rosso, giallo-nero).

Verificare il corretto posizionamento della segnaletica stradale ricordando che durante le ore notturne o quando la visibilità è scarsa, occorre segnalare il perimetro della zona di lavoro con le apposite lampade di colore rosso.

In caso di manovre di mezzi non delineabili con transennature fisse, e nel caso di presenza di flusso veicolare, turni e relative postazioni degli addetti alla segnalazione di emergenza per gli automobilisti -, tali addetti dovranno indossare indumento ad alta visibilità.

Modalità operative

Durante gli spostamenti ed il posizionamento delle macchine si dovranno segnalare le manovre e nel caso di visuale ridotta si dovrà richiedere l'aiuto del personale a terra; si dovrà quindi attendere le indicazioni del personale a terra prima di iniziare le manovre.

Nel caso in cui un operatore debba comunicare informazioni ad un operatore su macchina, dovrà prima comunicare a voce o a gesti, poi potrà avvicinarsi solo quando è sicuro di essere stato visto e quando la macchina operatrice è ferma.

I lavoratori addetti all'assistenza a terra devono permettere lo scarico dei cassoni degli autocarri solo quando si siano preventivamente accertati che nessun lavoratore sia presente nel campo d'azione e dopo che anche loro si sono allontanati ad una distanza di sicurezza.

Vibrazioni

Provvedere alla turnazione degli addetti alla compattazione del materiale.

Utilizzo delle macchine

I mezzi meccanici devono essere riforniti di combustibile evitandone lo spargimento a terra ed esclusivamente a motore fermo.

In prossimità della macchina deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile.

Non effettuare regolazioni dei dispositivi con macchina in movimento.

Limitare l'esposizione agli oli minerali degli addetti alle opere di assistenza.

Utilizzo di DPI

L'elettricista dovrà utilizzare i seguenti DPI:

- scarpe antinfortunistiche a sfilamento rapido con suola ad elevato isolamento termico
- l'elmetto (in presenza di rischio di caduta di oggetti dall'alto).
- imbracatura di sicurezza, qualora si dovesse intervenire all'esterno o in assenza delle opere provvisorie

Le altre persone presenti in cantiere dovranno fare uso dei seguenti DPI:

- elmetto
- scarpe antinfortunistiche

Fase lavorativa - posa di cordoli

La fase lavorativa prevede la posa di:

- cordoli in cemento per cordolature in genere, sia rette che curve,
- volta-testa per cordature di marciapiedi rialzati in corrispondenza di ingressi carrai o di svolte,
- lastre di granito per la delimitazione di ingressi carrai in corrispondenza di marciapiedi rialzati.

Rischi presenti

- Investimento, schiacciamento da parte dei mezzi operativi.
- Caduta in piano/scivolamento.
- Lesioni oculari dovute alla proiezione di schegge durante l'adattamento dei laterizi
- Rischi legati al confezionamento della malta con la betoniera a banchina (vedi scheda specifica)
- Esposizione a polvere durante l'adattamento dei cordoli o delle lastre
- Esposizione a rumore.

Misure di prevenzione e protezione

Rischi di investimento degli addetti da parte dei mezzi operativi

Fare rispettare le regole di prudenza e di sicurezza da parte degli operatori e degli addetti.

Assistere gli operatori dei mezzi nelle operazioni di retromarcia ed in generali nei movimenti.

Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto risulta esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica.

Investimento degli operatori da parte dei mezzi circolanti su strada

Proteggere la zona di lavoro dal traffico veicolare segregando la convenientemente con barriere rigide, recinzioni o quant'altro, previo accordo con le autorità comunali.

Ripristinare immediatamente i segnali stradali o le barriere che dovessero cadere a causa del vento o di urti.

Urto di veicoli contro le barriere di delimitazione dell'area di cantiere

Segnalare la presenza di barriere, recinzioni, ecc. con segnaletica di avvertimento e nastri del tipo Vedo (bianco-rosso, giallo-nero).

Verificare il corretto posizionamento della segnaletica stradale ricordando che durante le ore notturne o quando la visibilità è scarsa, occorre segnalare il perimetro della zona di lavoro con le apposite lampade di colore rosso.

In caso di manovre di mezzi non delineabili con transennature fisse, e nel caso di presenza di flusso veicolare, turni e relative postazioni degli addetti alla segnalazione di emergenza per gli automobilisti -, tali addetti dovranno indossare indumento ad alta visibilità.

Modalità operative

Durante gli spostamenti ed il posizionamento delle macchine si dovranno segnalare le manovre e nel caso di visuale ridotta si dovrà richiedere l'aiuto del personale a terra; si dovrà quindi attendere le indicazioni del personale a terra prima di iniziare le manovre.

Nel caso in cui un operatore debba comunicare informazioni ad un operatore su macchina, dovrà prima comunicare a voce o a gesti, poi potrà avvicinarsi solo quando è sicuro di essere stato visto e quando la macchina operatrice è ferma.

I lavoratori addetti all'assistenza a terra devono permettere lo scarico dei cassoni degli autocarri solo quando si siano preventivamente accertati che nessun lavoratore sia presente nel campo d'azione e dopo che anche loro si sono allontanati ad una distanza di sicurezza che garantisca dall'eventuale proiezione del materiale in caduta.

Caduta in piano (inciampo, scivolamento).

Non depositare materiale che ostacoli la normale viabilità.

Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi.

Utilizzo di DPI

Gli operatori dovranno utilizzare i seguenti DPI:

- indumenti ad alta visibilità
- elmetto
- guanti da lavoro
- scarpe antinfortunistiche

-
- otoprotettori
 - mascherina antipolvere del tipo FFP1 per gli operatori addetti al taglio o all'adattamento dei blocchi o delle lastre

6.3 Rischi presenti nell'esecuzione di attività lavorative ricorrenti

Nei paragrafi seguenti sono riportati i rischi presenti e le misure di sicurezza, preventive e protettive che si possono presentare nella realizzazione di attività ricorrenti, cioè che si possono presentare all'interno di diverse fasi lavorative.

Attività lavorativa – Approvvigionamento di calcestruzzo con autobetoniera

Fornitura in cantiere di calcestruzzo tramite autobetoniera e autopompa.

Rischi presenti

- Lesioni dovute al contatto canali di scarico della betoniera o con il tamburo rotante specialmente durante le operazioni di lavaggio del mezzo.
- Esposizione a rumore in prossimità della zona di scarico e di pompaggio del calcestruzzo.
- Caduta dall'alto durante le operazioni di lavaggio dell'autobetoniera.
- Ribaltamento dell'autobetoniera o dell'autopompa per posizionamento effettuato su terreno non perfettamente pianeggiante o cedevole

Misure di prevenzione e protezione

Circolazione in cantiere

La circolazione dell'autobetoniera, specialmente a pieno carico dovrà avvenire su suolo solido e lontano dai bordi degli scavi non adeguatamente armati.

Le manovre dovranno essere tutte segnalate e se necessario una persona a terra aiuterà gli autisti fornendo indicazioni gestuali e verbali.

Piazzamento dell'autobetoniera e della pompa per il calcestruzzo

Durante le operazioni di scarico l'autobetoniera sarà piazzata su terreno pianeggiante e lontano dai bordi degli scavi non adeguatamente armati.

Scarico del calcestruzzo dalla autobetoniera

Nella movimentazione dei canali di scarico prestare attenzione alle mani ed utilizzare eventualmente delle funi.

Il canale di scarico durante gli spostamenti dell'autobetoniera all'interno del cantiere deve essere fissato e non lasciato completamente aperto.

Pompaggio del materiale

Accertarsi del normale funzionamento delle attrezzature di pompaggio.

Evitare bruschi spostamenti della tubazione della pompa.

Pulizia dell'autobetoniera

Durante il lavaggio dell'autobetoniera al termine del getto, l'operatore non deve assolutamente sporgersi al di fuori della piattaforma presente accanto alla bocca di carico.

Il contenuto residuo della betoniera e l'acqua di lavaggio deve essere portata in discarica e non scaricata all'interno del cantiere

Utilizzo di DPI

Gli addetti alla autobetoniera dovranno fare uso dei seguenti DPI:

- elmetto
- guanti da lavoro
- scarpe o stivali antinfortunistici
- otoprotettori

Attività lavorativa – Movimentazione manuale dei carichi

Attività di movimentazione manuale dei carichi, come definita dal D.Lgs.626/94, che si possono presentare all'interno delle diverse fasi lavorative.

Rischi presenti

- Lesioni dorso lombari dovute a sforzo da movimentazione manuale dei carichi
- Lesioni, ferite e schiacciamenti dovute a caduta di materiali durante la movimentazione manuale

Misure di prevenzione e protezione

Misure riguardanti l'organizzazione del lavoro

I rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi possono essere ridotti adottando le seguenti misure organizzative:

- suddivisione del carico
- riduzione della frequenza di sollevamento e movimentazione
- riduzione delle distanze di sollevamento, di abbassamento o di trasporto
- miglioramento delle caratteristiche ergonomiche del posto di lavoro

Verifiche preliminari

Prima di iniziare il trasporto dei carichi a mano, a spalla oppure con l'impiego di mezzi ausiliari si dovrà verificare sempre che sia il posto di lavoro sia le vie da percorrere siano pulite, ordinate e sgombre da materiali che possono costituire ostacolo o inciampo. Occorrerà verificare anche la natura del pavimento che non presenti pericoli di scivolamento, piani sconnessi, buche o parti sporgenti.

Modalità operative

Sollevando e depositando carichi pesanti occorrerà:

- tenere il tronco eretto, la schiena in posizione dritta, il peso da sollevare avvicinato al corpo, i piedi in posizione aperta e salda
- afferrare il carico in modo sicuro
- fare movimenti graduali e senza scosse
- non compiere torsioni accentuate con la colonna vertebrale.

Nello spostare, alzare e sistemare pesi che superano i 30 Kg occorrerà quando possibile essere coadiuvati da altre persone o da apposite attrezzature.

Macchine e attrezzature, casse di materiali o altri carichi pesanti devono essere spinti o trascinati appoggiandoli su appositi tappeti scorrevoli o appositi rulli.

Idoneità dei lavoratori

I lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi devono essere ritenuti idonei dal medico competente della propria impresa

Coordinamento del lavoro

Quando più persone intervengono per sollevare, trasportare, posare a terra un unico carico, occorrerà che tutti i loro movimenti siano coordinati e vengano eseguiti contemporaneamente onde evitare che l'una o l'altra persona abbiano a compiere sforzi eccessivi. Una sola persona dovrà assumersi la responsabilità delle operazioni e impartire istruzioni e comandi precisi.

Informazione e formazione

I lavoratori devono essere informati e formati secondo quanto previsto dal Titolo V del D.Lgs. 626/94 e s.m.i.

Utilizzo di DPI

Gli addetti alla movimentazione manuale dei carichi devono utilizzare i seguenti DPI:

- guanti da lavoro
- scarpe antinfortunistiche

Attività lavorativa – Attrezzature funzionanti elettricamente

La presente scheda si applica a tutte le attività lavorative in cui sia presente l'utilizzo di attrezzature funzionanti elettricamente. Una sezione di questa scheda è riservata all'utilizzo del flessibile.

Rischi presenti

- Elettrocuzione per inadatto isolamento
- Esposizione a rumore emesso dalle attrezzature durante il loro funzionamento
- Proiezione di frammenti o particelle di materiale durante le operazioni di foratura o smerigliatura
- Lesioni alle mani per contatto con organi lavoratori delle attrezzature elettriche portatili
- Inalazione di polvere durante l'utilizzo del flessibile
- Proiezione di materiale non correttamente fissato

Misure di prevenzione e protezione

Verifica di conformità per le apparecchiature elettriche

Le attrezzature messe a disposizione dei lavoratori saranno adeguate al lavoro da svolgere.

Per guasti, rotture, danneggiamenti di apparecchi elettrici e/o componentistica di natura elettrica, si farà intervenire esclusivamente personale tecnico competente.

Utilizzo delle apparecchiature elettriche

Quando possibile saranno utilizzate attrezzature alimentate a tensione non superiore a 50V verso terra.

Gli impianti elettrici saranno collegati a terra e protetti con interruttori differenziali adeguatamente dimensionati.

I cavi di alimentazione saranno difesi contro i danneggiamenti meccanici e chimici.

Lavori in luoghi conduttori ristretti

Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio (tubi e metalliche, presenza di acqua, scavi ristretti, ecc.) non è consentito l'uso di attrezzi elettrici portatili a tensione superiore a 50 V.

In presenza di luoghi conduttori ristretti occorre utilizzare utensili elettrici portatili alimentati da un trasformatore di isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza a bassissima tensione (es. 220/24 V)

Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto.

Utilizzo smerigliatrice angolare a disco

Prima di azionare l'utensile controllare il buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto. Non usare dischi da taglio per sgrassare o levigare e non usare dischi per levigare per operazioni di taglio.

Non fermare mai il disco in movimento sul pezzo in lavorazione.

Non manomettere la cuffia di protezione del disco.

Utilizzare l'utensile seguendo le indicazioni del libretto di uso e manutenzione che lo accompagnano.

Non toccare il disco o il pezzo in lavorazione subito dopo la lavorazione perché potrebbe essere molto caldo.

Sostituito il disco prima di mettere in funzione l'utensile, provare a mano il libero movimento del disco stesso.

Utilizzo di DPI

Secondo quanto previsto nelle diverse fasi lavorative.

LAVORI SVOLTI NELLE OPERAZIONI DI FRANTUMAZIONE E DI PRODUZIONE M.P.S.

L'impianto di recupero è costituito dalle seguenti attrezzature:

- frantoio di marca OM CRUSCER Mod. ARGO TK140, del quale si allega il manuale d'uso e manutenzione (costituito da n.126 pagine) ed i certificati CE
- escavatore idraulico DOOSAN DX140LC del quale si allega la scheda tecnica ed il manuale d'uso
- cassone metallico di recupero del materiale ferroso, ricavabile e cernibile dalle demolizioni/frantumazioni
- impianto per nebulizzazione d'acqua da azionare durante la frantumazione del materiale, direttamente presente sul frantoio oltre a due collocazioni da installare nelle zone di accumulo e da azionare durante le operazioni di carico/scarico

La disposizione dei mezzi e delle attrezzature per il recupero di inerti è quella che si rappresenta nella tavola grafica, allegata alla relazione di progetto; trattandosi di prodotti unici derivati dalla frantumazione non è necessario prevedere la divisione delle zone di accumulo in quanto trattasi di produzione unica di materiale.

Durante le operazioni di frantumazione e di movimentazione dei materiali l'ambiente risulterà a serramenti chiusi, in modo da minimizzare l'impatto acustico e di emissioni pulvirulente, fatti questo comunque legato alle sole movimentazioni dei mezzi in manovra, in quanto le operazioni avvengono sotto nebulizzazione (infatti le lavorazioni così come lo stoccaggio dei materiali avvengono esclusivamente interne al capannone esistente, con tutte le precauzioni dovute in ordine alle emissioni di rumori e polveri).

La viabilità locale è bene servita e si presta alle movimentazioni di carichi pesanti in accesso e recesso all'area; peraltro le recenti discipline urbanistiche che hanno favorito il recupero del patrimonio edilizio esistente anche mediante demolizione e ricostruzione, ammettono sempre più spesso la produzione di rifiuti misti in tipologia di lavorazione come indicata ed oggetto della presente richiesta.

Attività lavorativa – Utilizzo di macchine operatrici

Attività dove sia presente movimento di terra da parte di macchine operatrici.

Rischi presenti

- Investimento di persone
- Urto tra le macchine operatrici
- Esposizione a rumore emesso dalle macchine operatrici
- Inalazione di polvere prodotta durante la movimentazione della terra e degli inerti
- Ribaltamento dei mezzi all'interno di scavi
- Urto contro le persone con il braccio dell'escavatore durante la movimentazione del terreno

Misure di prevenzione e protezione

Predisposizione di rampe di accesso al fondo degli scavi per gli automezzi

Per l'accesso al fondo degli scavi dei mezzi operatori e per gli autocarri saranno realizzare delle solide rampe con apposite zone di sosta e protezione per le persone.

Nella realizzazione della rampa di accesso si dovrà mantenere un franco di almeno 70 cm per parte rispetto alla sagoma dei mezzi in movimento. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate delle piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori di 20 m l'uno dall'altro. (art. 4 DPR 164/56)

Non sostare nel raggio di azione delle macchine operatrici

Nel caso di presenza di persone a terra nel raggio di azione delle macchine operatrici, gli operatori dovranno interrompere la loro attività chiedendone l'allontanamento anche attraverso il loro preposto.

Non trasportare passeggeri sulle macchine operatrici.

Le macchine operatrici non devono essere utilizzate come mezzi di trasporto per le persone presenti in cantiere

Carico della terra sull'autocarro

Prima di iniziare il carico di materiale, l'autista dell'autocarro deve allontanarsi dalla propria postazione di guida e posizionarsi in una zona del cantiere non interessata dall'attività lavorativa.

Rispetto della distanza di sicurezza dalle linee elettriche in tensione

Durante le operazioni di scavo saranno mantenute distanze superiori a 5 metri dalle linee elettriche. Nel caso di lavori a distanze inferiori saranno concordate opportune misure di prevenzione con l'Ente gestore della fornitura dell'energia elettrica (art. 11 DPR 164/56)

Nel caso di contatto del mezzo con linee in tensione l'operatore dovrà rimanere al suo posto e le persone a terra non dovranno toccare la macchina, ma dovranno attivarsi per avvertire l'ENEL per il distacco della linea.

Verificare preventivamente all'esecuzione dei lavori la presenza di linee elettriche od alti impianti interrati.

Procedere comunque con cautela durante le fasi di scavo.

Informazione e informazione degli operai addetti alle varie operazioni di cantiere

Le persone addette alla conduzione delle macchine operatrici, devono essere adeguatamente informate, formate ed addestrate per lo svolgimento delle specifiche mansioni. L'informazione e la formazione viene periodicamente ripetuta.

Utilizzo di DPI

Gli operatori delle macchine dovranno utilizzare i seguenti DPI:

- otoprotettori: nel caso la macchina da loro utilizzata risulti rumorosa
- scarpe antinfortunistiche
- elmetto di protezione: quando abbandonano il loro posto di lavoro e se le macchine non sono dotate di cabina di protezione
- maschera di protezione respiratoria antipolvere FFP1: per lavori da eseguirsi in cantieri polverosi e nel caso la cabina non sia chiusa e dotata di filtri antipolvere.

7 AZIONI PER IL COORDINAMENTO DEI LAVORI

Impresa appaltatrice, imprese esecutrici e lavoratori autonomi

La realizzazione delle opere oggetto del presente piano di sicurezza e coordinamento è compito dell'impresa committente.

Identificazione del responsabile di cantiere

Il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice dovrà essere sempre reperibile durante gli orari di apertura del cantiere, anche a mezzo di telefono cellulare. L'impresa, nel caso in cui il proprio responsabile di cantiere sia impossibilitato alla presenza o alla reperibilità telefonica, dovrà comunicarlo tempestivamente al Coordinatore in fase di esecuzione provvedendo contestualmente a fornire il nominativo ed i recapiti telefonici della persona che lo sostituirà.

Identificazione delle imprese coinvolte nell'attività di cantiere

Tutte le imprese o i lavoratori autonomi coinvolti nell'attività del cantiere, prima dell'inizio dei lavori, sono tenuti a comunicare i propri dati identificativi al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione; contestualmente tutte le imprese e i lavoratori autonomi sono tenuti a dichiarare l'adempimento a tutti gli obblighi in materia di sicurezza e salute.

Saranno presenti in cantiere le ditte incaricate da Enel Servizio Elettrico, Enel Rete Gas, Alto Vicentino Servizi addette alla posa dei relativi sottoservizi. (Tale PSC viene trasmesso per conoscenza a detti Enti al fine della redazione del relativo POS).

L'appaltatore consegnerà al Coordinatore la documentazione dei propri subappaltatori e fornitori.

Si evidenzia che in cantiere potranno essere presenti esclusivamente imprese o lavoratori autonomi precedentemente identificati ed in possesso del P.O.S.. Nel caso in cui si verifichi la presenza di dipendenti di imprese o lavoratori autonomi non identificati, il Coordinatore per l'esecuzione richiederà alla Direzione dei Lavori e al Committente l'allontanamento immediato dal cantiere di queste persone.

Presenza in cantiere di ditte per lavori urgenti

Nel caso in cui, in cantiere, si rendesse necessario effettuare lavori di brevissima durata con caratteristiche di urgenza ed inderogabilità, i quali richiedono la presenza di ditte diverse da quelle già autorizzate e non sia possibile avvisare tempestivamente il Coordinatore in fase di esecuzione per l'aggiornamento del piano, l'appaltatore dopo aver analizzato e valutato i rischi per la sicurezza (tenendo presenti anche quelli dovuti alle eventuali altre ditte presenti in cantiere), determinati dall'esecuzione di questa attività, può sotto la sua piena responsabilità autorizzare i lavori attraverso la compilazione di un idoneo verbale.

Tutte le autorizzazioni rilasciate devono essere consegnate al più presto al Coordinatore, anche tramite fax.

Modalità di gestione del PSC e del POS

Il piano di sicurezza e coordinamento è parte integrante della documentazione contrattuale, che l'appaltatore deve rispettare per la buona riuscita dell'opera.

L'appaltatore prima dell'inizio dei lavori, può presentare proposte di integrazione al piano della sicurezza, qualora ritenga di poter meglio tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori presenti in cantiere. Il Coordinatore in fase di esecuzione valuterà tali proposte e se ritenute valide le adotterà integrando o modificando il piano di sicurezza e coordinamento.

Tutte le imprese e lavoratori autonomi che interverranno in cantiere dovranno prendere visione del presente piano di sicurezza e coordinamento. L'appaltatore dovrà attestare la presa visione del piano di sicurezza e coordinamento ai propri subappaltatori e fornitori mediante la compilazione di un idoneo verbale di consegna.

Revisione del piano

Il presente piano di sicurezza e coordinamento finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione potrà essere rivisto, in fase di esecuzione, in occasione di:

- Modifiche organizzative;
- Modifiche progettuali;
- Varianti in corso d'opera;
- Modifiche procedurali;
- Introduzione di nuova tecnologia non prevista all'interno del presente piano;
- Introduzione di macchine e attrezzature non previste all'interno del presente piano.

Aggiornamento del piano di sicurezza e coordinamento

Il Coordinatore durante i sopralluoghi di controllo rilascerà dei verbali che sono da considerarsi come modifica e/o integrazione al Piano di Sicurezza. Nel caso le modifiche lo rendessero necessario sarà cura del coordinatore modificare altri elementi del piano direttamente collegati con la fase modificata e/o integrata.

L'appaltatore metterà questo documento immediatamente a disposizione dei propri subappaltatori e fornitori. Per attestare la consegna dell'aggiornamento farà sottoscrivere alle imprese e ai lavoratori autonomi il verbale di consegna del coordinatore che sarà consegnato in copia al CE.

Piano operativo per la sicurezza

Il POS dovrà essere redatto dall'impresa aggiudicataria (ai sensi dell'art. 31 della legge 109/94 e dell'art.9 del D.Lgs 494/96 come modificato dal D.Lgs 528/99) e da ogni impresa esecutrice che eventualmente interverrà in sub-appalto, per forniture o con noli a caldo (ai sensi dell'art.9 del D.Lgs 494/96 come modificato dal D.Lgs 528/99)

Tutti i POS delle imprese che interverranno in cantiere saranno raccolti a cura dell'impresa aggiudicataria e consegnati al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dell'opera prima dell'inizio delle attività lavorativa di cantiere delle imprese stesse.

I piani operativi di sicurezza dovranno essere siglati dal Datore di lavoro dell'impresa e portare il visto del Rappresentante per la Sicurezza dei Lavoratori dell'impresa o territoriale.

8 AZIONI DI COORDINAMENTO IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI

Coordinamento delle imprese presenti in cantiere

Il Coordinatore per l'esecuzione ha tra i suoi compiti quello di organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Il Coordinatore in fase di esecuzione durante lo svolgimento dei propri compiti si rapporterà esclusivamente con il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice od il suo sostituto.

Nel caso in cui l'impresa appaltatrice faccia ricorso al lavoro di altre imprese o lavoratori autonomi, dovrà provvedere al coordinamento delle stesse secondo quanto previsto dal presente piano di sicurezza e coordinamento.

Sopralluoghi in cantiere

Il CE eseguirà dei sopralluoghi per verificare l'attuazione delle misure previste nel piano di sicurezza ed il rispetto della legislazione in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro da parte delle imprese presenti in cantiere. Tutte le mancanze saranno trascritte in verbali su apposito registro tenuto in cantiere.

Se il mancato rispetto ai documenti ed alle norme di sicurezza può causare un grave infortunio il Coordinatore in fase di esecuzione richiederà la immediata messa in sicurezza della situazione e se ciò non fosse possibile procederà all'immediata sospensione della lavorazione comunicando la cosa alla Committente in accordo con quanto previsto dall'art. 5 del D. Lgs. 494/96.

Qualora il caso lo richieda il CE potrà concordare con il responsabile dell'impresa delle istruzioni di sicurezza non previste dal piano di sicurezza e coordinamento.

9 STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

La stima dei costi riportata in questa sezione è una stima analitica come richiesto dal D.Lgs 222/03.

Il computo dei costi con il relativo riepilogo è allegato in appendice.

10 LAY OUT CANTIERE

In allegato si riporta pianta di schema di cantiere individuando:

- vincoli sito;
- individuazione situazione di cantiere e vincoli esistenti;
- accessi;
- segnaletica;
- impianto di cantiere:
- baracche;
- logistica;

N.B.: Tali indicazioni si riferiscono a situazioni standardizzate e a possibili ipotesi di soluzione non sono quindi esaustive dei contenuti del PSC ma solo un promemoria visivo.

Nelle tavole sono anche riportati i segnali da predisporre nel cantiere. E' vincolante la loro disposizione ed è facoltà del CEL richiedere integrazioni e/o modifiche sia della quantità che del loro posizionamento.

È facoltà di ciascuna impresa presentare modifiche o varianti in relazione alle proprie organizzazioni.

Tali richieste e/o modifiche dovranno essere accompagnate da relazione giustificativa appositamente compilata da ciascuna impresa.

È facoltà del CEL accettare le richieste di modifica in relazione alla globalità del progetto.

11 RIFERIMENTI NORMATIVI

Di seguito sono riportati i principali riferimenti delle norme che sono state utilizzate per la realizzazione del presente piano di sicurezza e coordinamento. Il seguente elenco non è da ritenersi esaustivo.

- D.P.R. 27 aprile 1955, n. 547 – Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.
- D.P.R. 19 marzo 1956, n. 303 – Norme generali per l'igiene del lavoro.
- D.P.R. 7 gennaio 1956, n. 164 – Norme prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni.
- D.Lgs. 15 agosto 1991, n. 277 – Attuazione delle direttive CEE 80/1107, 82/665, 83/447, 86/188 e 88/642, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici, biologici durante il lavoro.
- D.Lgs. 4 dicembre 1992, n. 475 – Attuazione della direttiva 89/686/CEE, in materia di ravvicinamento della legislazione degli Stati membri relativa ai dispositivi di protezione individuale (decreto che riporta i requisiti essenziali di sicurezza DPI e le procedure per l'apposizione del marchio di conformità CE).
- D.Lgs. 19 settembre 1994, n. 626 – Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro (relativa ai luoghi di lavoro, all'uso delle attrezzature di lavoro, all'uso dei dispositivi di protezione individuale, alla movimentazione manuale dei carichi, all'uso di attrezzature munite di videoterminale).
- Legge 5 marzo 1990, n. 46 – Norme per la sicurezza degli impianti e D.P.R. 6 dicembre 1991, n. 447 – Regolamento di attuazione della legge 5 marzo 1990, n. 46 in materia di sicurezza degli impianti (si applicano agli impianti di produzione, di trasporto, di distribuzione e di utilizzazione dell'energia elettrica all'interno degli edifici).
- Norme CEI in materia di impianti elettrici.
- Norme UNI-CIG in materia di impianti di distribuzione di gas combustibile.
- Norme EN o UNI in materia di macchine.

-
- Circolare Ministero della sanità 25 novembre 1991, n. 23 – Usi delle fibre di vetro isolanti. Problematiche igienico-sanitarie. Istruzioni per il corretto impiego.
 - D.P.R. 24 luglio 1996, n. 459 (recepimento della direttiva macchine).
 - D.Lgs. 14 agosto 1996, n. 493 – Attuazione della direttiva concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro.
 - D.Lgs. 14 agosto 1996, n. 494 – Attuazione della direttiva concernente le prescrizioni minime di sicurezza nei cantieri temporanei e mobili.
 - D.Lgs. n. 528
 - D.P.R. 3 luglio 2003 n. 222 – Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei e mobili .
 - D. Lgs n° 81/2008
 - D. Lgs n° 106/2009 del 20/08/2009

NOTA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è parte integrante del contratto d'appalto delle opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto previsto nel piano e di quanto formulato dal coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva rappresentano violazione delle norme contrattuali.

Si richiama a questo proposito quanto definito nel comma 1 dell'art. 5 del D.Lgs. n. 494/1996 che prevede:

«1. Durante la realizzazione dell'opera il coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a:

- a) assicurare, tramite opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nei piani di cui agli artt. 12 e 13 e delle relative procedure di lavoro;
- b) adeguare i piani di cui agli artt. 12 e 13 e il fascicolo di cui all'art. 4, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute;
- c) organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- d) verificare l'attuazione di quanto previsto all'art. 15;
- e) proporre al committente, in caso di gravi inosservanze delle norme del presente decreto, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto;
- f) sospendere in caso di pericolo grave e imminente le singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate».

Allegato 1 : ANALISI DEI COSTI

Allegato 2 : DIAGRAMMA DI GANTT

Allegato 3 : LAY OUT DI CANTIERE

Allegato 4 : ANALISI ESPOSIZIONE AL RUMORE

		SCHEDA	141
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Stradali in Genere		
TIPOLOGIA:	Nuove Costruzioni		
GRUPPO OMOGENEO:	Operatore Escavatore		

ATTIVITA'	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Utilizzo escavatore (B212)	85,0	60,0	81,0
Manutenzione e pause tecniche (A317)	10,0	35,0	68,0
Fisiologico (A317)	5,0	5,0	68,0
Lep=		81,0	79,0
			dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE
Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Superiore a 80 fino a 85 dB(A);
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Fino a 80 dB(A);

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)
C Preassuntiva generale attitudinale;
D Preventiva e 1° visita successiva;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)
O Distribuzione materiale informativo;
C Formazione specifica uso macchine/attrezzature;

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI
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 motori devono essere tenuti chiusi.
Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Impianto di recupero di rifiuti inerti in Comune di Trissno (VI)

Richiesta di autorizzazione in procedura ordinaria

pag. 54

Rev. 1

Data luglio 2015

		SCHEDA	143
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Stradali in Genere		
TIPOLOGIA:	Nuove Costruzioni		
GRUPPO OMOGENEO:	Operatore Autocarro		

ATTIVITA'	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Utilizzo autocarro (B44)	85,0	75,0	79,0
Manutenzione e pause tecniche (A317)	10,0	20,0	68,0
Fisiologico (A317)	5,0	5,0	68,0
Lep=		79,0	78,0
			dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE	
Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Fino a 80 dB(A);	
Sull'Attività di Tutto il Cantiere: Fino a 80 dB(A);	

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)
C Preassuntiva generale attitudinale;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)
C Distribuzione materiale informativo;

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI
Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore.
Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.
(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

		SCHEDA	144
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Stradali in Genere		
TIPOLOGIA:	Nuove Costruzioni		
GRUPPO OMOGENEO:	Operatore Rullo Compressore		

ATTIVITA'	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Utilizzo rullo compressore (B550)	85,0	75,0	89,0
Manutenzione e pause tecniche (A317)	10,0	20,0	68,0
Fisiologico (A317)	5,0	5,0	68,0
Lep=		89,0	88,0
			dB(A)

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Impianto di recupero di rifiuti inerti in Comune di Trissno (VI)

Richiesta di autorizzazione in procedura ordinaria

pag. 55

Rev. 1

Data luglio 2015

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE**Sulla Settimana di Maggior Esposizione:** Superiore a 85 fino a 90 dB(A);**Sull'Attività di Tutto il Cantiere:** Superiore a 85 fino a 90 dB(A);**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE****Protettori Auricolari:** Dotazione personale;**Protezione dell'Udito:** Facoltativa;**Tipo di Dispositivo:** Attenuazione SNR < 25 dB (Ilanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))**SORVEGLIANZA SANITARIA (1)**☐ Preventiva e 1° visita successiva;☐ Periodica biennale;**INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)**☐ Distribuzione materiale informativo;☐ Formazione e addestramento uso DPI;☐ Formazione specifica uso macchine/attrezzature;**MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI**

I carter ed i rivestimenti degli organi motori devono essere tenuti chiusi.

Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.

Da valutare l'opportunità e la possibilità tecnica di dotare la macchina di cabina.

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

		SCHEDA	146
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Stradali in Genere		
TIPOLOGIA:	Nuove Costruzioni		
GRUPPO OMOGENEO:	Operatore Rifinitrice		

ATTIVITA'	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Utilizzo rifinitrice (B539)	85,0	65,0	89,0
Manutenzione e pause tecniche (A317)	10,0	30,0	68,0
Fisiologico (A317)	5,0	5,0	68,0
Lep=		89,0	88,0 dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE**Sulla Settimana di Maggior Esposizione:** Superiore a 85 fino a 90 dB(A);**Sull'Attività di Tutto il Cantiere:** Superiore a 85 fino a 90 dB(A);**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE****Protettori Auricolari:** Dotazione personale;**Protezione dell'Udito:** Facoltativa;**Tipo di Dispositivo:** Attenuazione SNR < 25 dB (Ilanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))**SORVEGLIANZA SANITARIA (1)**☐ Preventiva e 1° visita successiva;☐ Periodica biennale;

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Impianto di recupero di rifiuti inerti in Comune di Trissno (VI)

Richiesta di autorizzazione in procedura ordinaria

pag. 56

Rev. 1

Data luglio 2015

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)

- ☐ Distribuzione materiale informativo;
- ☐ Formazione e addestramento uso DPI;
- ☐ Formazione specifica uso macchine/attrezzature;

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

I carter ed i rivestimenti degli organi motori devono essere tenuti chiusi.

Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

		SCHEDA	148
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Stradali in Genere		
TIPOLOGIA:	Nuove Costruzioni		
GRUPPO OMOGENEO:	Operaio Comune Polivalente		

ATTIVITA'	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Confezione malta (B141)	10,0	10,0	81,0
Stesura manto (con attrezzi manuali) (A101)	50,0	50,0	87,0
Pulizia attrezzature e movimentazione materiale (A317)	35,0	35,0	68,0
Fisiologico (A317)	5,0	5,0	68,0
Lep=	85,0	85,0	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE**Sulla Settimana di Maggior Esposizione:** Superiore a 80 fino a 85 dB(A);**Sull'Attività di Tutto il Cantiere:** Superiore a 80 fino a 85 dB(A);**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE****Proteettori Auricolari:** Disponibili;**Protezione dell'Udito:** Facoltativa;**Tipo di Dispositivo:** Attenuazione SNR < 25 dB (Ilanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))**SORVEGLIANZA SANITARIA (1)****C** Preassuntiva generale attitudinale;**D** Preventiva e 1° visita successiva;**INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)**

- ☐ Distribuzione materiale informativo;
- ☒ Formazione e addestramento uso DPI;

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

		SCHEDA	33
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Edili in Genere		
TIPOLOGIA:	Nuove Costruzioni		
GRUPPO OMOGENEO:	Muratore		

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Impianto di recupero di rifiuti inerti in Comune di Trissno (VI)

Richiesta di autorizzazione in procedura ordinaria

pag. 57

Rev. 1

Data luglio 2015

ATTIVITA'	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Murature (A21)	30,0	60,0	79,0
Formazione scanalature (con attrezzi manuali) (A23)	35,0	20,0	87,0
Sigillature (A26)	30,0	15,0	75,0
Fisiologico e pause tecniche (A315)	5,0	5,0	64,0
Lep=	84,0	82,0	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE**Sulla Settimana di Maggior Esposizione:** Superiore a 80 fino a 85 dB(A);**Sull'Attività di Tutto il Cantiere:** Superiore a 80 fino a 85 dB(A);**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE****Proteettori Auricolari:** Disponibili;**Protezione dell'Udito:** Facoltativa;**Tipo di Dispositivo:** Attenuazione SNR < 25 dB (Irapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))**SORVEGLIANZA SANITARIA (1)****C** Preassuntiva generale attitudinale;**D** Preventiva e 1° visita successiva;**INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)****O** Distribuzione materiale informativo;**C** Formazione e addestramento uso DPI;**(1)** C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

		SCHEDA	138
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Stradali in Genere		
TIPOLOGIA:	Nuove Costruzioni		
GRUPPO OMOGENEO:	Responsabile Tecnico di Cantiere		

ATTIVITA'	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Attività di ufficio (A301)	25,0	20,0	68,0
Installazione cantiere (A3)	20,0	5,0	77,0
Scavi di sbancamento e formazione cassonetto (A97)	0,0	18,0	84,0
Movimentazione terra per rilevato (A98)	0,0	20,0	85,0
Formazione fondo stradale (A99)	25,0	6,0	87,0
Stesura stabilizzato e compattatura (A100)	25,0	8,0	88,0
Formazione manto bituminoso (tout venant) (A101)	0,0	8,0	87,0

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Impianto di recupero di rifiuti inerti in Comune di Trissno (VI)

Richiesta di autorizzazione in procedura ordinaria

pag. 58

Rev. 1

Data luglio 2015

Formazione manto bituminoso (strato usura) (A102)	0,0	5,0	88,0
Lavori di finitura (A38)	0,0	5,0	79,0
Fisiologico e pause tecniche (A317)	5,0	5,0	68,0
Lep=	85,0	85,0	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE**Sulla Settimana di Maggior Esposizione:** Superiore a 80 fino a 85 dB(A);**Sull'Attività di Tutto il Cantiere:** Superiore a 80 fino a 85 dB(A);**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE****Protezioni Auricolari:** Disponibili;**Protezione dell'Udito:** Facoltativa;**Tipo di Dispositivo:** Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))**SORVEGLIANZA SANITARIA (1)****C** Preassuntiva generale attitudinale;**D** Preventiva e 1° visita successiva;**INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)****O** Distribuzione materiale informativo;**C** Formazione e addestramento uso DPI;**MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI**

Evitare soste prolungate in corrispondenza delle lavorazioni di maggior rumorosità (es.: stesura stabilizzato e compattatura).

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

		SCHEDA	140
NATURA DELL'OPERA:	Costruzioni Stradali in Genere		
TIPOLOGIA:	Nuove Costruzioni		
GRUPPO OMOGENEO:	Capo Squadra (formazione manto)		

ATTIVITA'	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Stesura manto (A101)	75,0	75,0	87,0
Rullatura (A102)	20,0	20,0	88,0
Fisiologico e pause tecniche (A317)	5,0	5,0	68,0
Lep=	88,0	88,0	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE**Sulla Settimana di Maggior Esposizione:** Superiore a 85 fino a 90 dB(A);**Sull'Attività di Tutto il Cantiere:** Superiore a 85 fino a 90 dB(A);**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE****Protezioni Auricolari:** Dotazione personale;**Protezione dell'Udito:** Facoltativa;**Tipo di Dispositivo:** Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Impianto di recupero di rifiuti inerti in Comune di Trissino (VI)

Richiesta di autorizzazione in procedura ordinaria

pag. 59

Rev. 1

Data luglio 2015

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)

- ☐ Preventiva e 1° visita successiva;
- ☐ Periodica biennale;

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (1)

- ☐ Distribuzione materiale informativo;
- ☐ Formazione e addestramento uso DPI;

(1) C = Consigliata (prevenzione generale); O = Obbligatoria (per disposizione di legge); D = Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza);

Trissino lì 09.07.2015

Il Coordinatore in fase di progettazione ed esecuzione

Ing. Dorian Faggion

I Committenti

Appaltatore opere edili (per accettazione)
