



Comune di Trieste

Area Città, Territorio e Ambiente

Servizio Edilizia Privata ed Edilizia Residenziale Pubblica, Mobilità e Traffico

REALIZZAZIONE DI UNA ZONA 30 NEL BORGO CARSICO DI OPICINA

PROGETTO PRELIMINARE

DIRETTORE DEL SERVIZIO E RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

arch. Ave Furlan

PROGETTISTI

ing. Sara Borgogna

ing. Silvia Fonzari

dott. Massimo Pegani

REDAZIONE

geom. Fabio Guarniero

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

geom. Edgardo Reggente

CONSULENTI

in materia di educazione stradale: maresciallo Sabrina Colombar

in materia di viabilità:

ing. Paola Capon

ing. Nicola Falconetti

rapporto di stage:

Enrica Michelazzi

RELAZIONE ILLUSTRATIVA DEL PIANO DELLA SICUREZZA

F

SCALA

DATA

luglio 2015

Prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della sicurezza dei luoghi di lavoro.

SEZIONE A - PREMESSA

Il presente elaborato, ai sensi dell'art.17 comma 1 lettera f) del DPR 207/10, tratta le prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della sicurezza dei luoghi di lavoro, e sarà di riferimento per la futura stesura dei piani di sicurezza. Gli stessi dovranno essere redatti ai sensi dell'art. 91, comma 1, lettera a) del **D.Lgs.81/08 e successive modifiche ed aggiornamenti.**

Nella redazione del PSC esecutivo si dovrà far riferimento, oltre alle normative sulla prevenzione infortuni e salvaguardia della salute nei luoghi di lavoro, alla seguente normativa specifica:

PRINCIPI GENERALI DI TUTELA

- Costituzione (artt.32,35,41);
- Codice Civile (art.2043, 2050, 2086, 2087);
- Codice Penale (artt.437, 451, 589, 590);
- D.M. 22 febbraio 1965:Attribuzione all'ENPI dei campi relativi alle verifiche dei dispositivi e delle installazioni di protezione contro le scariche atmosferiche e degli impianti di messa a terra;
- D.P.R. 1124/65:Testo unico delle disposizioni per l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro;
- Legge 300/70: Statuto dei lavoratori;
- Legge 833/78: Istituzione del servizio sanitario nazionale;
- D.P.R. 619/80: Istituzione dell'ISPELS:

FUNZIONI DI VIGILANZA

- D.P.R. 520/55: Riorganizzazione centrale e periferica del Ministero del lavoro e della previdenza sociale;
- Legge 628/61: Modifiche all'ordinamento del Ministero del lavoro e della previdenza sociale.

PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI

- Legge 10/02/1955 n.51: Delega al potere esecutivo ad emanare norme generali e speciali in materia di prevenzione degli infortuni e di igiene del lavoro;
- (D.P.R. 547/55: Norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro;
- D.P.R. 302/56: Norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro integrative di quelle generali emanate con il D.P.R. 547/55.
- D.M. 3 aprile 1957: Attribuzione dei compiti inerenti alle verifiche e controlli ai sensi dell'art.398 del D.P.R. 547/55;)
- D.M. 12 settembre 1958: Istituzione del registro degli infortuni;

- D.M. 10 agosto 1984: Integrazioni al D.M. 12 settembre 1958 concernente l'approvazione del modello del registro infortuni;
- D.Lgs. 81/08: Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n.123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

IGIENE DEL LAVORO

- (D.P.R. 303/56: Norme generali per l'igiene del lavoro;)
- D.M. 28 luglio 1958: Presidi chirurgici e farmaceutici aziendali (pacchetto di medicazione, cassetta di pronto soccorso);
- D.M. 388/2003: Disposizioni Sul Pronto Soccorso Aziendale - Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale, in attuazione dell'articolo 15, comma 3, del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626;
- D.M. 21 gennaio 1987: Norme tecniche per l'esecuzione di visite mediche periodiche ai lavoratori esposti al rischio di asbestosi;
- D.P.R. 336/94: Regolamento recante le nuove tabelle delle malattie professionali nell'industria e nell'agricoltura;
- D.Lgs. 81/08: Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n.123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

SICUREZZA

- (D.P.R. 164/56: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni;)
- D.P.R. 320/56: Norme per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro in sotterraneo;
- D.P.R. 321/56: Norme per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro in aria compressa;
- D.M. 12 marzo 1959: Presidi medico-chirurgici nei cantieri per lavori in sotterraneo;
- D.M. 12 marzo 1959: Attribuzione dei compiti e determinazione delle modalità e delle documentazioni relative all'esercizio delle verifiche e dei controlli previste dalle norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro;
- D.M. 2 settembre 1968: Riconoscimento di efficacia di alcune misure tecniche di sicurezza per i ponteggi metallici fissi sostitutive di quelle indicate nel D.P.R. 164/56;
- D.M. 4 marzo 1982: Riconoscimento di efficacia di nuovi mezzi e sistemi di sicurezza per i ponteggi sospesi motorizzati;
- D.M. 28 maggio 1985: Riconoscimento di efficacia di un sistema individuale anticaduta per gli addetti al montaggio e allo smontaggio dei ponteggi metallici;
- D.M. 12 marzo 1987: modificazione al D.M. 4 marzo 1982 concernente il riconoscimento di efficacia di nuovi mezzi e sistemi di sicurezza per i ponteggi sospesi motorizzati;
- D.Lgs. 10 aprile 2006, n. 195: "Attuazione della direttiva 2003/10/CE relativa all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (rumore)";

- (D.Lgs.626/94: Riguardante il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro;
- D.Lgs.494/96: Attuazione della direttiva CEE 92/57 concernente le “Prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili”.
- D.Lgs.528/99: Modifiche e integrazioni del D.Lgs.494/96;
- D.P.R. 03/07/2003, N.222: Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili, in attuazione dell’art.31, comma 1, della legge 11 febbraio 1994, n.109;
- D.Lgs.276/2003: Modifiche e integrazioni del D.Lgs.528/99;)
- D.Lgs. 81/08: Attuazione dell’articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n.123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

Il PSC nella sua stesura esecutiva sarà parte integrante del Contratto di Appalto delle opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto previsto nel PSC costituirà violazione delle norme contrattuali.

In particolare, ai sensi dell’art.100 del D.Lgs.81/08, nel PSC esecutivo dovranno essere evidenziati:

- l’identificazione e la descrizione dell’opera e del relativo Cantiere Mobile;
- l’individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza;
- una relazione concernente l’individuazione, l’analisi e la valutazione dei rischi concreti in riferimento all’area ed all’organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze;
- le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive;
- le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni;
- le misure di coordinamento relative all’uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva;
- le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché dalla reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi;
- l’organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune;
- la durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell’opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l’entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno;
- la stima dei costi della sicurezza;
- le analisi del contesto e le indicazioni delle prescrizioni volte a combattere i relativi rischi rilevati;
- l’organizzazione in sicurezza del cantiere, mediante relazione sulle prescrizioni organizzative o lay out di cantiere;

- ove la particolarità dell'opera lo richieda, una descrizione delle caratteristiche idrogeologiche del terreno.

Il Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione

geom. Edgardo Reggente

SEZIONE B - DATI GENERALI

ANAGRAFICA DI CANTIERE

Oggetto dell'appalto:

Progetto di “Realizzazione di una zona 30 nel borgo carsico di Opicina;”

Committente/Stazione Appaltante:

Comune di Trieste – Area Città e territorio e ambiente – Servizio Edilizia Privata ed Edilizia Residenziale Pubblica, Mobilità e Traffico;

Indirizzo di cantiere:

Centro abitato di Opicina - vie varie - Trieste.

Data presunta inizio dei lavori: **1 novembre 2016**

Durata dei lavori

La durata presunta dei lavori è di 180 (centottanta) giorni naturali consecutivi.

Manodopera impiegata nel cantiere

Il numero massimo presunto di lavoratori previsti in cantiere è di 10 unità.

Inizialmente, per l'allestimento del cantiere e per la fase di avvio del medesimo, gli addetti saranno in numero di lavoratori presunto di 2 (due) unità. Tale consistenza delle maestranze dirette si incrementerà progressivamente fino a raggiungere il valore presunto di 10 lavoratori, quando si verificheranno le condizioni idonee a sviluppare il massimo impegno operativo.

Si prevede una presenza media in cantiere di 2 lavoratori.

Numero uomini/giorno: 430

Importo dei lavori

L'importo presunto dei lavori opere è di **295.000,00 Euro**

Fase della progettazione

Responsabile dei lavori:

dott. arch. Ave Furlan – Area Città e Territorio e Ambiente;

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione:

geom. Edgardo Reggente – Area Lavori Pubblici – Servizio Strade;

Fase dell'esecuzione

Responsabile del procedimento: da nominare;

Coordinatore per la sicurezza in esecuzione: da nominare ai sensi D.Lgs.81/08;

Direttore dei Lavori: da nominare;

Impresa Aggiudicataria: da aggiudicare;

Direttore tecnico di cantiere: da nominare

Rappresentante della sicurezza: da nominare

Capocantiere: da nominare

DESCRIZIONE DELLE OPERE

Le opere in progetto consistono nell'esecuzione delle opere necessarie alla realizzazione nell'abitato di Opicina, all'interno dell'area compresa tra via Nazionale, via di Prosecco, via dei Papaveri, via Fiordalisi e la strada provinciale n.35., di una "Zona 30" e di un "Pedibus" di collegamento tra il ricreatorio "F.lli Fonda Savio" e la scuola "Lona" ed altri punti di raccolta ubicati rispettivamente in piazzale Monte Re e all'intersezione di via dei Salici con via di Prosecco. Tali interventi sono finalizzati ad incrementare le attuali condizioni di sicurezza dell'utenza debole, indurre il rallentamento dei veicoli in transito, favorire la mobilità ciclo-pedonale, stimolare un uso multifunzionale delle strade ed in generale migliorare la qualità degli spazi stradali oggetto di intervento.

In particolare, per quanto attiene gli interventi stradali, si prevede:

- la costruzione di tratti di marciapiedi mancanti necessari al completamento di percorsi pedonali che attualmente presentano delle interruzioni;
- il rifacimento della pavimentazione di marciapiedi e percorsi pedonali ammalorati lungo gli itinerari maggiormente utilizzati dagli utenti (ad esempio in corrispondenza di fermate bus, isole ecologiche, ecc.);
- la realizzazione di abbassamenti pedonali in corrispondenza degli attraversamenti pedonali che ne risultano privi, al fine di agevolare il transito dell'utenza debole;
- l'installazione di pavimentazione tattilo-plantare in masselli di cemento in corrispondenza degli abbassamenti pedonali al fine di migliorare le condizioni di accessibilità e sicurezza delle aree di marciapiede agli utenti ipovedenti,
- la realizzazione di percorsi pedonali eventualmente protetti mediante l'installazione di dissuasori di sosta al fine di evitare fenomeni di sosta selvaggia di veicoli a cavallo del marciapiede,
- la realizzazione di pavimentazioni stradali colorate ed eventualmente stampate, necessarie ad identificare le porte di accesso alla "zona 30", a segnalare la presenza di intersezioni stradali che possono presentare delle criticità, a rendere chiaramente percepibili tratti stradali ove, per la loro conformazione plano-altimetrica, deve essere prestata la massima attenzione da parte di tutti gli utenti della strada al fine di garantire un uso multifunzionale della stessa in adeguate condizioni di sicurezza di circolazione;
- la manutenzione della segnaletica stradale presente in loco e la sua implementazione al fine di rendere chiaramente percepibile la presenza di una "zona 30".

Per quanto riguarda la sistemazione delle aree complementari alla carreggiata, si prevede:

- la realizzazione di eventuali aiuole/conche, mediante la scarifica dello strato superficiale della pavimentazione e la riquadratura delle alberature con elementi di cordona di caratteristiche adeguate.
- la realizzazione di nuovi percorsi pedonali mediante posa in opera di masselli autobloccanti aventi caratteristiche tipologiche adatte a garantire adeguate caratteristiche di resistenza al transito degli utenti ed un corretto inserimento dei manufatti nel contesto ambientale in cui si va ad intervenire.

Gli oneri della sicurezza individuati nel piano di sicurezza saranno riconosciuti all'impresa a fronte di quanto previsto nel piano di sicurezza (PSC) e nei piani operativi della sicurezza (POS) approvati. In particolare le opere che formano oggetto dell'appalto, comprendono l'esecuzione dei seguenti lavori e opere:

- esecuzione da parte della ditta appaltatrice del piano operativo della sicurezza (POS) da redigere in modo completo ed esaustivo in ogni sua parte, da sottoporre nella riunione preliminare della sicurezza al giudizio e all'approvazione scritta da parte degli organi preposti Coordinatore in esecuzione (ove nominato) e del Responsabile dei Lavori;
- preparazione e compartimentazione dell'area logistica di cantiere e delle aree operative di cantiere, preventiva verifica delle situazioni di contorno, in particolare quelle relative alla vicinanza di condomini, della circolazione pedonale, veicolare e della presenza dei sottoservizi;
- dovranno inoltre essere predisposti la recinzione anche con transennamenti e nastri tipo "vedo", la cartellonistica, la segnaletica provvisoria, gli illuminamenti (per assicurare la visibilità degli ostacoli ed il passaggio durante le ore serali/notturne), i camminamenti sicuri, movieri, ecc..
- posizionamento dei moduli di servizio cantiere ed esecuzione della segnaletica stradale orizzontale e verticale provvisoria;
- esecuzione della recinzione dei tratti di area interessata dai lavori, al fine di precludere o regolamentare il passaggio di veicoli o pedoni.
- impiego, al bisogno, di impianti semaforici provvisori, di movieri muniti di paletta e vestiario
- catarifrangente;
- esecuzione delle verifiche in loco, anche mediante saggi, prove dello stato di consistenza del terreno e prove di tenuta stradale.
- verifica delle interferenze, in particolare quelle relative ai cantieri limitrofi ed alla

circolazione veicolare e pedonale;

- realizzazione della pavimentazione pedonale completa, previo demolizione completa delle strutture esistenti, posa della cordonata, realizzazione del sottofondo di marciapiede in calcestruzzo ed infine stesa della nuova pavimentazione di marciapiede in malta bituminosa o masselli autobloccanti;
- Realizzazione della pavimentazione carrabile colorata in conglomerato bituminoso anche stampato, previa eventuale demolizione della pavimentazione preesistente;
- realizzazione di abbassamenti pedonali in corrispondenza di nuovi e/o preesistenti attraversamenti pedonali, varchi, accessi stradali, ecc.;
- costruzione di brevi rampe necessarie a completare percorsi pedonali per disabili anche preesistenti;
- realizzazione di percorsi pedonali, eventualmente delimitati da elementi di arredo urbano e corredati della necessaria segnaletica orizzontale e verticale;
- realizzazione di eventuali aiuole/conche previa scarifica dello strato superficiale della pavimentazione, riquadratura delle alberature con elementi di cordonata di caratteristiche adeguate;
- esecuzione di segnaletica orizzontale e verticale;
- smantellamento delle strutture del cantiere;
- esecuzione della pulizia completa del sito;
- produzione di certificati e dichiarazioni di fine lavori (ove richiesti);
- esecuzione delle prove di collaudo necessarie;
- esecuzione delle opere accessorie e/o di completamento, rifinitura eventualmente richieste in fase di collaudo.

A corredo delle lavorazioni sopra descritte, sono previsti, inoltre, interventi di sostituzione dei chiusini danneggiati, il rialzo ove necessario dei chiusini esistenti e la modifica e/o potenziamento delle caditoie stradali.

La zona d'intervento dovrà essere ben compartimentata, nella massima sicurezza e dovrà essere in particolare precluso l'accesso alle persone non autorizzate.

I lavori dovranno essere eseguiti secondo le prescrizioni del Piano di Sicurezza e le indicazioni/prescrizioni del Coordinatore in esecuzione, del Responsabile dei Lavori e del Direttore dei Lavori.

In caso di lavori in orario festivo o notturno, effettuare le turnazioni lavorative e presentare le richieste agli enti competenti, nel rispetto del contratto di lavoro e della normativa vigente.

Si prescrive che all'interno del cantiere non siano parcheggiati mezzi dei lavoratori o di privati, ma

l'accesso e la sosta è consentita ai soli mezzi operativi di cantiere, eventuali mezzi di trasporto anche collettivo dovranno essere parcheggiati al di fuori dell'area di cantiere.

Si prescrive di effettuare una costante e quotidiana pulizia dell'area dei lavori, con particolare cura dovrà eseguita la pulizia e l'ordine nel cantiere prima di ciascun fine settimana e/o prefestivo.

E' prevista la pulizia finale e completa dell'area prima della fine dei lavori ed essa dovrà essere verificata in contraddittorio sia dal Direttore dei Lavori che dal Coordinatore in esecuzione.

Descrizione dei rischi particolari che potrebbero verificarsi:

- lavori che espongono i lavoratori a rischi di seppellimento o di sprofondamento ad una profondità
- superiore a 1,5 metri;
- lavori che espongono i lavoratori a rischi di caduta dall'alto da un'altezza superiore a 2 metri,
- particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera;
- lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori oppure comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria;
- lavori che espongono i lavoratori a rischi in quanto in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi e/o con conduttori in tensione;
- lavori che espongono i lavoratori a rischi in quanto di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati pesanti.

RISCHI PRESENTI IN CANTIERE O TRASMESSI ALL'ESTERNO

Natura del terreno:

TERRENO DI RIPORTO.

Angolo di declivio naturale: 20 gradi dall'orizzontale

Orografia dell'area: area urbana

Livello di falda: non disponibile

Impianti cittadini già presenti in cantiere:

Linee elettriche aeree, linee elettriche interrato, acquedotto cittadino, rete fognaria, rete gas, rete telefonica.

Condizioni di contorno al cantiere

Presenza di altri cantieri: non segnalata allo stato attuale.

Presenza di altre attività pericolose: strade.

Viabilità veicolare e pedonale: variabile.

Altre condizioni: presenza di strutture, lavori specialistici svolti da personale acegas-aps

Rischi trasmessi all'ambiente circostante

Possibile caduta di materiali dall'alto: durante carico/scarico merci.

Possibile trasmissione di agenti inquinanti: polveri e rumore.

Possibile propagazione di incendi: depositi di materiale infiammabile, gas, fognatura.

Misure relative ai rischi ambientali:

si dovrà fare particolare attenzione al vento, il personale dovrà essere informato e conoscere la tipologia degli interventi e dovrà avere a disposizione indumenti adatti e d.p.i. in buono stato. Si raccomanda di mantenere in cantiere un elevato grado di decoro e pulizia, compatibilmente con le opere da eseguire.

Reti di servizi tecnici

Quando elementi delle reti di distribuzione di elettricità, gas ecc. possono costituire pericolo per i lavori oggetto di intervento e viceversa, vengono presi immediati accordi con le Società, Aziende, Enti ecc. esercenti di tali reti al fine di mettere in atto le misure di sicurezza necessarie prima dell'inizio dei relativi lavori.

Sarà cura del direttore di cantiere comunicare agli Enti, con congruo anticipo, l'inizio dei lavori in prossimità di tali linee per definire i tempi e le modalità di intervento, informando nel contempo il Direttore dei Lavori e il Coordinatore per l'esecuzione.

Protezione di terzi

Per impedire l'accesso involontario ai non addetti ai lavori nelle zone di cantiere, vengono adottati opportuni provvedimenti che, in relazione alle caratteristiche del lavoro, consistono in delimitazioni, recinzioni robuste e durature, munite di segnaletica di divieto e di avvertimento.

In aggiunta alle altre misure già applicate direttamente sugli impianti e sui macchinari, per ridurre la diffusione eccessiva di polvere o di vibrazioni e rumori, questi sono, per quanto possibile, disposti in zone appartate del cantiere.

Esposizione ad agenti chimici, fisici, biologici

L'Impresa dovrà fornire, prima dell'inizio dei lavori o comunque prima della fase lavorativa interessata, le schede tossicologiche dei prodotti utilizzati, al fine di fornire utili indicazioni sui rischi che comportano, sulle corrette modalità di utilizzazione e sulle misure di primo soccorso in caso di incidente.

Rumore

Verrà acquisita, assieme alla consegna del Piano Operativo di Sicurezza, la valutazione 277/91, come modificata dal D.Lgs 10 aprile 2006, n. 195: "Attuazione della direttiva 2003/10/CE relativa all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (rumore)", effettuata dalla ditta appaltatrice. In ogni caso è prevista l'utilizzazione di attrezzature insonorizzate. Per alcune delle demolizioni da eseguire durante l'intervento è previsto l'uso di compressori insonorizzati per l'alimentazione dei martelli pneumatici. In base a una valutazione per tipologia di utensile, lo stesso lavoratore non potrà usare il martello per più di due ore al giorno non consecutive, per cinque giorni la settimana, anche se dotato di cuffie audioprotettive.

Rischi generali e misure di sicurezza

Nella disposizione del cantiere e nell'approntamento dei luoghi di lavoro vengono adottate le misure occorrenti per realizzare la sicurezza degli addetti ai lavori e delle altre persone presenti occasionalmente, nonché per evitare che i lavori possano ledere altre persone nelle vicinanze del cantiere stesso. L'Impresa sarà comunque tenuta a eseguire una pulizia accurata, estesa alle aree circostanti a quelle di cantiere, per limitare il diffondersi della polvere.

Principali rischi e conseguenti misure di sicurezza

a) Lavori con mezzi meccanici

Per prevenire i rischi di investimenti:

- norme per la circolazione e la manovra dei mezzi meccanici;

Per prevenire i rischi di folgorazione:

- avvertenze per prevenire il contatto con linee aeree in tensione;

Per prevenire i rischi di cadute, schiacciamenti ed investimenti:

- definizione dei piani di lavoro in relazione alle caratteristiche di stabilità al rovesciamento delle macchine;

Per prevenire i rischi da presenza di agenti fisici dannosi:

- misure per prevenire la formazione di polveri;
- eventuale analisi e valutazione qualitativa e quantitativa delle medesime ed adozione di

provvedimenti conseguenti;

- misure di prevenzione e protezione acustica;

Per prevenire i rischi di cadute in piano e di investimenti:

- misure di sicurezza collettive ed individuali per i lavori in elevazione in quota;

Per prevenire i rischi di lesioni lombari, schiacciamenti e ferite:

- misure relative alla movimentazione manuale di carichi e allo spostamento delle attrezzature;

Per prevenire i rischi di urti, cesoiamenti e schiacciamenti:

- misure relative alla movimentazione di materiali con apparecchi di sollevamento;
- misure di protezione e corretto utilizzo delle macchine che presentano organi mobili e parti in movimento;
- misure di sicurezza collettive ed individuali contro la caduta di oggetti e/o materiali dall'alto.

b) Lavori di movimenti di terra:

Per prevenire i rischi di investimenti:

- norme per la circolazione e la manovra dei mezzi meccanici;

Per prevenire i rischi di cadute e seppellimenti:

- definizione dei declivi degli scavi, eventuale armatura degli stessi, delimitazione o sbarramento delle zone pericolose;

Per prevenire i rischi di folgorazione:

- avvertenze per prevenire il contatto con linee aeree in tensione;
- misure per prevenire le intercettazioni di cavi o condutture sotterranee da parte di macchine operatrici;

Per prevenire i rischi di cadute, schiacciamenti ed investimenti:

- definizione dei piani di lavoro in relazione alle caratteristiche di stabilità al rovesciamento delle macchine;

Per prevenire i rischi da presenza di agenti fisici e chimici nocivi;

- misure per prevenire la formazione di polveri;
- misure di prevenzione e protezione acustica.

c) Strutture in cemento armato

Per prevenire i rischi di cadute in piano ed investimenti:

- misure relative ai percorsi di uomini e mezzi per garantire l'agibilità;

Per prevenire i rischi di cadute dall'alto:

- misure di sicurezza collettive ed individuali per i lavori in elevazione e in quota;

Per prevenire i rischi di lesioni lombari, schiacciamenti e ferite:

- misure relative alla movimentazione manuale dei carichi e allo spostamento delle attrezzature;

Per prevenire i rischi di urti, cesoiamenti e schiacciamenti:

- misure relative alla movimentazione di materiali con apparecchi di sollevamento;
- misure di protezione e corretto utilizzo delle macchine che presentano organi mobili e parti in movimento;

- misure di sicurezza collettive ed individuali contro la caduta di oggetti e/o materiali dall'alto.

Per prevenire i rischi da presenza di agenti fisici e chimici nocivi;

- misure per prevenire la formazione di polveri;
- misure di prevenzione e protezione acustica.

d) Rischio elettrocuzione

Nel corso dei lavori devono essere rispettate le seguenti misure di prevenzione:

- tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione;
- qualora si presenti un'anomalia nell'impianto elettrico è necessario segnalarla immediatamente al responsabile del cantiere;
- il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto elettrico;
- disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiati;
- verificare sempre l'integrità degli isolamenti prima di impiegare conduttori elettrici per allacciamenti di macchine od utensili;
- l'allacciamento di utensili, macchine, ecc. al quadro deve avvenire sulle prese a spina appositamente predisposte;
- prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano "aperti" (macchina ferma e tolta tensione alla presa); se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (fusibile, interruttore automatico o interruttore differenziale) è necessario che l'addetto provveda ad informare immediatamente il responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente.

Nel caso in cui le imprese effettuino lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni:

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

La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti. Nel valutare tale distanza bisogna considerare che il carico trasportato può superare la sagoma d'ingombro del braccio, quindi la distanza non va calcolata tra punto esterno del braccio e cavo elettrico, ma punto esterno del carico e cavo elettrico.

L'Impresa provvede alla protezione ed al sostegno delle eventuali strutture messe in luce (tubazioni, cavi ecc.) nel corso degli scavi, che possono subire, a causa del peso proprio, sollecitazioni tali da comprometterne l'integrità, evitando nello stesso tempo di indurre ulteriori sollecitazioni a carico degli stessi. Si raccomanda in particolare di:

- non usare i servizi presenti per l'appoggio di armature, ponteggi, puntelli e simili;
- non camminare sui servizi;
- non togliere eventuali protezioni e/o sostegni già esistenti, senza realizzare in alternativa opere di eguale efficacia;
- non danneggiare con gli utensili e/o i mezzi d'opera i rivestimenti esterni dei servizi.

Operazioni di individuazione e messa in sicurezza delle linee elettriche sotterranee

Per le operazioni di individuazione e messa in sicurezza delle linee elettriche sotterranee il responsabile del cantiere dell'impresa, valutate le caratteristiche delle lavorazioni da effettuare, richiede formalmente l'intervento dei tecnici della DIVISIONE ENERGIA i quali certificheranno la messa in sicurezza della linea o in alternativa daranno l'assistenza necessaria al fine di permettere l'esecuzione di quelle opere che il responsabile per la sicurezza di cantiere riterrà doveroso eseguire per operare in sicurezza.