

COMUNE DI QUARRATA

IL GIARDINO DELL'ABBRACCIO

Lavori di riqualificazione dell'area a verde in via Palandra, in loc. Vignole, a Quarrata (PT).

R.U.P.

Geom. Gianluca OSONAGLI

Servizio Lavori Pubblici

+390574771108

g.osonagli@comune.quarrata.pistoia.it

PROGETTISTA

Arch. Franco PISANI

Via del Casone 3R _ 50124 _ FIRENZE

+390559332911

franco@francopisani.com

CSP_CSE

Arch. Piera BONGIORNI

Via del Pisana 492 _ 50143 _ FIRENZE

+393403774524

pierabongiorni@gmail.com

PROGETTO ESECUTIVO

Firenze, 26|05|2021

PSC

Piano della sicurezza e di coordinamento

E.1

COMMITTENTE

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale: Comune di Quarrata – Area 3 - Valorizzazione e sviluppo del territorio
 Indirizzo: Via Vittorio Veneto n.2 – 51039
 C.F. e P.IVA: 00146470471
 tel | 0573-7710
 pec | comune.quarrata@postacert.toscana.it

RUP:

Gianluca Osonagli

Servizio Lavori Pubblici

Tel. 0573-771108 - Fax 0573-775053

LAVORO

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

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera: Opera di riqualificazione territoriale

OGGETTO: Lavori di riqualificazione dell'area a verde in via Palandra, località Vignole, a Quarrata (PT)

Progettazione Definitiva e Esecutiva_CIG: Z4B313963D

Importo presunto dei Lavori: € 187.754,22

Numero imprese in cantiere: 2 (previsto)

Numero massimo di lavoratori: 4 (massimo presunto)

Entità presunta del lavoro: 333 uomini/giorno

Data inizio lavori: 01/10/2021

Data fine lavori (presunta): 30/11/2021

Durata in giorni (presunta): 60 giorni

DATI DEL CANTIERE:

Indirizzo: via Palandra, Località "Vignole", Quarrata (PT)

CAP: 51039

Città: Quarrata (PT)

RESPONSABILI

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

Il Piano di sicurezza e coordinamento, nella sua stesura definitiva, affinché chiunque abbia bisogno di qualcosa possa rivolgersi alle persone all'uopo incaricate, dovrà contenere i nominativi di tutte le figure che a vario titolo si occupano e hanno delle responsabilità nell'ambito della conduzione dei lavori e della sicurezza. In particolare, dovranno essere riportati i nominativi, le qualifiche e i recapiti delle seguenti figure:

Progettista, Responsabile dei Lavori, Direttore dei Lavori, Coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione, Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione, Assistente/i di cantiere, Direttore tecnico di cantiere, Capocantiere, Preposto, Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, Medico competente, Addetto al pronto soccorso, Addetto al servizio antincendio, Addetto all'evacuazione, Addetto alla gestione delle emergenze.

Al momento attuale sono noti i nominativi dei responsabili di seguito riportati. Gli altri responsabili saranno individuati successivamente e dovranno essere inseriti nell'aggiornamento del presente Piano di Sicurezza. Inoltre, per le figure relative a ciascuna impresa, dovranno essere aggiornati i nominativi anche nel corso dei lavori all'atto dell'effettiva individuazione delle ditte subappaltatrici.

RESPONSABILE DEI LAVORI:

Ai sensi dell'art. 10 comma 2 del DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 5 ottobre 2010, n. 207 il responsabile dei lavori incaricato dal Committente è *Gianluca Osonagli – Servizi Lavori Pubblici*.

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Quale coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera, è stato incaricato l'Architetto Piera Bongiorni, abilitata alla stesura del presente PSC ai sensi dell'art. 98 del Titolo IV del D. Lgs. n. 81/2008.

PROGETTISTA:

Nome e Cognome: Franco Pisani
 Qualifica: Architetto
 Indirizzo: Via del Casone 3R
 CAP: 50124
 Città: Firenze (FI)
 Telefono: 055 9332911
 Indirizzo e-mail: franco@francopisani.com

DIRETTORE DEI LAVORI:

Nome e Cognome: Franco Pisani
 Qualifica: Architetto
 Indirizzo: Via del Casone 3R
 CAP: 50124
 Città: Firenze (FI)
 Telefono: 055 9332911
 Indirizzo e-mail: franco@francopisani.com

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE:

Nome e Cognome: Piera Bongiorno
 Qualifica: Architetto, abilitata ai sensi del D.Lgs. 81/2008
 Indirizzo: Via Pisana 492
 CAP: 50143
 Città: Firenze
 Telefono: 340 3774524
 Indirizzo e-mail: pierabongiornigmail.com

IMPRESE

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

IMPRESA APPALTATRICE DEI LAVORI

(Non ancora assegnata - appalto non esperito)

L'impresa appaltatrice prima dell'inizio dei lavori redige e consegna il proprio "PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA, per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento".

Va inoltre ricordato che il direttore di cantiere dell'impresa deve vigilare sull'osservanza del proprio piano operativo, mentre il CSE vigila sull'osservanza dei contenuti del piano di sicurezza e coordinamento;

l'impresa appaltatrice deve dunque attenersi al rispetto dei contenuti di entrambi i piani, in caso contrario, le gravi e ripetute violazioni dei piani possono costituire causa di risoluzione del contratto.

Il POS, redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'allegato XV del D.Lgs. 81/08, in riferimento al singolo cantiere interessato, contiene almeno i seguenti elementi:

a) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:

- il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere
- la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice
- i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato
- il nominativo del medico competente, ove previsto
- il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione
- i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere
- il numero e le relative qualifiche dei lavoratori operanti in cantiere

b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo, all'impresa esecutrice

c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro

d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere

e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza

- f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore
- g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere
- h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto
- i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere
- j) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

Sarà comunque obbligo dell'impresa:

- curare la redazione del programma esecutivo dei lavori da presentare alla Direzione Lavori;
- assicurare l'elaborazione del programma di cantieramento gestendone la realizzazione e coordinando i vari interventi;
- adempiere alle richieste pervenute dal coordinatore per l'esecuzione atte ad ottenere chiarimenti o migliorie per l'applicazione delle misure preventive, ivi incluso l'obbligo di partecipazione a tutte le riunioni preventive e periodiche richieste dal coordinatore stesso;
- assicurare la disponibilità al cantiere di tutti gli strumenti e di tutte le attrezzature atte a prevenire infortuni sul lavoro.
- predisporre ed assicurare tutti i rimedi tecnici e quant'altro possa servire ad escludere il rischio d'infortuni; in particolare, assicurarsi, prima dell'inizio dei lavori, che siano presenti sul cantiere i presidi di sicurezza prescritti per legge e che le macchine/attrezzature risultino rispondenti alle specifiche norme di sicurezza; accertarsi inoltre sempre che i lavoratori usino i dispositivi di protezione individuale (DPI) richiesti per i rischi della propria attività lavorativa e per quelli legati all'ambiente in cui si opera;
- assicurare la costante applicazione di leggi, regolamenti, provvedimenti e prassi in materia di igiene e sicurezza sul lavoro adottando ogni misura d'urgenza necessaria;
- attivare, per quanto di sua diretta competenza, tutte le procedure relative alla gestione delle denunce di eventuali infortuni sul lavoro;
- porre la propria Direzione Tecnica di cantiere in condizioni tali da adempiere in modo puntuale ed efficiente, al rispetto di quanto previsto sia dalle norme di sicurezza vigenti sia dal presente Documento;
- verificare che la propria direzione tecnica di cantiere assolvere alle funzioni a Lei derivanti in materia di sicurezza sul lavoro.

IMPRESE SUBAPPALTATRICI DEI LAVORI

(Non ancora assegnate - appalto non esperito)

L'impresa appaltatrice individuata con la gara d'appalto, potrà avvalersi, per alcune categorie di lavoro, di imprese subappaltatrici, ricorrendone le condizioni di legge. In qualità di contraente principale dovrà provvedere al coordinamento delle attività costruttive affidate alle ditte esterne e alla gestione dei servizi di cantiere utilizzati da tutte le ditte operanti.

Usualmente, nei lavori acquedottistici, è probabile che possano essere affidate in subappalto le seguenti categorie: lavori di movimento terra; posa in opera di condotte; fornitura e posa in opera di apparecchiature idrauliche ed elettromeccaniche; opere in c.a.; risanamento di opere in c.a.; lavori di finiture edili; fornitura a piè d'opera di elementi prefabbricati; impianti elettrici; pavimentazioni stradali; opere in verde; noli a caldo e a freddo di macchine e attrezzature.

Le ditte subappaltatrici avranno l'obbligo di redigere il loro POS e di trasmetterlo all'impresa appaltatrice che ne verificherà la congruenza con il proprio e li trasmetterà al CSE. Inoltre dovranno procedere alla nomina dei responsabili dei lavori, pertanto nel PSC, che dovrà essere aggiornato da parte del CSE, dovranno essere riportati per ciascuna ditta subappaltatrice i nominativi delle seguenti figure: Datore di lavoro; Responsabile di cantiere/Preposto.

LAVORATORI AUTONOMI

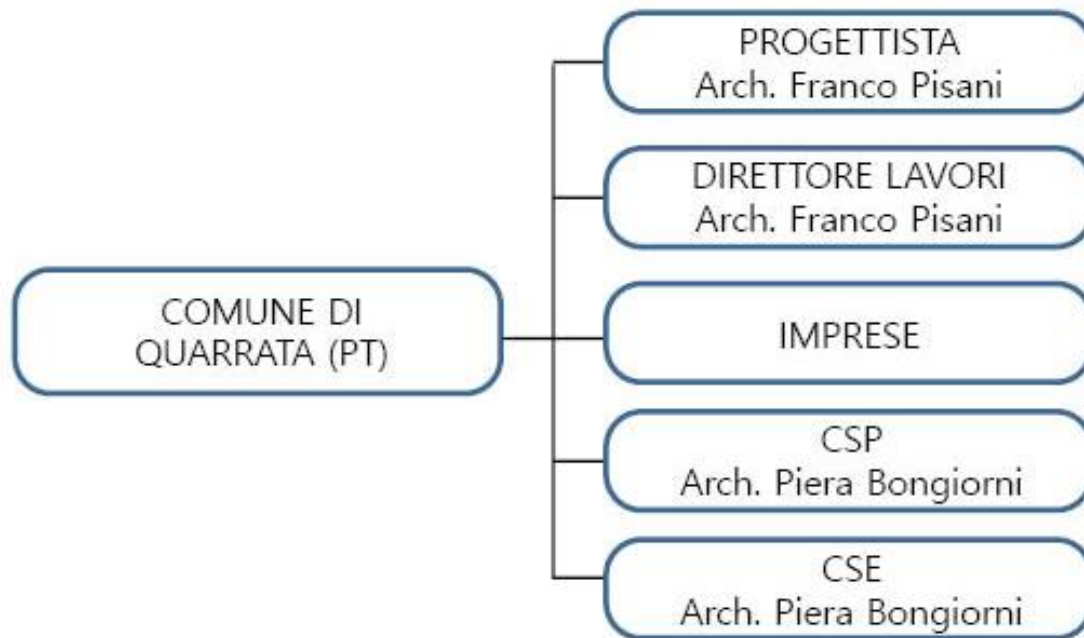
(Non ancora definiti - appalto non esperito)

Resta naturalmente inteso che, qualora l'Impresa appaltatrice, ricorrendo i presupposti di legge, intendesse avvalersi della prestazione d'opera di uno o più lavoratori autonomi, dovrà formulare in tal senso adeguata proposta al Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, allegando a corredo indispensabile della proposta il certificato di iscrizione alla camera di commercio, industria e artigianato del lavoratore autonomo e la sua autocertificazione del possesso dei requisiti di idoneità tecnico professionale di cui all'allegato XVII del TUS ai sensi del DPR n. 445/2000, nonché l'accettazione da parte dello stesso del Piano di Sicurezza e Coordinamento e del Piano Operativo di Sicurezza (art. 26 comma 1 e ss. D.Lgs. 81/08).

Inoltre, ai sensi dell'art. 21 comma 1 dello stesso decreto, dovranno munirsi di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le proprie generalità e di dispositivi di protezione individuale ed utilizzare questi ultimi, nonché l'attrezzatura di lavoro, conformemente alle disposizioni di cui al Titolo III del TUS.

I lavoratori autonomi, inoltre, si adeguano alle indicazioni fornite dal CSE ai fini della sicurezza (art. 94 D.Lgs. 81/08) e sono tenuti ad attuare quanto previsto nel PSC e nel POS (art. 100 comma 3 D.Lgs. 81/08) che l'impresa affidataria gli ha trasmesso prima dell'inizio dei lavori.

ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE



TELEFONI E INDIRIZZI UTILI

Carabinieri pronto intervento: tel. 112
 Caserma Carabinieri di Quarrata tel. 0573 72038
 Servizio pubblico di emergenza Polizia: tel. 113
 Polizia - Questura di Pistoia tel. 0573 3501
 Comando VVFF chiamate per soccorso: tel. 115
 Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Pistoia tel. 0573 9721
 Centrale Operativa Soccorso sanitario emergenza-urgenza: tel. 118

N.B. Questo elenco non è da considerarsi esaustivo ed è suscettibile di ulteriori indicazioni e aggiunte.

DOCUMENTAZIONE

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

- Notifica preliminare (inviata alla A.S.S.L., alla D.P.L. ed al Prefetto dal committente e consegnata all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere - art. 99, D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.);
- Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
- Fascicolo con le caratteristiche dell'Opera;
- Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere e gli eventuali relativi aggiornamenti;
- Titolo abilitativo alla esecuzione dei lavori;
- Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Documento unico di regolarità contributiva (DURC)
- Certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;

- Copia del registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Copia del Libro Unico del Lavoro per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Verbali di ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.S.L., Ispettorato del lavoro, INAIL (ex ISPEL), Vigili del fuoco, ecc.);
- Registro delle visite mediche periodiche e idoneità alla mansione;
- Certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
- Tesserini di vaccinazione antitetanica.

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

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

COMPITI E DISPOSIZIONI GENERALI PER LA SICUREZZA

COMPITI E SCELTE ORGANIZZATIVE

Compiti e norme in materia di sicurezza

Le norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro, emanate con il D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. specificano, in aggiunta alle responsabilità generali sancite dai Codici, dalle Leggi generali e dai CCNL, alcuni obblighi e doveri speciali decretati dalle norme stesse. Esse individuano in tutte le figure lavorative operanti nel cantiere i soggetti direttamente coinvolti nell'adempimento di tutti gli obblighi di prevenzione, attribuendogli responsabilità specifiche sui compiti loro demandati. In seguito, si riportano i principali requisiti di ogni singola figura.

Committente / Stazione appaltante

Il committente, che è il soggetto per conto del quale viene realizzata l'intera opera, è il Comune di Quarrata, che è stazione appaltante. Trattandosi di appalto di opera pubblica il committente, titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto, è il *Dirigente Area 3 – Valorizzazione e sviluppo del territorio*.

Responsabile dei lavori / Responsabile Unico del Procedimento

Il responsabile dei lavori, nelle fasi di progettazione dell'opera, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del D.lgs. 81/08 e s.m.i. e, in particolare, onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente in condizioni di sicurezza, al momento delle scelte architettoniche, tecniche ed organizzative e all'atto della previsione della durata di realizzazione di questi vari lavori o fasi di lavoro.

In questo caso, trattandosi di lavori pubblici, l'attuazione di quanto appena detto avviene nel rispetto dei compiti attribuiti al responsabile del procedimento e al progettista.

Poiché si prevede che nel cantiere vi sarà la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, viene designato lo scrivente Arch. Piera Bongiorno, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, quale coordinatore della sicurezza per la progettazione nonché durante l'esecuzione dei lavori.

Il responsabile dei lavori ha facoltà di sostituire in qualsiasi momento, anche personalmente, i soggetti designati in qualità di CSP e CSE.

Il responsabile dei lavori, nella fase della progettazione dell'opera, prende in considerazione e valuta il presente Piano di sicurezza e coordinamento e il Fascicolo redatti dal CSP ai sensi dell'articolo 91, comma 1, lettere a) e b) del D.lgs. 81/08 e comunica alle imprese affidatarie, alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori (nominativi indicati anche nel cartello di cantiere). Il responsabile dei lavori:

verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese affidatarie, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'allegato XVII;

chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;

trasmette all'amministrazione concedente, prima dell'inizio dei lavori, copia della notifica preliminare di cui all'articolo 99, il documento unico di regolarità contributiva delle imprese e dei lavoratori autonomi, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, e una dichiarazione attestante l'avvenuta verifica della ulteriore documentazione di cui alle lettere a) e b).

Inoltre:

- collabora con il Direttore dei Lavori, il Coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione ed il Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione;
- vigila sull'operato del Coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione;
- predispone ed inoltra all'impresa Appaltatrice e agli organi competenti, l'aggiornamento della Notifica preliminare da affiggere in cantiere.

Direttore dei lavori

Il Direttore dei lavori provvede a:

- dirigere e controllare sotto l'aspetto tecnico, contabile ed amministrativo, per conto della committenza, la corretta esecuzione dei lavori, nel rispetto del contratto d'appalto e dei suoi allegati;
- curare che i lavori siano eseguiti a regola d'arte ed in conformità al progetto e al contratto;

- verificare periodicamente il possesso e la regolarità da parte dell'appaltatore della documentazione prevista dalle leggi in materia di obblighi nei confronti dei dipendenti;
- dialogare con il coordinatore per l'esecuzione, in particolare riferisce tempestivamente nuove circostanze tecniche (per esempio, le varianti al progetto) che possono influire sulla sicurezza.

Coordinatore per la progettazione

Il Coordinatore per la progettazione provvede a:

- redigere il Piano di Sicurezza e Coordinamento, in conformità all'art. 100 e all'Allegato XV del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i;
- compilare il fascicolo degli interventi di manutenzione dell'opera;
- collaborare con il R.L. per ordinare l'applicazione delle indicazioni di cui all'articolo 90 comma 1. In fase operativa può essere coinvolto nella prima riunione di presentazione del piano di sicurezza alle imprese esecutrici.

Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione dell'opera (CSE)

I compiti del Coordinatore in fase di esecuzione dell'opera sono i seguenti:

- verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 ove previsto e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, ove previsto adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, ove previsto, e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- segnala al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95, 96 e 97, comma 1 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100 ove previsto, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione
- del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
- sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.
- nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b), fermo restando quanto previsto al secondo periodo della medesima lettera b).

Impresa Appaltatrice

Datore di lavoro dell'impresa Appaltatrice

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria vigila sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento.

Egli è responsabile di tutte le imprese esecutrici/subappaltatrici che a vario titolo entrano in cantiere e deve verificarne l'idoneità tecnico-professionale, nonché curarne la formazione informazione circa i rischi specifici che le imprese incontrano nello specifico cantiere. Anche a tal fine redige il proprio POS.

All'atto della stesura del POS, l'Impresa dovrà riportare - oltre a quanto previsto dalla normativa vigente, a quanto evidenziato nelle modalità esecutive ed a quanto richiesto specificatamente dal Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione - i seguenti punti:

- valutazione rischio rumore e vibrazioni in relazione ai propri mezzi d'opera
- baraccamenti di cantiere (numero, tipologia, ingombri, ubicazione)
- tipologia barriere e recinzioni

- modalità di utilizzo dei servizi igienici in cantiere, di approvvigionamento di potenza elettrica e acqua potabile e modalità di allontanamento degli scarichi fognari
- frequenza trasporto a discarica dei materiali di risulta
- rischi interferenziali durante le forniture in cantiere □ cronoprogramma dei lavori di sua competenza

Il datore di lavoro dell'impresa appaltatrice deve, inoltre:

- coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96 riguardanti sia le misure generali di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nei luoghi di lavoro, volte alla valutazione dei rischi e alla loro prevenzione e riduzione, sia, allo stesso scopo, l'organizzazione logistica del cantiere e la programmazione, pianificazione e organizzazione dei lavori dei lavori;
 - verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio così come prescritto all'art. 97 comma 3 lettera b del Dlgs 81/08 e s.m.i, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.
 - Operando in piena autonomia egli dovrà:
 - assicurare la costante applicazione delle Leggi, dei Regolamenti, dei provvedimenti e delle prassi che salvaguardano la sicurezza e l'igiene del lavoro;
 - adempiere alla redazione ed alla consegna dei documenti di sicurezza richiesti dalla legislazione in vigore;
 - nominare il/i Preposto della Sicurezza in cantiere, un addetto per le Emergenze e un addetto per il Primo Soccorso, figure che devono sempre essere presenti in cantiere;
 - controllare le macchine, le attrezzature e gli impianti che rientrano nella propria sfera di influenza e garantire l'esecuzione delle necessarie revisioni e controlli;
 - curare l'approvvigionamento, l'uso e la costante efficienza dei mezzi di protezione previsti dalla legislazione vigente;
 - vigilare sui Preposti, perché svolgano le necessarie attività di controllo nella propria sfera di influenza;
 - tenersi costantemente informato sulle operazioni svolte dai dipendenti, dalla Imprese esecutrici subappaltatrice e dai Lavoratori autonomi eventualmente presenti nelle aree di lavoro al fine di
 - adottare ogni misura capace di evitare nuove interferenze o rischi specifici;
 - richiedere l'autorizzazione all'ingresso del cantiere indicando il periodo di lavoro ipotizzato, allegando la seguente documentazione (POS):
1. Generalità del personale: cognome, nome, data e luogo di nascita, residenza ed indirizzo, n° posizione assicurativa n° posizione contributiva n° matricola n° documento di riconoscimento qualifica dichiarazione nel quale si dichiara che il personale di cui sopra è esclusivamente alle dipendenze dell'impresa, pertanto ogni responsabilità derivante dal loro comportamento all'interno del cantiere è a carico del legale rappresentante della ditta.
 2. Per gli automezzi:
 - tipo, targa autovettura
 - n° telaio (se sprovvisto di targa)
 - fotocopia polizza assicurativa
 - fotocopia foglio di circolazione
 3. Per i mezzi d'opera (macchine, attrezzature ecc.):
 - tipo, matricola
 - marchio CE
 - personale autorizzato all'utilizzo
 - dichiarazione di avvenuta corretta manutenzione
 - rispondenza alle norme vigenti
 4. Per i mezzi soggetti a verifiche periodiche da parte di enti pubblici: Fotocopia verbale ultima verifica
 5. Per le sostanze:
 - denominazione
 - schede di sicurezza
 - individuazione luogo di deposito temporaneo quantitativo introdotto in stabilimento
 6. 6. Nel caso in cui parte dei lavori venga affidato in subappalto l'Impresa aggiudicataria dovrà inoltre:
 - dare comunicazione immediata al Coordinatore in fase esecutiva (CSE) dei dati identificativi della/e Impresa/e subappaltatrici o dei lavoratori autonomi;
 - ricordare che ai fini della sicurezza e salute dei lavoratori, le Imprese subappaltatrici sono equiparate all'Impresa principale e quindi devono assolvere a tutti gli obblighi previsti dalla legislazione in vigore;
 - predisporre un diagramma lavori con la definizione dei tempi e le modalità di intervento con precisi riferimenti all'operato dei subappaltatori all'interno delle attività dell'Impresa principale e del cantiere.

Tale diagramma, con l'indicazione delle ditte esecutrici-subappaltatrice, deve essere consegnato al Coordinatore in fase esecutiva (CSE);

- ricordare alle Imprese esecutrici-subappaltatrici che in relazione al loro ruolo all'interno dell'opera in oggetto devono ottemperare alle disposizioni stabilite dal presente PSC ed alle modalità prescritte dal Coordinatore in fase di esecuzione (CSE);

Si precisa che tutti i compiti e le responsabilità suddette permangono anche quando il Capo Cantiere si assenta dal posto di lavoro per un motivo programmabile (esempio: ferie, permessi, trasferte). In tal caso sarà sua cura temporaneamente assegnare ad un dipendente, avente idonei requisiti, le responsabilità di guida e di controllo delle unità dipendenti e/o subappaltatrici, in rispetto delle Leggi, dei Regolamenti e prassi in materia di igiene del lavoro ed antinfortunistica. Il nome della persona alla quale è stato assegnato questo compito dovrà essere tempestivamente comunicato al CSE.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici

I datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante l'esecuzione dell'opera, osservano le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del D.Lgs. 81/2008, curando ciascuno per la parte di competenza:

- il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- la scelta dell'ubicazione e i posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- predispongono adeguate informazione e formazione in relazione ai rischi presenti nelle aree di lavoro;
- predispongono il controllo sanitario dei lavoratori;
- le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

Direttore di cantiere

E' la figura incaricata a far osservare nel cantiere ogni disposizione di Legge ed ogni provvedimento delle Autorità interessate, o comunque incidenti, sulla esecuzione delle opere e sul cantiere. Il direttore è ritenuto personalmente responsabile di ogni conseguenza dannosa che può derivare dall'inosservanza del suo mansionario, in particolare egli dovrà:

- provvedere al puntuale adempimento di tutte le Norme in materia di tutela ambientale, curando in particolare, il corretto trattamento e smaltimento dei rifiuti prodotti;
- vietare qualsiasi inizio di prestazione non autorizzata dall'Ente Appaltante;
- vietare l'inizio di qualsiasi prestazioni svolta da terzi prima dell'ottemperanza alle procedure di sicurezza definite nel presente documento;
- adottare ogni misura, suggerita dall'esperienza professionale, dalla diligenza e dalla prudenza, necessaria ed opportuna per prevenire danni a persone o cose (compreso terzi estranei al cantiere);
- verificare l'efficienza, la conformità alle prescrizioni di Legge e la sicurezza delle macchine e delle attrezzature impiegate presso il cantiere

Oltre ad organizzare quanto concerne l'esecuzione dei lavori, essa dovrà inoltre attuare tutte le misure di sicurezza relative all'igiene e all'ambiente di lavoro che assicurino i requisiti richiesti dalle vigenti disposizioni di legge e dalla più aggiornate norme tecniche, mettendo a disposizione i mezzi necessari. Tutto il personale dovrà essere edotto e regolarmente aggiornato in tema di sicurezza sul lavoro.

Il Preposto

La qualifica di Preposto dovrà essere attribuita a personale capace di dirigere l'attività lavorativa.

Il Preposto, in particolare, secondo quanto disposto dall'art. 19 del Dlgs 81/08 e s.m.i, deve:

- sovrintendere e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di persistenza della inosservanza, informare i loro superiori diretti;
- verificare affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;

- richiedere l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- informare il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
- astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;
- segnalare tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta.

Nel cantiere specifico verifica anche:

- controlla ed esige in concreto che i lavoratori subordinati eseguano il lavoro nel rispetto del piano di sicurezza, delle norme e delle istruzioni ricevute;
- si assicura che i lavoratori siano dotati ed utilizzino in modo corretti i dispositivi di protezione individuale;
- segnala tempestivamente al capo cantiere ogni carenza riscontrata in tema di sicurezza o di igiene, adoperandosi direttamente, nell'abito delle proprie competenze e professionalità, per eliminare o ridurre tali deficienze;
- si attiva immediatamente prestando soccorso ad eventuali infortunati se in possesso di adeguata abilitazione.

Lavoratori autonomi

I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al D. lgs. 81/08 e s.m.i., si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza, compreso esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le proprie generalità.

Addetti all'emergenza

Tra il personale occupato in cantiere è richiesta la presenza di personale incaricato della gestione delle emergenze e competente in materia di primo soccorso.

I nominativi devono essere individuati nell'elenco del personale presente presso il cantiere e definito nel Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna impresa presente in cantiere e comunicati al CSE.

Il Datore di Lavoro dovrà garantire che gli addetti incaricati per l'emergenza siano stati informati e formati per attuare, in caso di pericolo grave e/o immediato, le misure predisposte e i necessari provvedimenti da intraprendersi per la specifica area di cantiere.

Si precisa che ai sensi della classificazione del DM 15/07/2003 n°388 questo cantiere ricade nella categoria A in quanto trattasi di cantieri edili con oltre 5 lavoratori ed appartenenti alle categorie di rischio INAIL con indice infortunistico superiore a 4 punti, pertanto deve essere presente un addetto alle emergenze in possesso di tale titolo.

Relativamente all'addetto alla prevenzione incendi secondo quanto indicato nell'allegato IX del D.M. 10/03/1998, per i cantieri temporanei o mobili, è richiesta la sua formazione mediante il corso abilitante per gli addetti alla prevenzione incendi, lotta antincendio gestione delle emergenze in attività a rischio di incendio BASSO.

Lavoratori

La responsabilità dei lavoratori nello svolgimento dell'attività svolta deriva dagli obblighi imposti nell'art. 20 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., essi in particolare dovranno:

- prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul cantiere, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni od omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni ricevute e ai mezzi forniti dal datore di lavoro;
- contribuire, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
- osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti, dai preposti e dal capocantiere, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le proprie generalità e l'indicazione del datore di lavoro;

- utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto, nonché i dispositivi di sicurezza;
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
- segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di cui ai due punti precedenti, nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui al punto successivo per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
- non compiere, di propria iniziativa, operazioni o manovre che possano compromettere la sicurezza propria o di altre persone;
- partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
- sottoporsi ai controlli sanitari previsti dal presente decreto legislativo o comunque disposti dal medico competente;
- segnalare con immediatezza, salvo impedimento per cause di forza maggiore, al proprio Datore di lavoro o ai propri superiori gli infortuni occorsi durante il lavoro (comprese le lesioni di piccola entità).

GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Il piano di sicurezza e coordinamento è parte integrante della documentazione contrattuale che l'appaltatore deve rispettare per la buona riuscita dell'opera. Il presente piano di sicurezza e coordinamento verrà messo a disposizione di tutte le imprese ed ai lavoratori autonomi che parteciperanno alla realizzazione del progetto. L'appaltatore prima dell'inizio dei lavori, potrà presentare proposte di integrazione al presente piano, qualora ritenga di poter meglio tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori presenti in cantiere. Il coordinatore per l'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 essere in possesso di una copia aggiornata del presente piano di sicurezza e coordinamento, tale copia sarà consegnata dall'appaltatore da cui dipendono contrattualmente il quale provvederà a trasmetterlo a tutte le imprese esecutrici.

L'appaltatore dovrà attestare la consegna del piano di sicurezza e coordinamento alle imprese esecutrici-subappaltatori a tutti i fornitori mediante la compilazione di un apposito modulo. L'appaltatore dovrà consegnare copia dei moduli di consegna dei piani opportunamente compilati al coordinatore per l'esecuzione.

Consultazione dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza

I responsabili delle imprese esecutrici dei lavori dovranno far pervenire al CSE, prima dell'accettazione da parte loro del PSC o delle modifiche significative a questo apportate, apposita dichiarazione con la quale daranno assicurarsi dell'avvenuta consultazione dei RLS e di aver fornito gli eventuali chiarimenti sui contenuti del PSC. Tale comunicazione dovrà essere sottoscritta dagli stessi RLS.

In alternativa i responsabili anzidetti potranno far partecipare i RLS alle riunioni di coordinamento, convocate dal CSE, riguardanti l'esame del PSC o delle modifiche significative apportate.

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;
- Modifiche ai tempi di esecuzione delle opere;
- Introduzione di macchine e attrezzature non previste all'interno del presente piano.

Aggiornamento del piano di sicurezza e coordinamento

Il coordinatore per l'esecuzione, dopo la revisione del piano, ne consegnerà una copia all'appaltatore attraverso un verbale di consegna. L'appaltatore provvederà immediatamente affinché tutte le imprese esecutrici-subappaltatori ed i lavoratori autonomi presenti o che interverranno in cantiere, ne ricevano una copia. Per attestare la consegna dell'aggiornamento dovranno utilizzare il verbale di consegna già utilizzato

dal coordinatore per l'esecuzione. Copia del verbale di consegna degli aggiornamenti dovrà essere fornito al coordinatore per l'esecuzione.

Coordinamento

Il CSE, prima dell'inizio dei lavori, convocherà una riunione di coordinamento alla quale dovranno partecipare i datori di lavoro delle imprese esecutrici dei lavori ed i lavoratori autonomi. La riunione avrà lo scopo di organizzare tra questi la cooperazione ed il coordinamento delle attività. Analoghe riunioni saranno indette dal CSE prima dell'avvio delle fasi di lavoro significative dal punto di vista della sicurezza e in tutti quei casi per i quali sarà necessario affidare l'esecuzione dei lavori in cantiere ad imprese o lavoratori autonomi che non hanno preso parte alle riunioni tenute in precedenza e la cui presenza in cantiere si riterrà essere significativa per gli aspetti connessi con la sicurezza.

Qualora richiesto dal CSE, alle suddette riunioni dovranno partecipare anche gli RLS ed i Preposti alla sicurezza in cantiere di ciascuna impresa esecuttrice-subappaltatrice. Il CSE predisporrà, per ciascuna delle predette riunioni, il verbale che verrà trasmesso agli interessati.

Subappaltatori

L'Appaltatore deve consegnare copia del PSC e dei relativi aggiornamenti alle ditte esecutrici e agli eventuali subappaltatori; tale consegna deve essere documentata.

L'Appaltatore deve comunicare al coordinatore per l'esecuzione dei lavori i nominativi dei capi cantiere delle imprese subappaltatrici e dei loro eventuali sostituti e dei preposti.

Ogni ditta esecuttrice e /o subappaltatore deve predisporre il proprio POS con l'indicazione delle modalità operative specifiche connesse all'esecuzione delle lavorazioni oggetto dei lavori che dovrà svolgere. All'atto della stesura del POS, l'Impresa dovrà riportare - oltre a quanto previsto dalla normativa vigente, a quanto evidenziato nelle modalità esecutive ed a quanto richiesto specificatamente dal Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione - i seguenti punti:

- valutazione rischio rumore e vibrazioni in relazione ai propri mezzi d'opera □ cronoprogramma dei lavori di sua competenza

Copia di detto POS deve essere trasmesso all'impresa Appaltatrice la quale deve verificarne la congruità, così come prescritto dall'art. 97 comma 3 lettera b del D.lgs. 81/08 e s.m.i, che dovrà essere poi trasmesso al CSE per la verifica di idoneità di cui all'art. 92 comma 1 lettera b il quale autorizzerà con nota scritta l'accesso dell'impresa di cui sopra.

L'Appaltatore è tenuto al controllo costante delle attività delle ditte esecutrici e subappaltatrici nonché dei lavoratori autonomi.

Misure di carattere generale Il PSC dovrà essere sottoscritto per accettazione, prima dell'inizio dei lavori, dall'Appaltatore e per conoscenza dal relativo capo cantiere.

Gli allegati sono predisposti in fascicoli separati:

- Verbali di riunioni di Coordinamento;
- Piano di emergenza, evacuazione e primo soccorso;
- Disposizioni per l'accesso delle imprese agli impianti;
- Notifica preliminare con aggiornamento imprese presenti in cantiere.

Copia del verbale delle riunioni di coordinamento, sottoscritta dai partecipanti, sarà consegnata agli stessi e a tutte le imprese operanti in cantiere. Le decisioni assunte nell'ambito delle riunioni modificano il PSC e costituiscono parte integrante dello stesso.

Secondo quanto previsto dal Titolo IV del D. Lgs. 81/2008 l'Appaltatore ed i lavoratori autonomi sono tenuti ad attuare quanto prescritto nel PSC e nei suoi eventuali aggiornamenti.

L'Appaltatore e gli eventuali subappaltatori, durante l'esecuzione dei lavori, dovranno osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D. Lgs. 81/2008 (valutazione, prevenzione ed eliminazione dei rischi, priorità delle misure protettive collettive sulle individuali, informazione, etc.) e devono curare in particolare:

- il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- la scelta dell'ubicazione dei posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavori;
- la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e sostanze pericolose;

- l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi o fasi di lavoro;
- la cooperazione con i lavoratori autonomi;
- le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

Gli Appaltatori devono inoltre:

- adottare le misure conformi alle prescrizioni riportate nell'allegato XIII del D. Lgs. 81/2008 (sulla logistica di cantiere);
- curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente e con la compilazione degli appositi formulari;
- mettere a disposizione dei rispettivi rappresentanti per la sicurezza, almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori, il PSC; consultarli preventivamente in merito allo stesso e su eventuali modifiche significative, nonché fornire i necessari chiarimenti sui contenuti;
- rendere edotti i propri preposti e gli altri lavoratori dipendenti nonché i subappaltatori, i lavoratori autonomi e tutti i fornitori ed installatori, dei rischi e delle misure di sicurezza riportate nel PSC e nei suoi eventuali aggiornamenti;
- qualora il capo cantiere dovesse essere sostituito anche temporaneamente, l'Appaltatore dovrà comunicare tempestivamente al coordinatore per l'esecuzione dei lavori il nominativo del sostituto.

NORME GENERALI DI SICUREZZA

Si riportano di seguito le norme generali intese a coordinare le attività di cantiere, è fatto obbligo alle imprese di rispettare le condizioni sotto indicate:

- è vietato l'accesso al cantiere e l'inizio delle lavorazioni alle imprese appaltanti o subappaltanti prima che queste siano state adeguatamente autorizzate dal coordinatore in fase di esecuzione dei lavori;
- è vietato l'accesso al cantiere e l'inizio delle lavorazioni alle imprese appaltanti o subappaltanti prima che queste siano entrate in possesso e abbiano preso in visione il presente documento. E' fondamentale, infatti, che tutte le maestranze presenti in cantiere siano portate a conoscenza delle procedure di sicurezza;
- tutte le persone che eccedono al cantiere pur non essendo ditte esecutrici/subappaltanti autorizzati (p.e.: visitatori, trasportatori di materiali, ecc.), dovranno essere accompagnati da personale di cantiere ed attenersi alla apposita procedura di accesso che l'impresa Appaltatrice attuerà secondo l'applicazione dell'art. 26 del Dlgs 81/08 e smi;
- nel caso di presenza contemporanea in cantiere di più imprese esecutrici/lavoratori autonomi, deve sussistere tra i datori di lavoro uno scambio di informazioni reciproche e relativo coordinamento inteso ad eliminare o ridurre rischi dovuti ad interferenze lavorative;
- durante l'esecuzione dei lavori in cantiere i datori di lavoro devono limitare al minimo il numero dei lavoratori esposti ad uno specifico rischio. Occorrerà privilegiare l'utilizzo di protezioni collettive rispetto alle misure di protezione individuale;
- prima dell'inizio dei lavori ciascuna impresa deve aver attuato nei confronti dei lavoratori subordinati quanto previsto dal Titolo I, capo III del D. Lgs. 81/2008 (Valutazione dei rischi, idoneità tecnica alla specifica mansione, informazione e formazione dei lavoratori) e dalle altre leggi e regolamenti vigenti
- in materia di istituti relazionali di informazione, formazione, addestramento ed istruzione al fine di prevenire i rischi lavorativi;
- il mantenimento delle adeguate condizioni di pulizia e di manutenzione delle citate strutture che competono all'impresa che le detiene salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che le utilizzano;
- per quanto attiene l'uso di apparecchi di sollevamento tipo gru, argani, elevatori a cavalletto e a palo, ecc., gli stessi potranno essere utilizzati dalle altre imprese appaltanti o subappaltanti previa autorizzazione dell'impresa proprietaria/installatrice;
- per quanto attiene l'uso dell'impianto elettrico di cantiere, lo stesso potrà essere utilizzato dalle altre imprese appaltanti o subappaltanti previa autorizzazione dell'impresa; il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione del citato impianto compete all'impresa che li detiene salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che lo utilizzano. Eventuali modifiche dell'impianto o eventuali manutenzioni potranno avvenire solo con l'intervento di personale addestrato e nel rispetto delle norme vigenti in materia;

- per quanto attiene l'uso di macchine operatrici, opere provvisorie, macchine utensili, attrezzi di lavoro, lo stesso potrà essere concesso alle altre imprese appaltanti o subappaltanti previa autorizzazione dell'impresa proprietaria; il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione delle macchine e attrezzi compete all'impresa che li detiene salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che le utilizzano. L'uso delle macchine e attrezzature citate è tuttavia concesso solo al personale in possesso di adeguata formazione ed addestramento;
- per quanto attiene all'utilizzo delle scale di qualsiasi natura si ribadisce il divieto all'utilizzo per lavori da svolgersi a livelli superiori a 2 m da terra.

Aspetti comportamentali

Il comportamento inadeguato di un singolo lavoratore può compromettere la propria e l'altrui sicurezza, pertanto le maestranze devono rispettare i seguenti principi fondamentali:

- osservare le misure di sicurezza già predisposte dal datore di lavoro.
- usare con la dovuta cura i dispositivi di sicurezza e tutti i mezzi di protezione predisposti.
- segnalare tempestivamente al preposto alla sicurezza del cantiere le eventuali deficienze o anomalie dei dispositivi e dei mezzi di protezione, nonché tutte le altre condizioni che potrebbero compromettere la sicurezza individuale o collettiva, adoperandosi nell'ambito della rispettiva competenza ad eliminare o quanto meno a ridurre le eventuali deficienze.
- non rimuovere o modificare, senza la preventiva autorizzazione del preposto alla sicurezza del cantiere, dispositivi o altri mezzi di protezione.
- non eseguire, di propria iniziativa, operazioni o manovre che possano compromettere la propria o altrui sicurezza.
- non arrampicarsi su strutture o ponteggi, nei quali vi si dovrà accedere esclusivamente con l'ausilio di scale o altri mezzi appositamente predisposti.
- l'uso di apparecchiature elettriche, di macchine o impianti deve essere riservato esclusivamente a personale appositamente specializzato.
- osservare le norme di circolazione interna e l'apposita segnaletica di circolazione interna.
- l'uso degli automezzi è esclusivamente riservato a personale competente e regolarmente autorizzato; qualsiasi veicolo all'interno del cantiere deve procedere con velocità moderata e con tutte le cautele che il cantiere richiede.
- non lasciare mai sui pavimenti e passaggi materiali che possano ostacolare la libera circolazione.
- non utilizzare attrezzature di proprietà di altre ditte presenti in cantiere, se non dopo averne ricevuto formale autorizzazione dal responsabile della ditta stessa, previa verifica della rispondenza delle stesse alle norme di sicurezza e previa autorizzazione del responsabile.
- coordinarsi con le altre ditte eventualmente presenti in cantiere.

Identificazione imprese operanti in cantiere

Tutti i lavoratori saranno muniti di apposita tessera di riconoscimento con la propria fotografia e le generalità del dipendente, l'indicazione del datore di lavoro, il nome o la ragione sociale della società di appartenenza, in modo tale che non vi sia comunque confusione nell'identificazione del personale da parte di tutti i soggetti appaltanti presenti nell'area di cantiere e/o nell'area di lavorazione specifica.

In caso di imprese esecutrici e/o in subappalto, ogni subappaltatore dovrà adeguarsi alle disposizioni della ditta appaltante.

OGNI LAVORATORE CHE HA ACCESSO AL CANTIERE E' TENUTO AD ESPORRE LA TESSERA DI RICONOSCIMENTO E DOVRA' RISULTARE INSERITO NELL'ANAGRAFICA DELL'IMPRESA DI RIFERIMENTO ESECUTRICE-SUBAPPALTATRICE (Libro Unico del Lavoro dell'impresa) E' VIETATO L'ACCESSO AL CANTIERE DI PERSONE NON AUTORIZZATE.

Informazione dei lavoratori

Ai sensi degli art. 36,37 e 73 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. tutti i lavoratori presenti in cantiere sono tenuti a seguire le indicazioni del Direttore di cantiere, del Coordinatore in fase di esecuzione, del Capo cantiere, degli assistenti, del proprio datore di lavoro e le indicazioni impartite dai preposti nell'ambito delle proprie attribuzioni. Il personale sarà formato, informato e addestrato relativamente alle condizioni di impiego delle attrezzature fornitegli e ai rischi specifici cui è esposto, sia a voce, sia mediante l'affissione, nei vari settori di lavoro, di cartelli unificati secondo il D.Lgs 81/08 art. 161-164 e allegato XXIV "Prescrizioni generali per la segnaletica di sicurezza", indicanti le principali norme di prevenzione infortuni come individuati all'interno del presente piano.

Le informazioni e le istruzioni d'uso devono risultare comprensibili ai lavoratori interessati (art. 73, comma 3, D.Lgs. 81/08 e smi).

EMERGENZA EPIDEMIA COVID-19

Qualora l'allestimento del cantiere e/o l'attività esecutiva delle opere dovesse essere condotto durante il periodo contraddistinto dall'emergenza determinata dalla pandemia COVID-19, che rappresenta un rischio biologico generico per il quale occorre adottare misure uguali per tutta la popolazione, l'impresa appaltatrice con le ditte esecutrici e/o subappaltatrici autorizzate, per tutelare la salute delle persone presenti all'interno del cantiere e garantire la salubrità dell'ambiente di lavoro dovranno adottare tutte le misure e le procedure indicate nel Protocollo di regolamentazione per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus COVID 19 negli ambienti di lavoro del 14 marzo 2019 e nelle successive modifiche ed integrazioni.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)

Requisiti dei DPI

I dispositivi di protezione individuale (DPI) sono costituiti da tutte le attrezzature indossate o tenute da un lavoratore, nonché ogni complemento o accessorio utilizzati allo scopo di proteggersi da uno o più rischi che possono minacciare la sua sicurezza e la sua salute durante l'attività lavorativa. Essi vengono utilizzati dal lavoratore quando non è possibile eliminare completamente un rischio attraverso prescrizioni operative, misure preventive e protettive, apprestamenti, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Si suddividono in tre categorie:

- Prima categoria: destinati a salvaguardare la persona da rischi di danni fisici di lieve entità;
- Terza categoria: destinati a salvaguardare la persona da rischi di morte o di lesioni gravi e di carattere permanente;
- Seconda categoria: tutti quelli che non rientrano nelle altre due categorie.

Tutti i DPI adottati dovranno essere conformi alle normative vigenti in materia (D.Lgs. n.475/92 e norme nazionali di trasposizione delle norme armonizzate europee) e utilizzati nel rispetto di tutte le prescrizioni e indicazioni di cui al D.Lgs. n.81/08 e smi, artt. 74÷79 e Allegato VIII, punto 2 "Elenco indicativo e non esauriente delle attrezzature di protezione individuale". I Dispositivi di Protezione individuale devono essere marcati "CE" ed accompagnati dalla nota informativa, rilasciata obbligatoriamente dal fabbricante che deve essere in grado di presentare, a richiesta, la dichiarazione di conformità, nonché, per i dispositivi di seconda e terza categoria anche l'attestato di certificazione CE di cui all'art. 7 del decreto 475/92. Inoltre, per i soli dispositivi di terza categoria è prescritto anche il controllo della produzione da un organo competente.

Obblighi del Datore di Lavoro

Ciascun datore di lavoro dovrà fornire in dotazione personale a tutti i propri lavoratori tute e abiti da lavoro, scarpe di sicurezza, maschere facciali, guanti, elmetti per la protezione del capo, occhiali, cinture di sicurezza, tappi o cuffie antirumore e ogni dispositivo di protezione individuale necessario per la protezione dai rischi residui derivanti dalla lavorazione cui sono addetti (vedi POS => oneri a carico del datore di lavoro), nonché per quelli derivanti da lavorazioni interferenti che non è possibile posporre o dislocare (vedi PSC => oneri previsti nella stima dei costi della sicurezza) che dovranno obbligatoriamente essere utilizzati dal lavoratore a seconda dei casi e comunque secondo le indicazioni riportate nel presente piano, nei Piani Operativi di Sicurezza redatti dalle singole imprese, o su disposizione del CSE.

Tali DPI, trattandosi di "dotazione personale" devono tener conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore e poter essere utilizzati dall'utilizzatore secondo le sue necessità. Devono essere adeguati al rischio da prevenire e alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro e non costituire di per sé un rischio maggiore. In caso di rischi multipli, in cui è prescritto l'utilizzo simultaneo di più DPI, questi devono essere compatibili tra loro e tali da mantenere la loro efficacia contro i relativi rischi.

Inoltre, dovranno essere disponibili in cantiere, occhiali, mascherine antipolvere, tappi auricolari e cuffie contro il rumore, mezzi di illuminazione portatile, cinture di sicurezza con relativi dispositivi di trattenuta e quant'altro in relazione ad eventuali rischi specifici attinenti la particolarità delle singole lavorazioni. Ai lavoratori esposti a livelli di rumorosità superiore 85 db si dovranno fornire idonei mezzi di protezione adatti alla situazione specifica, scelti con la loro partecipazione e sentito il Medico Competente.

Il datore di lavoro deve informare e formare i lavoratori sulle modalità di utilizzo e manutenzione dei DPI. Questi saranno dati in consegna a ogni singolo addetto. All'atto della consegna, che, come precisato precedentemente, è nominale, sarà raccomandato l'impiego dei suddetti dispositivi in tutti quei casi in cui le condizioni di lavoro lo imporranno, (si vedano, allo scopo, le indicazioni riportate nella parte del presente piano specifica per ciascuna lavorazione) facendo così opera di formazione ed informazione ai sensi di quanto previsto nel D.Lgs. 81/08 art. 73.

È buona norma addestrare i lavoratori riguardo l'impiego e la manutenzione dei dispositivi consegnati. Si ricorda che per l'utilizzo dei D.P.I. che appartengono alla terza categoria e per i dispositivi di protezione

dell'udito, è necessario un corso di addestramento, oltre che di formazione, come previsto dal D. Lgs. 81/08 art. 77 c. 5. Le avvenute consegne e formazioni/informazioni saranno attestate da apposito verbale controfirmato dalle parti, il quale deve contenere anche l'impegno del lavoratore di usare scrupolosamente i mezzi personali di protezione in caso di necessità e secondo le istruzioni impartite.

Obblighi del lavoratore

I lavoratori DEVONO:

- sottoporsi al programma di formazione ed eventualmente di addestramento organizzato dal datore di lavoro;
- utilizzare i DPI prescritti e messi a disposizione dal datore di lavoro secondo la formazione ricevuta;
- provvedere alla cura dei DPI in propria dotazione;
- non apportare modifiche di proprie iniziative ai DPI ricevuti;
- segnalare immediatamente al preposto qualsiasi difetto o inconveniente rilevato.

È infine importante sottolineare che:

- Nel processo di analisi, scelta ed acquisto dei DPI da utilizzare nel cantiere deve essere verificata l'adeguatezza alle fasi lavorative a cui sono destinati, il grado di protezione, le possibili interferenze con le fasi di cantiere e la coesistenza di rischi simultanei;
- I DPI sono personali e quindi devono essere adatti alle caratteristiche anatomiche dei lavoratori che li utilizzano.

PRESCRIZIONI GENERALI E PARTICOLARI SULL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

IMPIANTI DI CANTIERE (ELETTRICITÀ, ACQUA, ECC.)

Tutti gli impianti presenti in cantiere quali: l'impianto elettrico per l'alimentazione delle macchine e/o attrezzature presenti in cantiere, l'impianto di messa a terra, l'impianto idrico, quello di smaltimento delle acque reflue, ecc., dovranno essere eseguiti secondo la corretta regola dell'arte e nel rispetto delle leggi vigenti.

Impianto Idrico

Come previsto nell'Allegato XIII, in cantiere deve essere presente un impianto di approvvigionamento e distribuzione dell'acqua, sia per uso potabile che per le lavorazioni. Allo scopo, ci si dovrà allacciare al pubblico acquedotto cittadino, previa richiesta di autorizzazione all'ente gestore, senza far ricorso a sistemi alternativi tipo serbatoio di accumulo e rifornimento da autobotte.

Le tubazioni potranno essere realizzate con tubazioni flessibili in polietilene o in multistrato, oppure con tubazioni in acciaio zincato. In quest'ultimo caso la rete di distribuzione dovrà essere collegata all'impianto di messa a terra. Se le tubazioni saranno interrato, dovranno essere opportunamente segnalate, per evitare urti accidentali con le macchine escavatrici, e dovranno essere rispettate le normative relativamente alle distanze minime per il loro interrimento.

Dovranno essere ubicati più punti di erogazione, sia nella parte logistica del cantiere che in quella operativa.

Impianto fognario

Come richiesto anche nell'Allegato XIII, le acque di scarico dovranno essere convogliate nelle rispettive fognature (acque bianche e acque nere e grigie). In questo caso il sito d'intervento risulta collegabile alla rete cittadina, senza dover far ricorso a sistemi alternativi come il rilascio delle acque meteoriche nel più vicino corpo idrico e di quelle nere e grigie in terra tramite opportuna fossa settica, il tutto subordinatamente all'ottenimento delle relative autorizzazioni da parte dell'autorità competente.

Impianto Elettrico

Anche in questo caso, considerata la relativa vicinanza alla rete elettrica urbana, previo ottenimento delle relative autorizzazioni dall'ente gestore, ci si dovrà collegare alla rete di distribuzione elettrica cittadina e da qui si dovrà sviluppare, in opportuni cavidotti, l'impianto elettrico di cantiere. Tutti i componenti dell'impianto elettrico del cantiere (macchinari, attrezzature, cavi, quadri elettrici, ecc.) dovranno essere costruiti a regola d'arte e, pertanto, dovranno recare i marchi dei relativi Enti Certificatori. Inoltre l'assemblaggio di tali componenti dovrà essere anch'esso realizzato secondo la corretta regola dell'arte da un installatore in possesso dei requisiti richiesti dal D.M. 37/2008, che a fine lavori dovrà rilasciare la relativa Dichiarazione di Conformità redatta secondo il modello di cui all'Allegato I del decreto.

Le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano si considerano costruiti a regola d'arte.

Impianto di terra/ protezione contro le scariche atmosferiche

Tutti i componenti dell'impianto di terra del cantiere (conduttori di terra, di protezione ed equipotenziali, dispersori, capicorda, morsetti, pozzetti in resina, etc.) dovranno essere costruiti a regola d'arte e, pertanto, dovranno recare i marchi dei relativi Enti Certificatori. Inoltre l'assemblaggio di tali componenti dovrà essere anch'esso realizzato secondo la corretta regola dell'arte da un installatore in possesso dei requisiti richiesti dal D.M. 37/2008, che a fine lavori dovrà rilasciare la relativa Dichiarazione di Conformità redatta secondo il modello di cui all'Allegato I del decreto.

Le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano si considerano costruiti a regola d'arte.

NOTA BENE

Entro 30 giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra, di protezione dalle scariche atmosferiche e dell'impianto elettrico di cantiere l'appaltatore deve trasmettere la relativa dichiarazione di conformità rilasciata dall'installatore all'INAIL competente per il territorio.

Nel caso non venga installato nessun impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, dovrà comunque essere conservata in cantiere la relazione tecnica, redatta da tecnico abilitato all'esercizio della professione, che, ai sensi della norma EN 62305/2 (CEI 81-10/2) o secondo altre norme di buona tecnica, attesta che l'area del cantiere può considerarsi autoprotetta contro le fulminazioni, in forza della quale non è stato dimensionato alcun impianto.

DEPOSITI MATERIALI INFIAMMABILI O PERICOLOSI

Tutti i depositi di materiale infiammabile, qualora vengano superati i limiti indicati nell'apposita tabella di cui al D.M. 16/02/1982, sono soggetti alla certificazione di prevenzione incendi (C.P.I.) e alle visite di controllo da parte dei vigili del fuoco.

Deposito di Gasolio

In primo luogo, le cisterne potranno essere depositate all'aperto lontano da fonti di calore oppure in locale chiuso nel rispetto delle attuali normative di Prevenzione Incendi.

E' richiesta anche la presenza di mezzi estinguenti, da porre presso l'accesso al deposito: almeno un estintore a CO₂ o a polvere, di cui non è fissata la capacità estinguenta, in ogni caso dovrà essere di tipo approvato dal Ministero dell'Interno (deve comparire proprio questa dicitura e gli estremi dell'atto di approvazione).

Deve essere installata cartellonistica di sicurezza (Vietato fumare, Vietato usare fiamme libere).

Depositi di vernici, solventi, collanti

In primo luogo, i recipienti di questo tipo di materiali potranno essere depositati all'aperto solo lontano da fonti di calore e protetti dall'irraggiamento diretto del sole, oppure in locale chiuso nel rispetto delle attuali normative di Prevenzione Incendi.

Se il deposito è all'interno di locali, la porta di accesso deve essere dotata di una soglia rialzata, il pavimento deve essere impermeabile, la superficie di aerazione deve essere pari almeno ad 1/100 della superficie di calpestio del locale e, in relazione alla quantità di materiale depositato, deve essere garantita idonea resistenza al fuoco della struttura.

Prodotti tossici e nocivi

La regola di base è quella di attenersi sempre alle relative schede di sicurezza fornite dai produttori. Non conservare mai prodotti tossici e/o nocivi in locali destinati alla conservazione di e consumazione dei pasti, o comunque vicino a generi alimentari.

Non travasare mai i prodotti dalla loro confezione originale a meno che non sia assolutamente necessario. In questo caso, il contenitore deve essere munito di opportuna etichetta che riporti in maniera indelebile il nome, tutte le caratteristiche del prodotto e tutte le indicazioni riportate sul contenitore originale.

Conservare le scorte in armadi di sicurezza e in locali ben aerati.

Seguire le cautele indicate sulle schede del prodotto circa la conservazione dello stesso (stoccaggio separato da altri particolari prodotti, in recipienti ben chiusi, al riparo dal gelo, da scintille, da fonti di calore, da cariche elettrostatiche, etc.).

E' INDISPENSABILE PREDISPORRE IDONEA CARTELLONISTICA CHE INDICHI LE SOSTANZE DEPOSITATE.

STOCCAGGIO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

Le aree destinate allo stoccaggio temporaneo dei rifiuti andranno attrezzate con degli appositi contenitori che, oltre a prevedere la raccolta differenziata di tipo urbano (umido, indifferenziato, plastica, vetro, carta), debbono poter essere attrezzate anche per i rifiuti speciali quali oli, residui d'officina, batterie etc..

Il capo cantiere, formulerà un piano cronologico per lo smaltimento dei rifiuti, da aggiornare periodicamente, che consegnerà prontamente per le opportune verifiche al CSE e seguirà l'iter di smaltimento acquisendo copia di formulari, note di scarico, etc., ovvero di tutta la documentazione attestante lo smaltimento (ove possibile) fornendone copia allo stesso CSE. Durante le lavorazioni, qualsivoglia rifiuto andrà raccolto e conferito in tali aree.

E' fatto divieto a tutte le maestranze l'abbandono di qualsiasi rifiuto nei luoghi della lavorazione. Il CSE, a tal proposito, formulerà, in presenza di significativi comportamenti censurabili, parere negativo al pagamento degli oneri per la sicurezza in occasione dell'emissione degli Stati di Avanzamento dei Lavori.

I rifiuti provenienti dalle demolizioni andranno invece stoccati provvisoriamente su un'area da individuarsi all'interno delle zone recintate e dovranno essere smaltiti con l'apposito formulario e secondo le normative vigenti.

Nel caso rilascino polveri nell'ambiente, fino allo smaltimento si provvederà a bagnarli con regolarità o a coprirli.

I rifiuti dovranno essere di volta in volta caricati su cassoni a norma di legge.

Requisiti prestazionali

I materiali di rifiuto derivanti da attività di demolizione e costruzione (compresi gli scavi) sono classificati dalla normativa vigente D.lgs. 152/06 e s.m.i. come rifiuti speciali non pericolosi, ad eccezione dei materiali contenenti sostanze pericolose, cioè sostanze con una o più caratteristiche di cui all'Allegato I alla Parte IV del D.Lgs. 152/06 (ad es. amianto, "nocivo" e "cancerogeno") che sono classificati come speciali pericolosi. La costituzione di depositi temporanei di materiali speciali è regolamentata nel seguente modo:

- i rifiuti pericolosi devono essere raccolti e avviati alle operazioni di recupero o smaltimento;
- i rifiuti non pericolosi devono essere raccolti e avviati alle operazioni di recupero o smaltimento;
- il deposito temporaneo deve essere fatto per tipi omogenei e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute (per esempio l'amianto);
- devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura dei rifiuti pericolosi.

I rifiuti speciali non pericolosi possono essere smaltiti, nel rispetto delle norme, nel seguente modo:

- autosmaltimento, previa individuazione preventiva della discarica autorizzata;
- conferimento a terzi autorizzati;
- conferimento ai soggetti che gestiscono il servizio pubblico di raccolta, previa stipula di apposita convenzione.

AERAZIONE E DIFESA DALLE POLVERI

Difesa contro le polveri

1. Obblighi del datore di lavoro

Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, il datore di lavoro è tenuto ad adottare tutti i possibili provvedimenti (difese e dispositivi come l'inumidimento dei materiali, l'utilizzazione di aspiratori, ecc.) adatti ad impedirne o a ridurne lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro. Le misure da adottare allo scopo devono tenere conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nell'atmosfera. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e la eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro. 2) Inumidimento del materiale

Prescrizioni Esecutive: quando non sono attuabili le misure tecniche di prevenzione e la natura del materiale polveroso lo consenta, si deve provvedere all'inumidimento del materiale stesso. 3) Aerazione dei luoghi di lavoro chiusi

Nei luoghi di lavoro chiusi è necessario far sì che, tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti i lavoratori, essi dispongano di aria salubre in quantità sufficiente, da ottenersi anche mediante impianti di aerazione forzata.

2. Polvere: lavorazioni in ambienti piccoli

Qualora risulti necessario eseguire lavorazioni che comportino produzione di polveri (come taglio, smerigliatura, ecc.) in ambienti piccoli, si dovrà predisporre adeguata aspirazione nella zona di taglio, evitando attrezzi ad alta velocità di taglio. Nel caso che tali condizioni non possano essere soddisfatte, dovranno essere fornite maschere a filtro appropriate.

In ambienti piccoli e poco ventilati vanno evitate lavorazioni che comportino la produzione di polveri come taglio, smerigliatura ecc.. Qualora tali operazioni risultino necessarie bisognerà eseguirle in ambienti aperti e ventilati, o predisporre adeguata aspirazione nella zona di taglio, evitando attrezzi ad alta velocità di taglio. Nel caso che tali condizioni non possano essere soddisfatte, è obbligatorio l'uso di maschere a filtro appropriate.

3. Sistemi di aspirazione delle polveri

Ove non sia possibile sostituire il materiale di lavoro polveroso, si devono adottare procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi ovvero muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione. L'aspirazione deve essere effettuata, per quanto è possibile, immediatamente vicino al luogo di produzione delle polveri.

MEZZI ESTINGUENTI

Prescrizioni generali

Gli estintori andranno regolarmente e periodicamente manutenzionati secondo le prescrizioni di legge. E' facoltà del Coordinatore per l'esecuzione sospendere le lavorazioni in mancanza di idonei strumenti antincendio.

Nelle postazioni fisse di lavoro, devono essere fissati a parete, o su apposite impalcature, con gancio posto a circa 1,20 m dal pavimento. In alto sulla stessa parete e sulla stessa verticale di ognuno di essi va fissato

un'apposito cartello che ne indichi chiaramente la posizione. Tale cartello sarà disposto in modo da essere visibile da ogni lato.

Gli estintori devono comunque essere sistemati in posizione tale da essere sicuramente e liberamente accessibili, e non devono essere coperti o schermati da alcun ostacolo, né sistemati dietro ad ostacoli. Sottoporre gli estintori a manutenzione ordinaria, almeno ogni sei mesi.

Consigli sull'uso dei mezzi estinguenti

Per l'uso dei mezzi estinguenti si consiglia di attenersi scrupolosamente a quanto appreso nella specifica attività formativa; in ogni caso su ogni estintore sono indicate brevi istruzioni per il suo uso, per l'estintore a polvere è necessario:

- sollevare la bombola per la maniglia di presa,
- sollevare la manichetta e direzionare il cono diffusore per l'erogazione verso la fiamma, □ porsi nella posizione a favore del vento,
- tenersi ad una distanza di sicurezza dal fuoco ed indirizzare la sostanza estinguente alla base della fiamma
- erogare la sostanza estinguente in piccole quantità e ripetutamente fino all'estinzione del fuoco

Va segnalato che l'uso dell'estintore è funzionale quando la superficie del fuoco è minima (superficie limitata a 2 mq); in caso contrario non bisogna perdere tempo in tentativi inutili, attivare l'allontanamento dei lavoratori in pericolo, informare immediatamente la squadra dei vigili del fuoco e, in attesa, mettere in sicurezza gli impianti e disattivare i servizi.

Estintori Normativa UNI 9994

Gli estintori portatili di primo intervento devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto.

La norma UNI 9994, è senza dubbio la norma tecnica che in modo chiaro definisce tutte le operazioni cui sottoporre gli estintori per avere sicurezza della loro efficienza.

FASI DELLA MANUTENZIONE

Sorveglianza

Consiste nel verificare che l'estintore sia disponibile, libero da qualsiasi ostacolo e presumibilmente in condizioni di operare. In particolare bisogna accertare:

- l'estintore sia presente e segnalato da apposito cartello
- l'estintore sia chiaramente visibile ed utilizzabile immediatamente con l'accesso allo stesso libero a ostacoli
- l'estintore non sia stato manomesso specie il dispositivo di sicurezza
- l'esistenza di una etichetta leggibile ed integra
- la presenza e la corretta compilazione del cartellino di manutenzione
- la regolarità di segnalazione del manometro di pressione ove presente
- la mancanza visibile di anomalie quali corrosioni, perdite, ugelli ostruiti, crinature di flessibili

Controllo

Consiste nel verificare con frequenza semestrale l'efficienza dell'estintore mediante l'esecuzione delle seguenti fasi:

- tutte le fasi della Sorveglianza
- controllo dell'integrità della carica mediante pesata □ controllo generale su parti rilevanti dell'estintore

Revisione

Consiste con prefissata frequenza nel verificare e quindi rendere perfettamente efficiente l'estintore mediante l'esecuzione delle seguenti fasi:

- tutte le fasi della Sorveglianza e del Controllo
- verifica della conformità al prototipo omologato per quanto attiene alle iscrizioni e all'idoneità degli eventuali ricambi
- sostituzione dell'agente estinguente
- esame interno dell'apparecchio
- esame e controllo funzionale di tutte le sue parti
- controllo di tutte le sezioni di passaggio del gas ausiliario e dell'agente estinguente
- controllo dell'assale e delle ruote per gli estintori carrellati
- taratura e/o sostituzione dei dispositivi di sicurezza

- eventuale ripristino delle protezioni superficiali
- montaggio dell'estintore in perfetto stato di efficienza

PRESCRIZIONI GENERALI E PARTICOLARI SUI LAVORI

PRESCRIZIONI PER GLI SCAVI E SBANCAMENTI

Prima dell'inizio dello sterro si deve:

- prendere le misure necessarie ad individuare e ridurre al massimo i pericoli derivanti dalla presenza di cavi sotterranei e altri sistemi o reti di distribuzione;
- coordinare obbligatoriamente le procedure di scavo con gli enti e i soggetti locali preposti alla gestione e alla manutenzione delle reti;
- provvedere alla predisposizione di adeguata segnalazione delle aree soggette ad attività di scavo;
- delimitare obbligatoriamente la zona di attività delle macchine operatrici, impedendo l'accesso o l'avvicinamento di operai quando queste siano in funzione (o quando la loro presenza non sia prevista dalle procedure operative).

Le postazioni di lavoro mobili/fisse situate in profondità devono essere solide e stabili, tenendo conto:

- del numero di lavoratori che le occupano;
- dei carichi massimi che possono essere chiamate a sopportare e della loro ripartizione; □ delle influenze esterne che possono subire.

Qualora il supporto e gli altri componenti di queste postazioni di lavoro non presentino una stabilità intrinseca, bisognerà assicurare la loro stabilità con mezzi di fissaggio appropriati e sicuri per evitare ogni spostamento intempestivo o involontario dell'intero posto di lavoro o di parti di esso.

Devono prevedersi adeguate precauzioni nel caso di scavi, pozzi, lavori sotterranei o gallerie; in particolare:

- la predisposizione di strutture di sostegno (ad es. puntellatura, sostegno a scarpa, paratie, pendenze particolari) previa esecuzione degli scavi, con l'obiettivo di evitare frane o smottamenti del terreno;
- la predisposizione di strutture di recinzione, di parapetti e relative coperture delle aree soggette a scavo per prevenire i pericoli relativi alla caduta di una persona, di materiali o di oggetti;
- provvedere ad una ventilazione sufficiente di tutti i posti di lavoro, mantenendo un'atmosfera respirabile che non sia pericolosa o nociva per la salute;
- consentire ai lavoratori di mettersi al sicuro in caso d'incendio o di irruzione di acque o di materiali.

Tutti i veicoli e le macchine da sterro e movimentazione del materiale debbono essere:

- ben progettati e costruiti tenendo conto, nella misura del possibile, dei principi dell'ergonomia;
- utilizzati correttamente e mantenuti in buono stato di funzionamento.

I conducenti e gli operatori dei veicoli e delle macchine da sterro e movimentazione del materiale debbono avere un'adeguata formazione; all'occorrenza, le macchine da sterro nonché le macchine per movimentazione del materiale devono essere dotate di strutture concepite per proteggere il conducente dal rischio di venir schiacciato, in caso di ribaltamento della macchina e contro la caduta di oggetti.

L'ubicazione dei mezzi deve essere idonea sia alla procedura di scavo, che alla movimentazione ed il transito degli stessi, dei materiali e degli operai.

Devono prevedersi vie sicure per penetrare nelle zone degli scavi ed uscirne; le vie di accesso per i mezzi devono essere dotate di adeguata pendenza e larghezza.

I cumuli di materiali di sterro, i materiali ed i veicoli in movimento devono essere tenuti a distanza dai luoghi di scarico; non è consentito lo stoccaggio dei materiali sui bordi dello scavo.

E' obbligatoria la predisposizione di camminamenti tramite tavoloni posizionati sulle gabbie in caso di messa in opera dell'armatura di fondazione, con l'obiettivo di evitare rischi di caduta e di ferimento con spezzoni di ferro.

I materiali, le attrezzature e in maniera generale ogni elemento che durante uno spostamento possa pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori devono essere stabilizzati in modo adeguato e sicuro; l'accesso a qualsiasi superficie di materiali che non offrono una resistenza sufficiente è autorizzato soltanto se sono disponibili attrezzature o mezzi adeguati per poter realizzare il lavoro in modo sicuro.

DISPOSIZIONI GENERALI PER L'UTILIZZO DELLE SCALE

E' vietato usare scale come tavole da ponte, passerelle, rampe da carico, e ogni altro uso che non sia quello di mezzo di accesso di persone e rispettiva attrezzatura portatile. Si raccomanda in particolare:

- Se possibile ancorare la scala per evitare ribaltamenti, soprattutto in caso di stazionamenti prolungati.
- Evitare di sporgersi dalle scale, o di far forza in senso trasversale alla scala.
- In caso di scale in appoggio a muri, si raccomanda di non salire oltre il quart'ultimo piolo, per evitare perdite di stabilità.
- È obbligatorio, in ogni caso, ancorare scale lunghe più di 15 m;
- Le scale con pendenza superiori a 75° devono avere una gabbia di protezione;
- E' necessario che le scale installate rispettino tutti i requisiti richiesti dall'art. 113 e dall'Allegato IV, punto 1.7, del D. Lgs. 81/08 e smi.
- Prestare la massima attenzione a linee elettriche dell'alta tensione: mantenersi a una distanza minima indicata nell'allegato IX del Dlgs 81/08 e smi.

Prima dell'uso:

- Si deve controllare attentamente che non vi siano elementi danneggiati, deformati, criccati o crepati non vi sia presenza di flessione permanente di montanti e gradini, che i tappi antisdrucchiolo non siano consumati dall'usura, che eventuali manovellismi, meccanismi, dispositivi di blocco, siano ben puliti o ingrassati ove possano derivare da improprio utilizzo delle scale, o da inosservanza.
- Eventuali funi siano in perfette condizioni e ben scorrevoli nelle loro sedi.
- Le scale si devono appoggiare all'estremità superiore in maniera stabile.
- Usando scale d'appoggio per accedere a piani rialzati, lasciare almeno 1 mt, di scala libera per favorire un passaggio in sicurezza.
- Prestare bene attenzione che la scala non venga collocata in posti di passaggio di persone e mezzi.
- Bloccare sistemi mobili (porte) e/o segnalarne in modo chiaro la presenza.

Durante l'uso:

- Controllare sempre l'idoneità del terreno sul quale appoggiare la scala, evitare il rischio di affondare in terreni cedevoli, tramite piedini idonei oppure con tavole di legno. Rispettare sempre una perfetta perpendicolarità. Eventuali dislivelli possono essere colmati con livellatori appositi. Evitare pavimenti lucidi resi scivolosi da acqua, e suoli resi scivolosi da oli, carburanti e simili. Eventualmente rimuovere le cause.
- Nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala durante lo spostamento laterale assicurarsi della stabilità della scala e quando necessario far trattenere al piede da altra persona.
- Durante l'esecuzione dei lavori, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala.
- L'utilizzatore deve tenersi sempre ben saldo alla scala, assicurandosi con i due piedi e almeno una mano.
- OGNI EQUILIBRISMO E' DA EVITARE.

Dopo l'uso: si raccomanda soltanto di conservare le scale al riparo da agenti atmosferici ossidanti o corrosivi.

DISPOSIZIONI PER L'UTILIZZO DI ATTREZZI E APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

Uso corretto di macchinari ed attrezzature di lavoro

- Nell'utilizzo degli attrezzi manuali quali trapano, forbici, scanna cavi per evitare danni agli occhi ed alle mani, i lavoratori addetti dovranno utilizzare guanti ed occhiali.

- Gli utensili elettrici portatili, le macchine e gli apparati mobili a motore elettrico incorporato, alimentati a tensione superiore a 25V verso terra se alternata, ed a 50V verso terra se continua, dovranno avere l'involucro metallico collegato a terra e dovranno essere alimentati solo da circuiti a bassa tensione.
- Non dovranno essere collegati a terra gli utensili provvisti di doppio isolamento, riportato con segno grafico sull'apparecchio stesso. Gli utensili elettrici portatili dovranno essere muniti di interruttore elettrico incorporato nella incastellatura che consenta con facilità e sicurezza l'arresto e la messa in moto.
- Per l'alimentazione di macchine o apparecchi di potenza superiore ai 1000W a monte della presa dovranno essere previsti interruttori onnipolari di sezionamento.
- Per lavori all'aperto non sarà consentito l'uso di apparecchiature e/o utensili portatili alimentati da tensione superiore a 220V verso terra.
- Nei luoghi bagnati o molto umidi o nei lavori a contatto o entro luogo conduttore ristretto, dovranno essere applicate le prescrizioni della norma CEI 64-8, parte 7. Sarà tassativamente vietato qualsiasi allacciamento di fortuna; le spine e le prese dovranno essere sempre del tipo omologato e con grado di protezione (IP) adatto al luogo di lavoro.
- Le prese per allacciamenti provvisori di macchine, saldatrici ed apparecchi elettrici mobili o portatili dovranno, per quanto possibile, essere sistemate nelle immediate vicinanze del posto di lavoro. Il disinserimento di una derivazione a spina, dovrà essere effettuato impugnando l'involucro esterno della spina e non tirando il cavo elettrico.
- I cavi elettrici impiegati per derivazioni provvisorie e per alimentazioni di apparecchi e macchine mobili o portatili, dovranno essere disposti in modo da non recare intralci alla normale circolazione delle persone e dei veicoli, e protetti contro i danneggiamenti mentre nei luoghi bagnati dovranno essere tenuti sollevati.
- Qualora si faccia uso di bombole contenenti gas in genere, le stesse dovranno essere maneggiate con particolare cura, evitando cadute o di urti che potrebbero danneggiare l'involucro o la valvola, provocare scoppi e/o violenta fuoriuscita di gas. L'utilizzazione dei gas contenuti nelle bombole andrà effettuata esclusivamente attraverso appositi riduttori di pressione; qualora le tubazioni siano estese, dovrà essere applicata una valvola antiritorno di fiamma e circa 1 metro dal cannello.
- Le tubazioni dovranno essere fissate alle apparecchiature con idonee fascette stringi tubo e non con mezzi di fortuna. Durante le operazioni con l'impiego di gas, per saldare, riscaldare, o per la giunzione di cavi, è fatto obbligo di usare occhiali, guanti, scarpe protettive.

Prescrizioni caduta carichi sospesi

Per evitare la caduta di carichi sospesi, l'utilizzatore di qualunque apparecchiatura di sollevamento a fune, dovrà verificare ogni volta di non superare la portata del mezzo, oltreché il buon stato d'uso dei ganci, delle funi di sollevamento e delle fasce di imbrago. Occorrerà verificare che gli elementi che compongono il manufatto da sollevare non presentino lesioni, che i fasci di materiale da sollevare siano strettamente legati. Occorrerà evitare inoltre sollecitazioni a strappo durante la movimentazione e continuare il tiro e continuare il tiro nel caso in cui il carico non si sollevi immediatamente.

Sarà fatto divieto a tutto il personale, durante le operazioni di sollevamento e posa dei manufatti, di sostare nel raggio di azione della macchina operatrice. Il personale dovrà sempre fare uso delle scarpe antinfortunistiche, delle scarpe di sicurezza e dei guanti e del casco.

Prescrizioni particolari movimentazione dei carichi

Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici, non sono ammesse le piattaforme metalliche semplici (anche le forche) e le imbracature.

Le macchine di sollevamento non devono mai essere utilizzate per:

- portate superiori a quelle previste dal libretto di omologazione; ☐ trasportare persone anche per brevi tratti.

Il gruista deve evitare di passare i carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante); se ciò non è possibile, le manovre di sollevamento devono essere preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.

Le manovre devono essere immediatamente sospese quando:

- le persone che si trovano esposte al pericolo di caduta dei carichi non accolgano l'invito a spostarsi dalla traiettoria di passaggio, in questo caso occorre avvertire immediatamente il preposto dell'accaduto;
- ci si trovi in presenza di nebbia intensa o di scarsa illuminazione;
- spiri un forte vento.

Tutti i lavoratori presenti nel raggio di azione dell'apparecchio di sollevamento devono:

- indossare sempre il casco di protezione anche quando ci si trovi al riparo di apposite protezioni;
- spostarsi dalla traiettoria del carico durante la sua movimentazione.

La manovra e l'uso della gru e delle altre apparecchiature di sollevamento sono riservati al solo personale addetto (operatori adeguatamente formati, esperti ed autorizzati).

Gli addetti all'imbracatura del carico/scarico, gruista devono:

- imbracare correttamente il carico e controllare la chiusura del gancio;
- non sostare sotto il carico una volta effettuato il sollevamento;
- accompagnare il carico al di fuori delle zone di interferenza con ostacoli fissi, solo per lo stretto necessario;
- bisogna avvicinarsi al carico per pilotarlo nel punto di scarico solo quando questo è ormai prossimo a terra e non mettersi mai, per nessun motivo sotto il carico in arrivo;
- prima di eseguire la manovra per lo sgancio del carico bisogna accertarsi della sua stabilità;
- qualora sui castelli di carico non sia possibile mettere in opera le normali protezioni l'addetto alla ricezione dovrà indossare la cintura di sicurezza.
- non effettuare tiri obliqui o a traino;
- effettuare con gradualità le manovre di sollevamento, trasporto e di appoggio del carico;
- non lasciare carichi sospesi al gancio;
- non sollevare mai un carico che sorpassi la portata massima della macchina o che sia male imbracato;
- evitare di far oscillare il carico, in particolare per farlo scendere in zona fuori dalla verticale di tiro;
- gli imbricatori devono rispettare i segnali specifici nel dare le istruzioni al gruista, preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione;
- effettuare con gradualità le manovre di sollevamento, trasporto e di appoggio del carico.

Modalità' di imbracatura carichi

E' OBBLIGATORIO:

- sollevare solo carichi ben imbracati ed equilibrati;
- verificare sempre l'equilibratura del carico prima del sollevamento, basta sollevarlo pochi centimetri da terra ed osservare alcuni istanti il suo comportamento;
- le funi e le catene devono essere protette dal contatto contro gli spigoli vivi del materiale da sollevare mediante angolari paraspigoli metallici;
- le manovre di partenza e di arresto devono effettuarsi con gradualità in modo da evitare bruschi strappi e ondeggiamenti del carico;
- bisogna verificare, prima del sollevamento, la perfetta chiusura dei dispositivi del gancio;
- prima dell'inizio della movimentazione del carico, verificare che siano funzionanti gli avvisatori acustici e visivi.

AL TERMINE DI OGNI TURNO DI LAVORO OCCORRE:

- togliere tensione alla macchina;
- chiudere l'apertura di carico con la barriera mobile;
- pulire i ganci dalle incrostazioni specialmente dopo il sollevamento di materiale incoerente;
- controllare che la macchina durante l'uso non abbia subito danni;
- per l'argano a cavalletto, bloccare l'elevatore fine corsa interno;
- per l'argano a bandiera, ruotare l'elevatore verso l'interno del piano di lavoro, □ prima di abbandonare il posto di manovra disinserire l'interruttore generale della gru, □ portare a zero gli organi di comando e non lasciare mai il carico sospeso.

DURANTE L'USO NON SI DEVE:

- pulire, oliare o ingrassare a mano gli organi o gli elementi in moto delle macchine;
- compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione o registrazione;
- procedere a qualsiasi riparazione senza avere prima ottenuto il permesso dei superiori.

Funi e catene

Quando l'apparecchio di sollevamento è montato in cantiere, indipendentemente dall'effettivo utilizzo, ogni tre mesi il datore di lavoro (compito delegato al direttore di cantiere/capocantiere) deve procedere anche tramite personale specializzato sia appartenente all'impresa oppure esterno, alla verifica delle funi e delle catene impiegate, provvedendo alla sostituzione di quelle che si presentino in cattivo stato.

Il risultato di queste operazioni deve essere annotato sulle apposite pagine del libretto di omologazione oppure i risultati si dovranno riportare su fogli conformi da tenere in cantiere. Per le modalità di controllo si rinvia all'allegato V parte II punto 3.1.2 del Dlgs 81/08 e s.m.

OCCORRE VERIFICARE CHE:

- I ganci utilizzati devono portare in rilievo o incisa l'indicazione della loro portata massima ammissibile (da non confondersi con la portata dell'apparecchio).
- l'estremità delle funi siano provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari;
- le funi e i fili elementari siano protetti contro gli agenti corrosivi esterni mediante ingrassaggio;
- le funi e le catene usate siano contrassegnate dal fabbricante e fornite, al momento dell'acquisto, di regolare dichiarazione del medesimo, che riportino le indicazioni e i certificati previsti dall'attuale normativa.

Nel caso si debba procedere alla sostituzione di funi o catene quelle nuove dovranno essere accompagnate, al momento dell'acquisto, dall'attestazione del costruttore ed avere i contrassegni previsti dalla specifica normativa. L'attestazione delle funi o delle catene utilizzate dovrà essere sempre tenuta in cantiere durante tutto il periodo di permanenza della macchina.

Le funi e le catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento devono essere utilizzate con un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene. Il calcolo della portata della braca a quattro tratti deve essere effettuato come se tutto il carico sia sostenuto da una braca a due tratti.

Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio).

I ganci da utilizzare per il sollevamento devono essere provvisti di dispositivo di chiusura dell'imbocco ed avere in rilievo o incisa la loro portata massima. Utilizzare funi e catene a maglia che abbiano attestazione e contrassegno apposto o collegato in modo leggibile su ogni tratto.

MOVIMENTAZIONE APPARECCHI E MEZZI DI SOLLEVAMENTO

Prescrizioni generali

Per ridurre i rischi conseguenti alla movimentazione con mezzi ed accessori di sollevamento si prescrivono le seguenti regole comportamentali relative ai vari accessori ed alle procedure da seguire per il corretto sollevamento di materiali:

- I mezzi di sollevamento devono essere appropriati all'uso che se ne deve fare;
- Le funi vanno verificate trimestralmente a cura del titolare dell'impresa o di un suo incaricato;
- L'uso degli apparecchi di sollevamento è limitato a personale esperto ed adeguatamente formato;
- Ogni mezzo di sollevamento deve recare una apposita targa indicante la portata massima ammissibile e, quando questa varia con l'inclinazione dei bracci di lavoro, il carico ammissibile deve essere indicato per tutte le condizioni d'uso.
- Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico.
- Quando dal posto di manovra non vi sia la perfetta visibilità dell'area di sollevamento e trasporto del materiale, è obbligatorio predisporre un servizio di segnalazioni svolto con lavoratori incaricati.
- I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa.

- Le manovre per il sollevamento e trasporto del carico devono essere disposte in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori e sopra i luoghi per i quali l'eventuale caduta del carico può costituire pericolo.
- Quando non è possibile segregare l'area sottostante e non si possa evitare il passaggio dei carichi sull'area di lavoro, è necessario utilizzare sistematicamente i segnalatori acustici e luminosi (girofarò).
- I ganci, le funi e le catene utilizzate per il sollevamento e trasporto dei carichi devono portare un contrassegno con incisa la loro portata massima, le funi e le catene devono avere un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene. Le estremità libere delle funi, sia metalliche che composte di fibre, devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura.
- L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento nella primitiva posizione di ammaraggio, i ganci devono essere provvisti di dispositivo di chiusura dell'imbocco o essere conformati, per particolare profilo della superficie interna o limitazione dell'apertura d'imbocco, in modo da impedire lo sganciamento delle funi, delle catene e degli altri organi di presa.

Procedure di imbrago

Effettuata l'imbracatura, controllare la buona equilibratura del carico facendo innalzare lentamente e di poco il carico, successivamente alla revisione dell'imbracatura, si può iniziare a sollevare il carico avendo cura che esso avvenga verticalmente, i tiri inclinati sono proibiti, se gli imbragatori sono più di uno, solo uno può impartire segnali gestuali, o la partenza, i successivi movimenti e gli arresti devono essere gradualmente e non bruschi, il carico sospeso non va guidato con le mani ma con funi o ganci, non va spinto ma solo tirato, è vietato sostare sotto carichi sospesi. Deposito il carico sopra adeguati appoggi, allentare il tiro per controllare che non vi siano cadute o spostamenti di parte di carico prima e a seguito della rimozione dell'imbracatura, se l'imbracatura rimane appesa al gancio di trasporto, occorre sistemarli adeguatamente.

Si prevedono le seguenti misure di prevenzione per il sollevamento di carichi:

- le manovre degli automezzi devono essere guidate a terra da un preposto, utilizzando come mezzi di comunicazione vocale e gestuale;
- tutti gli addetti devono essere informati e formati in particolare modo su: il peso dei carichi, il centro di gravità o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza;
- Tutti i mezzi devono essere dotati di girofarò.

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Per movimentazione manuale dei carichi (MMC) si intendono le operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico.

Essa, per le specifiche caratteristiche dei lavoratori o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comporta rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari (cervicalgie, lombalgie e discopatie) a carico di ossa, muscoli, tendini, nervi e vasi.

Fattori di rischio

- Carico (pesante, ingombrante, difficile da afferrare, troppo caldo o troppo freddo, impedisce la visuale, con spigoli acuti o taglienti, con contenuto in equilibrio instabile o pericoloso, obbliga ad effettuare la movimentazione a distanza dal tronco o con una sua torsione o inclinazione, può comportare lesioni per il lavoratore, in particolare in caso di urto).
- Sforzo fisico (eccessivo, che può essere effettuato solo con una torsione del tronco o con il corpo in posizione instabile, che può comportare un movimento brusco del corpo).
- Ambiente (spazio ristretto, pavimento scivoloso, irregolare, instabile, soffitto basso, illuminazione scarsa, temperatura, umidità o circolazione dell'aria sono inadeguate).
- Attività (frequente e ripetuta o prolungata, distanze troppo grandi di sollevamento, abbassamento o trasporto, ritmo imposto e non modulabile dall'operatore, tempi di recupero troppo brevi).
- Lavoratore (inidoneità fisica, non informazione e formazione, abbigliamento incongruo).

Prevenzione del rischio

Partendo dal presupposto che occorre evitare la movimentazione manuale dei carichi adottando a livello aziendale misure organizzative e mezzi appropriati, quali le attrezzature meccaniche, occorre tener presente che in alcuni casi non è possibile fare a meno della MMC, come per esempio, proprio nei cantieri, soprattutto per piccoli quantitativi di materiali da spostare all'interno del cantiere.

In quest'ultima situazione, oltre ad alcuni accorgimenti che il datore di lavoro adotterà dal punto di vista organizzativo (es. suddivisione del carico, riduzione della frequenza di sollevamento e movimentazione, miglioramento delle caratteristiche ergonomiche del posto di lavoro e le caratteristiche di sicurezza), è fondamentale che egli provveda a informare i lavoratori su quali siano i rischi che la MMC può costituire e a formarli e istruirli adeguatamente in merito alle corrette manovre e procedure da adottare nella movimentazione manuale dei carichi, inoltre deve sottoporre a sorveglianza sanitaria i lavoratori addetti a tale movimentazione e valutare il rischio cui sono sottoposti stabilendo inoltre per ciascuno di essi il massimo peso movimentabile (che può essere inferiore al carico massimo ammissibile un tempo stabilito in 30 kg, per gli uomini adulti e 20 kg per le donne adulte, in relazione alle seguenti condizioni: altezza da terra delle mani all'inizio del sollevamento; distanza verticale di spostamento del peso fra inizio e fine del sollevamento; distanza del peso dal corpo: misurata come distanza orizzontale tra le mani e il punto di mezzo delle caviglie; dislocazione angolare del peso in gradi; giudizio sulla presa del carico; frequenza del lavoro: n° atti al minuto).

MACCHINE MOVIMENTO TERRA

Sarà compito dell'operatore del mezzo effettuare giornalmente i controlli e le verifiche di funzionamento della macchina, l'operatore deve conoscere bene le prestazioni, peso e carico massimo trasportabile dalla macchina riferite alle condizioni del terreno pianura, compatto, aspro, in pendenza; variabili controllate dall'operatore come velocità, angolo di attacco delle pendenze, distribuzione del carico sono determinanti per minimizzare il rischio di ribaltamento. In particolare deve:

- controllare che i percorsi di cantiere siano adeguati e le aree di lavoro siano libere ed idonee per il transito del mezzo e per la sua stabilità;
- considerare le caratteristiche del terreno in modo complementare rispetto a quelle della macchina;
- evitare di raggiungere le condizioni limite ed in genere comportarsi con prudenza adeguando la velocità e percorsi al terreno ed alle condizioni di visibilità, evitando brusche frenate ed accelerazioni, repentini cambi di direzione e senso di marcia;
- il mezzo può essere utilizzato su terreni in pendenza solo nei limiti indicati dal costruttore;
- in presenza di terreni particolarmente scoscesi ed impervi è consigliabile affidare il mezzo ad operatori molto esperti;
- il ribaltamento può prodursi anche a causa di irregolarità del percorso, di franamento del fondo soprattutto operando presso il ciglio della strada o del piano di campagna
- per l'accesso degli autocarri alle zone di carico e scarico è necessario predisporre delle rampe adeguate;

Nel caso del ribaltamento è necessario che l'operatore sia allacciato con le cinture di sicurezza, altrimenti verrà proiettato all'esterno e correrà il rischio di rimanere schiacciato dal mezzo:

- particolare attenzione dovrà essere posta dall'operatore alle condizioni di stabilità del mezzo durante le fasi di scarico del cassone per impedire a cassone in fase di sollevamento di sbilanciare il mezzo alterando il baricentro del mezzo stesso.
- se esiste la possibilità di incollamento del carico al cassone per esempio a causa del gelo o dell'eccessiva umidità, e questo può provocare la perdita di stabilità del mezzo, occorre preventivamente verificare con cura la stabilità della macchina e prevedere misure per facilitarne lo scarico.
- controllare l'efficienza del girofaro e dell'avvisatore acustico della retromarcia, lasciandolo sempre in funzione;
- prima di utilizzare la macchina bisogna accertarsi dell'esistenza di eventuali impedimenti derivanti da ostacoli [in altezza ed in larghezza, limiti di ingombro, etc.)
- dal posto di guida deve essere garantita la completa visibilità della zona di lavoro e di spostamento del mezzo anche con l'ausilio di specchi ed ogni altro mezzo utile (fari, fanali notturni, operatore a terra etc.).

- richiedere l'assistenza di personale a terra per eseguire lavorazioni in spazi ristretti con visibilità insufficiente;
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere, non superare mai nei percorsi interni i 15 km/h e transitare a passo d'uomo nelle vicinanze delle postazioni di lavoro.
- durante le manovre deve essere vietata la presenza delle persone nell'area di lavoro dei mezzi, mediante idonea segnaletica e delimitazione dell'area.
- se vi fosse la necessità di contattare il conducente durante il lavoro, avvicinarsi alla cabina da posizione visibile all'operatore e solo previo suo cenno di assenso;
- le condizioni del terreno devono permettere il tempestivo arresto della macchina;
- non guidare mai la macchina con scarpe bagnate o unte di olio o grasso.

RISCHIO DI INTERFERENZA ACCIDENTALE CON LINEE AEREE E OPERE DI SOTTOSUOLO

La ditta esecutrice, prima dell'inizio dei lavori, dovrà accertarsi che nelle aree di lavorazione non siano presenti interferenze dovute alla presenza di sottoservizi attivi quali, acqua, gas, rete elettrica, etc.

In caso di presenza di sottoservizi interferenti la ditta esecutrice, sentite le indicazioni del Coordinatore della Sicurezza per l'Esecuzione, dovrà adottare tutte le misure necessarie a evitare che i lavori in corso possano causare danneggiamenti e messa fuori servizio degli impianti stessi.

In considerazione degli interventi che potrebbero interferire con opere aeree, si ricorda alle Imprese esecutrici che non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore a quanto indicato nell'allegato IX di D.lgs. 81/08 e smi. Considerando che nel calcolare il franco di sicurezza dovranno essere prese in esame, le oscillazioni dei carichi, delle funi di sollevamento e delle linee elettriche per effetto del vento.

Prima di iniziare i lavori dovranno essere segnalate e transennate, per evitare che vengano sormontate dai mezzi d'opera in manovra.

DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI E' COLLOCATA L'AREA

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

L'area di progetto si configura come un'area verde non attrezzata, adiacente ad un impianto sportivo ad una scuola secondaria di primo grado e una primaria.

Ai margini dell'area si trovano alcuni volumi tecnici per la distribuzione del gas. Dall'altra parte della strada IV Novembre si trova il Cimitero di Vignole.

I confini dell'area sono rappresentati a Nord dal Fosso Senice di raccolta delle acque dei campi, a Sud e Est da Via della Palandra, a Ovest Via IV Novembre.

Lungo Via della Palandra, l'area verde è circondata da un marciapiedi in autobloccanti che va dall'ingresso dell'area tecnica del Gas al ponte sul fosso.

All'angolo di via della Palandra è collocato il fontanello di erogazione acqua di alta qualità, per il quale è prevista l'integrazione nel progetto.



Vista satellitare dell'ara di intervento

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

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

Nella parte geometrica, leggermente rialzata si prevede l'impianto di un notevole numero di cipressi secondo una maglia ortogonale rigorosa.

Nella parte a libera fruizione, permeabile ed accessibile 24/7, si prevede un fondo inerbito libero da ostacoli e bordato da muretti bassi utilizzabili come sedute.

I due caratteri distinti dell'area oggetto di progettazione sono stati rispettati, separandoli e tenendoli distinti in modo tale da offrire zone con modalità di fruizione molto diverse:

- a sud, un vasto prato di circa 500 mq, attrezzato con sedute, confinante con il fontanello e di fronte alle maggiori infrastrutture pubbliche si configura come un'area di movimento e ricreazione, lo stesso potrebbe essere utilizzato in futuro per l'organizzazione di spettacoli o feste di vario genere;
- a nord, al riparo dalla luce diretta a ridosso del Fosso Senice e con vista sulla Calvana, una zona più intima e adatta alla riflessione, alla lettura e al silenzio.
-

I muretti bassi realizzati con i gabbioni riempiti di inerti utilizzati per strutturare le aiuole per la piantumazione dei Cipressi, sono disposti planimetricamente in maniera tale da creare un passaggio obbligato e ristretto tra la zona Sud e quella Nord, in modo da non rispettare le norme di distanziamento riportate dai DPCM del 2020 e da favori gli incontri non consentiti dallo stesso.

Le principali direzioni dell'area verde sono quelle dei due marciapiedi che la circondano, uno piegato di circa 35° rispetto al Nord, e l'altro di 25°.

Si sono tenute questi due orientamenti per creare due aiuole rialzate da destinare alla piantumazione con i cipressi distanziati.

Attraverso movimenti di terra interni all'area di progetto e muretti bassi realizzati con gabbionate metalliche riempiti con inerti di diverso tipo si riusciranno a differenziare le diverse aree senza creare volumi e/o ostacoli alla fruizione del luogo.

Utilizzando l'angolo di circa dieci gradi tra le due grandi aiuole si viene a formare un cono di vista nel cui fuoco sarà posizionata una scultura in marmo.

Il giardino dell'Abbraccio sarà realizzato unicamente tramite movimenti di terra organizzati all'interno dell'area di progetto, abbassando e rialzando il piano di campagna in modo da configurare le diverse zone che caratterizzano il progetto.

La terra rimossa per abbassare il piano di campagna verrà riutilizzata per alzare lo stesso in corrispondenza delle aiuole dei cipressi.

Per contenere i dislivelli saranno utilizzati gabbioni in maglia metallica 5x20cm da riempire con inerti di cava che verranno scelti insieme alla D.L.

I gabbioni saranno utilizzati anche come supporto per la posa di panchine in legno o materiale lapideo.

Le aiuole sopraelevate saranno piantumate con piante Cupressus Sempervirens a formare una griglia a maglia quadrata 3x3 metri, e pacciamate tramite corteccia di Pino oppure Lapillo Vulcanico.

La parti più basse verranno inerbite.

Il giardino verrà completato da un impianto di illuminazione. Saranno previsti dei lampioni di circa 3mt di altezza attrezzati con lampade LED con ottica tale da permettere coni di illuminazione nelle vicinanze dei muretti in gabbionate.

In prossimità del fontanello dell'acqua potabile, è previsto l'ampliamento dell'area pavimentata e l'installazione di ulteriori panchine in modo da ospitare più persone e favorire la socializzazione. In quest'area in corrispondenza del muro basso verrà apposta una scritta realizzata mediante lamiera zincata da 2mm, riportante la scritta GIARDINO DELL'ABBRACCIO.

** per un approfondimento di progetto, si vedano gli elaborati di progetto.*

AREA DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

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

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

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

Verranno nel seguito illustrate le caratteristiche generali dell'area di cantiere, le caratteristiche del contesto territoriale, i fattori esterni che comportano rischi per il cantiere e i rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per le aree circostanti.

CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

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

L'area in cui dovranno essere eseguiti i lavori di realizzazione del "Giardino dell'Abbraccio", è delimitata a Nord dal Fosso Senice, a Sud e Est da Via della Palandra, a Ovest Via IV Novembre.

L'area, attualmente, è pressoché pianeggiante, la superficie è quasi integralmente libera ed è vegetata da specie erbacee e arbustive. Sul perimetro a Sud Est dell'area di progetto sono presenti delle alberature da abbattere.

Ciò che maggiormente caratterizza l'area di cantiere, dal punto di vista dei fattori esterni che possono comportare rischi per il cantiere sui cui le lavorazioni di cantiere possono altrettanto comportare rischi, è la presenza del Fosso Senice e quella di strutture di pubblica utilità come l'impianto sportivo e la scuola oltre alla presenza del fontanello di acqua pubblica.

In considerazione dell'ampio spazio libero all'interno dell'area di cantiere, si prevede che l'impresa possa allestire il cantiere logistico nell'area interna senza particolari difficoltà, secondo il layout riportato nella planimetria allegata.

LINEE ELETTRICHE INTERRATE E AEREE

All'interno dell'area di progetto sono presenti pali riconducibili a linee elettriche, per cui si evidenziano situazioni che occorre tenere in considerazione. Prima dell'inizio dei lavori la linea elettrica verrà interrata da parte dell'Ente gestore della linea elettrica per cui il palo con i relativi cavi non costituirà più una linea elettrica area interferente con i lavori. Per approfondire, la gestione dell'interramento della linea verranno presi successivi accordi fra l'Ente gestore della linea elettrica e la Ditta appaltatrice.

Per quanto riguarda le linee interrate in generale, possono essere fonte di pericolo qualora si dovessero effettuare delle fasi di scavo in aree limitrofe, per eventuali contatti accidentali che determinano un rilevante rischio di elettrocuzione. Oltre alle prescrizioni specifiche che successivamente verranno indicate, si prescrive comunque che, prima dell'inizio di qualunque fase di scavo, siano effettuati degli scavi di saggio per l'individuazione esatta delle condutture interrate. Detti scavi di indagine preventiva dovranno essere effettuati procedendo con estrema cautela, a mano o con ausilio di mezzo meccanico, onde evitare il danneggiamento delle linee in esercizio, previa, se possibile, messa in sicurezza mediante sezionamento a monte della linea di alimentazione stessa.

ALTRE CONDUTTURE INTERRATE

Oltre alle condutture elettriche sopra indicate, nell'area oggetto di scavo sussistono altre condutture di servizio interrate ovvero la presenza del *metanodotto interrato SNAM* che potrebbero interferire con le azioni di scavo. Il percorso di tale linea interrata è noto ed è ad una profondità tale che non interferirà con le lavorazioni in oggetto.

MANUFATTI INTERFERENTI O SUI QUALI INTERVENIRE

I lavori interverranno su un'area sostanzialmente libera ma che presenta comunque delle situazioni marginali su cui si dovrà intervenire. Si dovrà, infatti, agire sull'area marginale per ampliare il l'area pavimentata che accoglie il fontanello dell'acqua pubblica di cui ne dovrà essere sospeso temporaneamente l'uso.

Nell'area di progetto, risultano essere presenti delle alberature di medie e piccole dimensioni che dovranno essere abbattuti.

Con riferimento a quest'ultima attività, durante le fasi esecutive di abbattimento degli alberi, oltre ai rischi specifici insita nella singola lavorazione, di cui si tratterà più avanti nella sezione specificatamente ad esse dedicata, potrebbero quindi aversi delle interferenze con il traffico veicolare e pedonale che si muove nella strada adiacente all'area, via Palandra. Si renderà necessario, pertanto, evidenziare e limitare i pericoli derivanti da tale interferenza con l'apposizione, adeguatamente anticipata rispetto agli interventi da eseguire, di opportuna segnaletica nonché la presenza di delimitazioni temporanee e di un moviere durante tutte le operazioni che generano interferenze con il traffico, sia esso pedonale che veicolare.

ALTRE FONTI INQUINANTI

La storia pregressa dell'area, relativamente alle eventuali attività produttive ivi svolte o nelle vicinanze di esso, porterebbe ad escludere con quasi assoluta certezza la presenza di altri inquinanti nel sito stesso. Non si rilevano inoltre, particolari condizioni di inquinamento ambientale (sia atmosferico che acustico) tali da poter influenzare le lavorazioni e la sicurezza in cantiere. Nel caso in cui, in corso d'opera, si dovessero presentare tali condizioni e non fosse possibile eliminarne il rischio alla fonte dovranno essere adottati specifici mezzi collettivi e personali di protezione.

ALBERI

- 1) Alberi: misure organizzative;

Misure Preventive e Protettive generali

Prescrizioni Organizzative

Opere provvisoriale e di protezione. Per i lavori in prossimità di alberi, ma che non interessano direttamente questi ultimi, il possibile rischio d'urto da parte di mezzi d'opera (gru, autocarri, ecc), deve essere evitato mediante opportune segnalazioni o opere provvisoriale e di protezione. Le misure si possono differenziare sostanzialmente per quanto concerne la loro progettazione, che deve tener conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale.

Rischi specifici:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

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

- 2) Investimento, ribaltamento;

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

- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Lesioni per colpi, impatti, compressioni a tutto il corpo o alle mani per contatto con utensili, attrezzi o apparecchi di tipo manuale o a seguito di urti con oggetti di qualsiasi tipo presenti nel cantiere.

FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

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

L'area di intervento non prevede interferenze con il sistema della viabilità essendo quest'ultima perimetrale. Allo stato delle conoscenze, inoltre, nell'area non sono presenti altri cantieri di tipo edile ma è possibile che durante l'esecuzione delle opere in progetto possano essere in esecuzione altri interventi limitrofi che verranno valutati se e quando saranno presenti.

I fattori esterni che creano una interferenza con l'area di cantiere sono la presenza delle scuole e degli impianti sportivi; la presenza del fosso individua un'altra possibile interferenza: il cantiere verrà recintato in modo tale da evitare rischi derivanti da quest'ultima vicinanza.

STRADE

INTERFERENZE DEL TRAFFICO VEICOLARE CON LE ATTIVITA' DI CANTIERE

L'area interessata dall'attività di cantiere risulta essere delimitata quasi integralmente da strade cittadine.

Per evitare che il cantiere crei delle interferenze con la viabilità, si prevede che l'area di ingresso/uscita del cantiere sia organizzata a Nord dell'area di progetto su via Palandra, che risulta avere un minore livello di traffico, risulta più lontana rispetto al polo scolastico e sportivo e anche dal fontanello dell'acqua pubblica così da permetterne l'uso fino a che non verrà pavimentata l'area limitrofa, momento nel quale ne verrà temporaneamente sospeso l'uso.

L'area di ingresso/uscita avrà, comunque, delle interferenze con il traffico veicolare della zona e si ravvisano, quindi, dei rischi di investimento del personale di cantiere e dei mezzi d'opera nella fase di ingresso/uscita dal cantiere stesso. Si ritiene necessario prevedere regole di circolazione, soprattutto in entrata e in uscita, sia da parte dei lavoratori e mezzi d'opera impiegati che per l'accesso da parte dei fornitori. Verranno momentaneamente occupati alcuni parcheggi per la sosta dell'autocarro di lavoro

Misure Preventive e Protettive generali

- 1) Lavori stradali: precauzioni in presenza di traffico veicolare;

Prescrizioni Organizzative:

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

- 2) segnale:  Lavori;
- 3) segnale:  Mezzi di lavoro in azione;
- 4) segnale:  Doppio senso di circolazione;
- 5) segnale:  Dare precedenza nei sensi unici alternati;
- 6) segnale:  Direzione obbligatoria a sinistra;
- 7) segnale:  Divieto di sorpasso;
- 8) segnale:  Limite massimo di velocità;
- 9) segnale:  Dispositivo luminoso a luce rossa;

Rischi specifici

Investimento

SCUOLE

L'area oggetto d'intervento è posta nei pressi di diverse scuole che portano afflusso di persone e veicoli in diversi momenti della giornata.

Misure Preventive e Protettive generali

Fonti inquinanti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative

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

Rischi specifici:

- 1) Rumore;
Danni all'apparato uditivo, causati da prolungata esposizione al rumore prodotto da fonti presenti nell'area di insediamento del cantiere.
- 2) Polveri;
Danni all'apparato respiratorio derivanti dall'inalazione di polveri rilasciate da fonti presenti nell'area di insediamento del cantiere.

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

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

La presenza del cantiere può comportare dei fattori di rischio per l'area circostante, così come di seguito rilevati.

TRAFFICO MEZZI PESANTI

IL GIARDINO DELL'ABBRACCIO – Lavori di riqualificazione dell'area a verde in via Palandra, località Vignole – Quarrata (PT)

Traffico di mezzi pesanti

Le attività di cantiere comporteranno un lieve aumento del traffico pesante sulle strade interessate che possono provocare intasamenti di traffico o potenziali investimenti di persone o autovetture, sia dei residenti che degli operatori nei cantieri limitrofi edili della zona. Considerato che il traffico da e per il cantiere è limitato ai soli automezzi che trasporteranno il materiale, le zone interessate all'entrata ed uscita di questi mezzi devono essere delimitate e segnalate in conformità alle indicazioni del codice della strada; inoltre, i lavoratori che operano in tale zona devono fare uso di indumenti ad alta visibilità.

INSUDICIAMENTO VIABILITÀ

Insudiciamento della pubblica viabilità

Gli automezzi impegnati nei lavori, possono sporcare la pubblica viabilità con materiale fangoso che si distacca dalle ruote dalle macchine da cantiere. L'appaltatore dovrà perciò provvedere alla pulizia dei pneumatici dei veicoli in uscita dalle aree di cantiere. Se nonostante la preventiva pulizia dei pneumatici, dovesse verificarsi l'ulteriore distacco di materiale fangoso dai mezzi, si dovrà provvedere nel più breve tempo possibile, a rimuovere il rischio predisponendo, ad esempio, un sistema di pulizia anche manuale; in questo caso, intervenendo su viabilità in esercizio, i lavoratori addetti dovranno indossare abbigliamento ad alta visibilità ed eventualmente saranno assistiti da movieri a terra, per segnalare l'attività e regolare il traffico veicolare.

PROPAGAZIONE POLVERI

Propagazione della polvere all'esterno

Il trasporto e la movimentazione dei materiali terrosi, può comportare la formazione di polveri che si disperdono anche verso l'esterno del cantiere. In linea di principio le polveri dovranno essere abbattute necessariamente nel momento in cui si movimentano gli inerti e i materiali terrosi in genere, procedendo alla bagnatura delle aree circostanti e del materiale stesso. Tutti i lavoratori interessati all'attività di scavo e/o movimentazione dei materiali terrosi, dovranno fare uso delle maschere facciali di protezione.

L'impresa dovrà assumere inoltre tutti i provvedimenti possibili al fine di ridurre l'emissione durante il trasporto del materiale tra cui: utilizzo di teloni per la copertura dei cassoni; bagnatura del carico; chiusura delle cabine dei mezzi d'opera; pulizia delle aree interessate e dei mezzi di movimentazione e trasporto dei detriti.

RUMORE

Impatto da rumore

Talune lavorazioni richiederanno l'utilizzazione di macchine con emissioni sonore rilevanti: escavatore, pala meccanica, pompa per calcestruzzi, ecc.. che trasmettono rumore anche al di fuori del cantiere. Perciò l'Impresa Appaltatrice avrà l'obbligo di comunicare, prima dell'inizio dei lavori, il livello sonoro presente nelle aree aperte di cantiere, per effetto delle emissioni sonore generate dalle attività, allo scopo di consentire, oltre alla valutazione del livello personale di esposizione degli addetti impegnati nelle attività costruttive, di valutare se tale livello di emissione sonora, considerato che ci si trova in una zona centrale urbana con larga presenza di residenze, non generi anche all'esterno del cantiere livelli sonori superiori alle soglie ammesse.

In relazione all'esito di tale valutazione, l'impresa dovrà, se negativo e se non derogabile ai regolamenti comunali, sostituire i macchinari e mezzi d'opera più rumorosi o, in via residuale, dotare il cantiere di barriere fonassorbenti.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

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

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

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

In coda alla presente relazione è consegnata la planimetria del cantiere operativo ed un layout tipo che indica, in linea di massima, l'organizzazione del cantiere logistico. Nei paragrafi che seguono sono riportate tutte le indicazioni e le disposizioni circa l'organizzazione logistica e operativa del cantiere.

RECINZIONE DEL CANTIERE, ACCESSI E SEGNALEZIONI

L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non inferiore a m. 2, in paletti di ferro zincato e rete metallica, in grado di impedire l'accesso di estranei all'area delle lavorazioni. Il

sistema di confinamento scelto dovrà offrire adeguate garanzie di resistenza sia ai tentativi di superamento sia alle intemperie.

L'ingresso al cantiere avverrà attraverso un cancello carrabile, che dovrà essere impostato in posizione retrostante di almeno 5m rispetto al filo stradale (in modo che i mezzi in entrata non possano ostacolare il regolare traffico veicolare) e l'apertura rivolta verso l'interno dell'area di lavoro, mentre quelli pedonali saranno in ferro o legno ricavati in appositi spazi della recinzione esistente. Le vie di accesso pedonali al cantiere saranno differenziate da quella carrabile (accesso pedonale di larghezza 1 m e accesso carrabile di larghezza 3 m), allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla sovrapposizione delle due differenti viabilità, proprio in una zona a particolare pericolosità, qual è quella di accesso al cantiere.

In ogni caso sulla viabilità locale devono essere opportunamente segnalati, a sufficiente distanza e su ambo i sensi di circolazione, l'uscita e il transito dei mezzi di cantiere.

Durante le operazioni di recinzione si provvederà a delimitare provvisoriamente l'area con picchetti metallici e rete in plastica stampata di colore rosso/arancione o con nastro a strisce bianco/rosse allo scopo di prevenire il rischio di investimento da parte delle macchine operatrici impiegate nell'allestimento del cantiere. La posa in opera avverrà posizionando i materiali da recinzione lungo il perimetro dell'area individuata, al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi.

In corrispondenza dell'accesso principale di cantiere sarà esposto il cartello con il titolo dell'intervento, l'amministrazione committente e titolare dello stesso, del nome dell'impresa aggiudicataria, del responsabile del cantiere, del direttore dei lavori e di ogni altro dato che permetta di individuare le diverse figure previste dalle normative nazionali e comunitarie, oltre che i principali cartelli di avvertimento, prescrizione e divieto.

I cartelli saranno collocati tenendo conto di eventuali ostacoli, a un'altezza e in una posizione appropriata rispetto all'angolo visuale, all'ingresso della zona interessata in caso di rischio generico ovvero nelle immediate adiacenze di un rischio specifico o dell'oggetto che si intende segnalare e in un posto ben illuminato e facilmente accessibile e visibile.

Gli angoli sporgenti della recinzione o di altre strutture di cantiere dovranno essere adeguatamente evidenziati, ad esempio, a mezzo di strisce bianche e rosse trasversali dipinte a tutta altezza. Nelle ore notturne l'ingombro della recinzione sarà evidenziato con apposite luci di colore rosso, alimentate in bassa tensione. La recinzione ha come scopo di impedire fisicamente l'entrata in cantiere alle persone estranee anche durante il fermo del cantiere stesso. Si ricorda la sussistenza della responsabilità del titolare dell'impresa di predisporre opere precauzionali che impediscano l'agevole accesso dall'esterno da parte di chiunque in un cantiere edile. Lungo il perimetro delle recinzioni dovranno essere affissi dei cartelli con scritte "divieto di accesso ai non addetti ai lavori".

SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI

I servizi igienico-assistenziali sono locali in strutture prefabbricate o baraccamenti, come in questo caso, nei quali le maestranze possono usufruire di refettori, servizi igienici, locali per riposare, per lavarsi, per ricambio vestiti.

L'impresa affidataria dovrà dimensionare la logistica in rapporto alla forza lavoro, considerando tra questa anche i lavoratori delle eventuali imprese subappaltatrici o lavoratori autonomi con le quali andranno presi accordi per la gestione dei servizi comuni.

E' compito dell'impresa principale, anche tramite eventuale accordo con imprese subaffidatarie, garantire le condizioni igieniche (pulizia) dei servizi installati e la fornitura costante dei detersivi, della carta igienica e delle salviette asciugamani. A tale scopo dovranno essere incaricate specifiche persone che assumano l'impegno di effettuare regolari turni di pulizia con cadenza almeno giornaliera e di controllare e rifornire i materiali di consumo.

Nel cantiere logistico sono da allestire a cura dell'impresa affidataria almeno i seguenti servizi:

- servizi igienici;
- locale spogliatoio/riposo/infermeria.

Inoltre, per ogni cantiere operativo d'ambito verrà individuata da parte dell'impresa affidataria almeno un ulteriore bagno chimico, nell'ipotesi che il cantiere logistico non sia immediatamente adiacente ad esso.

I bagni chimici devono essere dotati di lavandino e lavamani a pedale. In alternativa va predisposto un apposito impianto di distribuzione dell'acqua potabile e sanitaria, su proposta dell'Impresa e prima della cantierizzazione, come prevede il D.lgs. 81/08. Il noleggio del bagno chimico deve prevedere il contratto di manutenzione, approvato dal CSE, con frequenza costante, sia per la pulizia e disinfezione che per i ricambi necessari. Si prevede la loro copertura con una tettoia ombreggiante in legno per ridurre l'effetto surriscaldante del clima.

La mensa andrà attrezzata con una credenza/dispensa, scaldavivande/forno a microonde e frigorifero per conservare, preparare e scaldare i cibi, oltre che con tavoli, sedie e quanto altro occorre per un'attrezzatura adeguata.

Lo spogliatoio dovrà avere panche e/o seggiole, attaccapanni ed armadietti a doppio scomparto con serratura a chiave in numero sufficiente rispetto al numero degli addetti presenti in cantiere.

Inoltre, una parte dello spogliatoio sarà adibita a locale di riposo e infermeria e sarà dotato di un lettino ed in esso sarà perciò custodita la cassetta di primo soccorso.

I servizi igienici dovranno essere dotati di antibagno, acqua corrente calda e fredda, illuminazione e ventilazione, possibilmente naturali. Dovranno prevedere un congruo numero di gabinetti (minimo 1 ogni 10 lavoratori, due se presenti lavoratori di ambo i sessi) e lavabi (minimo 2 ogni 10 lavoratori), questi ultimi situati nell'antibagno, che dovrà essere sufficientemente ampio da consentire al lavoratore di asciugarsi e cambiarsi d'abito.

Per quanto riguarda l'impianto idrico di alimentazione e gli scarichi fognari dei box servizi igienici, questi saranno collegati all'impianto idrico e fognario del cantiere che a sua volta, come prima riportato, saranno allacciati alle reti pubbliche.

Tutti i locali dovranno essere riscaldati nella stagione invernale e possibilmente refrigerati in quella estiva. I servizi igienico assistenziali predisposti dall'impresa affidataria dovranno essere utilizzati anche dalle altre imprese esecutrici che si dovranno impegnare a farne un uso congruo alle norme di igiene, nel rispetto della pulizia e della pubblica decenza, evitandone qualsiasi danneggiamento. L'impresa appaltatrice avrà l'onere di coordinare l'utilizzo dei locali tra gli esecutori e di mantenere in cantiere il necessario fino alla fine dei lavori.

IMPIANTI IDRICO E FOGNARIO

Per l'approvvigionamento idrico del cantiere si potrà richiedere l'allaccio alla rete urbana. In tal senso sarà importante individuare la posizione più favorevole in considerazione dell'area stabilita per l'impianto del cantiere logistico.

IMPIANTO ELETTRICO

Nel layout di cantiere è stata indicata una possibile ubicazione del quadro elettrico di cantiere. Il suo posizionamento definitivo dovrà essere confermato e concordato anche sulla base delle esigenze definitive derivanti dall'organizzazione di cantiere dell'impresa appaltatrice che verranno proposte nel POS.

L'allestimento dell'impianto elettrico nel cantiere logistico sarà effettuato secondo le indicazioni generali già riportate nell'apposito paragrafo denominato "PRESCRIZIONI SPECIFICHE SUGLI IMPIANTI ELETTRICI" di cui alla prima parte della presente relazione.

L'impianto sarà caratterizzato da un quadro generale, direttamente collegato al punto di consegna della fornitura elettrica dell'ente gestore, da cui si dipartono le linee per l'alimentazione dei singoli baraccamenti, l'illuminazione esterna del cantiere realizzata con tre fari alogeni da 1000 W montati su palo e l'alimentazione di potenza dell'area dedicata alle lavorazioni, che avrà almeno due punti luce di idonea capacità di illuminamento sul piano di lavoro. Una ulteriore linea dedicata sarà quella che alimenta il cantiere operativo.

Quest'ultimo, dovendo trovarsi nelle immediate vicinanze di quello logistico, si prevede che venga alimentato su cavo aereo o interrato sino al quadro locale di tipo mobile su cavalletto, anch'esso provvisto di tutti gli interruttori di sicurezza per la protezione da contatti indiretti (int. differenziale da minimo 30 mA) e per la protezione da cortocircuiti e da sovraccarichi (int. magnetotermico). Ad esso potranno essere collegati uno o più sottoquadri con le prese necessarie nelle diverse zone operative del cantiere. A valle del quadro generale tutti i cavi dovranno essere del tipo idoneo per "posa mobile".

In linea generale si prevede un impianto elettrico realizzato con sistema TT, pertanto tutte le masse dovranno essere collegate ad un impianto di messa a terra.

RACCOMANDAZIONI E REQUISITI

Oltre alle raccomandazioni e ai requisiti esplicitati nel citato apposito capitolo, si aggiungono le seguenti.

La scelta del tipo di posa deve essere tale da non determinare intralcio alle persone o ai mezzi di trasporto (anche per evitare il logoramento dei cavi stessi). In ogni caso i cavi devono essere opportunamente protetti meccanicamente contro i danneggiamenti e devono essere facilmente individuabili e rimovibili quando il cantiere sarà smantellato. Trattandosi di un cantiere di medio-lunga durata, anche se più costosa, si consiglia la posa interrata almeno per la dorsale dell'impianto (0,5 m dal piano di campagna, 1m se sotto viabilità pubblica). La posa aerea, con cavi ad altezza non inferiore a 5 m da terra, 6 se in luoghi pubblici, è più critica, soprattutto in luoghi fortemente ventilati.

I cavi utilizzati per la c.d. posa mobile vanno scelti fra quelli del tipo HO7 RN-F per l'alimentazione tri-fase, ovvero del tipo HO5 RN-F per l'alimentazione monofase, o quelli con caratteristiche almeno equivalenti, possedenti le seguenti sigle identificative: FG70-K, A07 RN-F, H07 BQ-F, FROR 450/750 ovvero A05 RN-F, H05 VV-F, ecc. Tali sigle sono facilmente visibili sul mantello isolante delle condutture. (In sostanza non devono essere realizzati con isolamento e ricoprimento in PVC, che alle basse temperature si irrigidisce e si fessura).

Gli accoppiamenti prese/spine del tipo CEE 17 (norma CEI 23-12) possedenti 5 contatti possono essere utilizzati anche nel cantiere edile; l'utilizzo di condutture possedenti 5 poli si rende necessario quando vanno alimentati utilizzatori elettrici che, per il loro funzionamento in sicurezza, abbisognano del conduttore denominato neutro.

Le giunzioni dei cavi, per "spelatura" o prolungamento, devono essere realizzate dentro apposite cassette stagne con grado di protezione almeno pari ad IP 44.

Per quanto riguarda l'alimentazione del tipo monofase, generalmente nei posti di lavoro ed in particolare nei cantieri edili, sono necessari accoppiamenti prese/spine del tipo CEE 17 (norma CEI 23-12) possedenti due poli + il contatto di terra, come pure gli accoppiamenti prese/spine del tipo Schuko realizzate in P. V. C. - gomma.

Per gli utilizzatori elettrici alimentati a 220 V (monofase) e possedenti la c.d. caratteristica del doppio isolamento (contraddistinta dal simbolo del doppio quadrato apposto dal produttore sulla carcassa), vanno utilizzati cavi d'alimentazione sprovvisti del conduttore di protezione e spine sprovviste del contatto di terra.

Nel caso le spine non "entrino" nelle prese del quadro elettrico o in quelle delle condutture di prolunga (in quanto le caratteristiche dimensionali non coincidono), si consiglia di non sostituire la spina originale, ma di utilizzare gli specifici adattatori spine/prese.

In caso di danneggiamento delle spine e dei cavi d'alimentazione degli utilizzatori elettrici ovvero delle condutture di prolunga, sospendere immediatamente le lavorazioni, non riparare la parte danneggiata per nessun motivo con ausili di fortuna (es. nastro isolante, ecc), ma rivolgersi esclusivamente a personale specializzato per le loro sostituzioni.

I dispositivi di sezionamento dovranno essere chiaramente identificati (ad esempio per mezzo di apposita etichetta che indica il circuito su cui sono installati).

Per evitare che un circuito sia richiuso intempestivamente, i dispositivi di sezionamento e/o interruttori dovranno essere dotati di blocco nella posizione di aperto o posti all'interno di un quadro chiudibile a chiave. Dovranno essere predisposti comandi di emergenza per interrompere rapidamente l'alimentazione all'intero impianto elettrico (sul quadro generale) e a sue parti (sui quadri di zona); tali comandi dovranno essere noti a tutte le maestranze e facilmente raggiungibili ed individuabili.

I comandi d'emergenza saranno costituiti o da pulsanti a fungo ROSSO su sfondo giallo posizionati all'esterno del quadro o dei quadri e agiscono sul relativo interruttore generale mediante diseccitazione della bobina (minima tensione), o dall' interruttore generale del quadro poiché lo stesso non è chiudibile a chiave e l'interruttore generale viene espressamente contraddistinto con apposita targa.

Misure Preventive e Protettive generali

1) Impianto elettrico di alimentazione: requisiti generali;

Prescrizioni Organizzative

Impianto elettrico: requisiti fondamentali. Tutti i materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici devono essere realizzati e posti in opera secondo la regola d'arte. I materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano si considerano costruiti a regola d'arte.

Componenti elettrici: marchi e certificazioni. Tutti i componenti elettrici dell'impianto devono essere conformi alle norme CEI ed essere corredati dai seguenti marchi: a) costruttore; b) grado di protezione; c) organismo di certificazione riconosciuto dalla CEE. In caso di assenza del marchio relativo ad un organismo di certificazione riconosciuto dalla CEE, il prodotto dovrà essere corredato di dichiarazione di conformità alle norme redatta dal costruttore, da tenere in cantiere a disposizione degli ispettori.

Componenti elettrici: grado di protezione. Il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, deve essere: a) non inferiore a IP 44, se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso (CEI 70-1); b) non inferiore a IP 55, ogni qual volta l'utilizzazione avviene all'aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua. In particolare, tutte le prese a spina presenti sul cantiere dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI 23-12), con il seguente grado di protezione minimo: a) IP 44, contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi; b) IP 67, quando vengono utilizzate all'esterno. E' da ricordare che tutte le prese a norma sono dotate di un sistema di ritenuta che eviti il contatto accidentale della spina. Le prese a spina con corrente nominale maggiore di 16 A devono essere di tipo interbloccato, con interblocco perfettamente funzionante.

Impianto elettrico: schema unifilare. Nei cantieri alimentati in bassa tensione ed in particolare nei grossi complessi, dove la molteplicità delle linee e dei condotti ne richiede una conoscenza dimensionale e topografica, si consiglia di disporre lo schema elettrico unifilare di distribuzione e quello dei circuiti ausiliari.

Illuminazione di sicurezza del cantiere. Tutte le zone del cantiere particolarmente buie (zone destinate a parcheggi sotterranei, zone interne di edifici con notevole estensione planimetrica, ecc.), dovranno essere dotate di adeguata illuminazione di sicurezza, sufficiente ad indicare con chiarezza le vie di uscita qualora venga a mancare l'illuminazione ordinaria.

Interruttore differenziale. Immediatamente a valle del punto di consegna dell'ente distributore deve essere installato, in un contenitore di materiale isolante con chiusura a chiave, un interruttore automatico e differenziale di tipo selettivo; ove ciò non risultasse possibile, si dovrà provvedere a realizzare la parte di impianto posta a monte di esso in classe II (doppio isolamento). La corrente nominale ($I_{\Delta n}$) di detto interruttore, deve essere coordinata con la resistenza di terra (RT) del dispersore in modo che sia $R_{Tx} I_{\Delta n} \leq 25 \text{ V}$. L'efficienza di tutti gli interruttori differenziali presenti sul cantiere deve essere frequentemente verificata agendo sul tasto di sganciamento manuale presente su ciascun interruttore.

Differenti tipi di alimentazione del circuito. Qualora fossero presenti più tipi di alimentazione, il collegamento all'impianto dovrà avvenire mediante dispositivi che ne impediscano l'interconnessione.

Fornitura di energia ad altre imprese. Devono essere assolutamente vietati allacci di fortuna per la fornitura di energia elettrica ad eventuali altre imprese. Nel caso che altre imprese utilizzino l'impianto elettrico, si dovrà pretendere che il materiale elettrico utilizzato sia conforme alle norme nonché in perfetto stato di conservazione.

Luoghi conduttori ristretti. Sono da considerarsi "luoghi conduttori ristretti" tutti quei luoghi ove il lavoratore possa venire a contatto con superfici in tensione con un'ampia parte del corpo diversa da mani e piedi (ad esempio i serbatoi metallici o le cavità entro strutture non isolanti), i lavori svolti su tralicci e quelli eseguiti in presenza di acqua o fango. Per assicurare adeguata protezione nei confronti dei "contatti diretti", si dovrà realizzare l'impianto con barriere ed involucri, che offrano garanzie di una elevata tenuta, e che presentino un grado di protezione pari almeno a IP XX B, oppure un grado di isolamento, anche degli isolatori, in grado di sopportare una tensione di prova di 500 V per un minuto. Sono tassativamente vietate misure di protezione realizzate tramite ostacoli o distanziatori. Per quanto riguarda i "contatti indiretti", le misure di protezione vanno distinte fra quelle per componenti fissi e mobili dell'impianto. Quattro sono le possibili soluzioni di isolamento per quanto riguarda i componenti fissi: a) alimentazione in bassissima tensione di sicurezza (SELV) max 50 V (25 V nei cantieri) in c.a. e 120 V in c.c.; b) separazione elettrica tramite trasformatore di isolamento; c) impiego di componenti di classe II (compresi i cavi), con utenze protette da un differenziale con corrente di intervento non superiore a 0,05 A e dotate di un adeguato IP; d) interruzione automatica, mediante un dispositivo differenziale, con corrente di intervento non superiore a 0,05 A ed installazione di un collegamento equipotenziale supplementare fra le masse degli apparecchi fissi e le parti conduttrici (in genere masse estranee) del luogo conduttore ristretto. Le lampade elettriche, ad esempio, vanno in genere alimentate da sistemi a bassissima tensione di sicurezza (SELV). Per quanto riguarda gli utensili elettrici portatili, essi possono essere o alimentati da sistemi a bassissima tensione (SELV), oppure da trasformatori di isolamento se a ciascun avvolgimento secondario venga collegato un solo componente. La soluzione, però, da preferire è quella di utilizzare utensili aventi grado di isolamento di classe II. In ogni caso, se si sceglie di utilizzare sistemi di alimentazione a bassissima tensione o trasformatori di isolamento, le sorgenti di alimentazione e i trasformatori devono essere tenuti all'esterno del luogo conduttore ristretto.

Realizzazione di varchi protetti. La realizzazione dei varchi protetti deve avvenire in assenza di energia elettrica nel tratto interessato, che pur se privo di energia, deve essere ugualmente collegato a terra. I varchi protetti in metallo devono essere tassativamente collegati a terra.

Verifiche a cura dell'elettricista. Al termine della realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere (ed a intervalli di tempo regolari durante il suo esercizio) dovrà essere eseguita da parte di un elettricista abilitato, una verifica visiva generale e le seguenti prove strumentali, i cui esiti andranno obbligatoriamente riportati in un rapporto da tenersi in cantiere, per essere mostrato al personale ispettivo. Prove strumentali: 1) verifica della continuità dei conduttori; 2) prova di polarità; 3) prove di funzionamento; 4) verifica circuiti SELV; 5) prove interruttori differenziali; 6) verifica protezione per separazione elettrica; 7) misura della resistenza di terra di un dispersore; 8) misura della resistività del terreno; 9) misura della resistenza totale (sistema TT); 10) misura dell'impedenza Z_g del circuito di guasto (sistema TN); 11) misura della resistenza dell'anello di guasto (TT) senza neutro distribuito; 12) ricerca di masse estranee; 13) misura della resistenza di terra di un picchetto o di un dispersore in fase di installazione; 14) misura della corrente di guasto a terra (TT); 15) misura della corrente di guasto a terra (TN); 16) misura della corrente minima di cortocircuito prevista (TN); 18) misura della corrente minima di cortocircuito prevista (TT).

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

Riferimenti normativi

Legge 1 marzo 1968 n.186, Art.1; Legge 1 marzo 1968 n.186, Art.2; Legge 18 ottobre 1977 n.791; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 81; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 9; CEI 23-12; CEI 70-1; CEI 64-8/7; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 82; D.M. 22 gennaio 2008 n.37

- 2) Impianto elettrico di alimentazione: requisiti per cavi e conduttori;

Prescrizioni organizzative

Conformità dei cavi alle norme. I cavi da utilizzare in cantiere devono essere contraddistinti con il marchio HAR. Essi recano un filo tessile (incluso nel cavo) con la successione ripetitiva dei colori nero, rosso, giallo e la stampigliatura (a stampa, incisa o in

rilievo), sull'isolante o sulla guaina, della dicitura dell'ente certificatore della conformità alle norme di uno dei Paesi riconosciuto dal documento di armonizzazione CENELEC. I cavi utilizzati in ambienti con pericolo di incendio devono essere "non propaganti la fiamma" ed essere marchiati CEI 20-22.

Colori codificati. I conduttori elettrici impiegati sul cantiere devono rispettare la codifica dei colori. Le anime dei cavi (per tensioni non superiori a 600 V se monofase, 1000 V se trifase), dovranno essere: a) giallo-verde per i conduttori di protezione (tassativamente questi colori non dovranno essere impiegati per nessun'altra funzione); b) blu chiaro per il conduttore di neutro; c) nero, marrone e grigio per i conduttori di fase (Nei cavi trifasi con conduttore di protezione il colore marrone è riservato ai cavi flessibili, il colore nero ai cavi non flessibili).

Cavi per posa fissa. I cavi destinati a posa fissa, sono quelli che, installati all'inizio della vita del cantiere, verranno rimossi solo a lavori ultimati. Devono essere preferiti quelli con conduttore flessibile. I cavi che possono essere utilizzati in cantiere sono del tipo: a) N1VV-K (CEI 20-27); b) FG7OR 600/1000 V (CEI-UNEL 35011); c) HO7V-K (CEI 20-27).

Cavi per posa mobile. I cavi elettrici per posa mobile devono essere impiegati solo per derivazioni provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi portatili o mobili. Devono possedere i seguenti requisiti: a) essere flessibili, in doppio isolamento tipo H07RN-F oppure FG1OK 450/750 V (conduttori isolati in gomma e cavo con guaina in policloroprene PCP); b) qualora vengano posizionati a terra, dovranno possedere una ulteriore protezione contro l'usura meccanica, come la sovrapposizione di assi in legno o tegoli sagomati in PVC, ma si dovrà, comunque, evitare la circolazione di mezzi pesanti su tali protezioni.

Condutture aeree: ubicazione e difese. Le condutture aeree andranno posizionate nelle aree periferiche del cantiere, in modo da preservarle da urti e/o strappi; qualora ciò non fosse possibile andranno collocate ad una altezza tale da garantire da contatti accidentali con i mezzi in manovra. Inoltre si dovrà provvedere al posizionamento di cartelli e segnaletica ed alla realizzazione di idonee barriere protettive. Le condutture a vista dovranno essere disposte all'interno di resistenti tubazioni in PVC.

Condutture aeree: legatura ai tiranti. Le linee aeree devono essere realizzate senza sottoporre a sforzi di trazione i cavi che dovranno essere sorretti da idonei tiranti; tali cavi devono essere fissati ai tiranti utilizzando fascette in plastica a strozzo, evitando l'uso di legature che potrebbero danneggiare la guaina isolante del cavo stesso (ad esempio quella eseguita col fil di ferro).

Condutture interrate. Le condutture interrate andranno posizionate in maniera da essere protette da sollecitazioni meccaniche anomale o da strappi. A questo scopo dovranno essere posizionate ad una profondità non minore di 0.5 m od opportunamente protette meccanicamente, se questo non risultasse possibile. Le condutture interrate dovranno essere realizzate con cavi dotati di isolamento adeguato all'uso; sono anche ammessi cavi non aventi isolamento specifico se posizionati in idonee condutture in PVC. E' consigliabile, tuttavia, realizzare le condutture interrate utilizzando i cavi del primo tipo (cioè con isolamento specifico) all'interno delle suddette tubazioni in PVC. Il percorso delle condutture interrate deve essere segnalato in superficie tramite apposita segnaletica oppure utilizzando idonee reti indicatrici posizionate appena sotto la superficie del terreno in modo da prevenire eventuali pericoli di tranciamento durante l'esecuzione di scavi.

Condutture a doppio isolamento (classe II). Nei sistemi elettrici con tensione nominale \leq 690 V sono considerati conduttori di Classe II: a) i cavi con guaina isolante, senza alcun rivestimento metallico (schermo o armatura) e con tensione nominale maggiore di un grado di quella che sarebbe necessaria per il sistema elettrico servito (ad esempio 450/750 V anziché 300/500 V su un sistema 220/380 V); b) i cavi unipolari senza guaina installati in tubo o canale protettivo isolante secondo le norme; c) i cavi con guaina metallica aventi isolamento idoneo per la tensione nominale del sistema elettrico servito tra la parte attiva e la guaina metallica e tra guaina e l'esterno. Le eventuali giunzioni devono essere anch'esse di classe II. Le parti metalliche a contatto con cavi di classe II non richiedono la messa a terra; tuttavia nulla vieta di effettuare questo collegamento (che diventa obbligatorio quando il canale contiene anche cavi di classe I).

Conduttori ad alta tensione: ripari. I conduttori di circuiti ad alta tensione, sino ad una altezza di 2 m, devono essere protetti contro i contatti accidentali, con idonei ripari collegati a terra. Qualora i ripari siano in rete, le maglie non devono permettere il passaggio della mano.

Segnalazione lungo le condutture elettriche. Lungo il tracciato delle condutture elettriche andranno installate idonee segnalazioni di pericolo.

Connessioni. Le giunzioni meccaniche (morsetture) dovranno essere utilizzate ogni qual volta si presenti la necessità di eseguire connessioni tra parti dell'impianto elettrico: tassativamente vanno evitate tutte le giunzioni eseguite con nastro isolante, poiché non rispondenti alla regola dell'arte. Le connessioni delle derivazioni dell'impianto elettrico che si trovino all'esterno dei quadri dovranno avvenire all'interno di apposite scatole di derivazione chiuse e con grado di protezione adeguato. Per non compromettere il grado di protezione e per evitare di sollecitare a trazione le connessioni, l'ingresso dei cavi in queste cassette deve avvenire mediante pressacavo.

3) Impianto elettrico di alimentazione: requisiti per prese e spine;

Prescrizioni organizzative

Protezione delle prese. Ai fini della sicurezza, la scindibilità della connessione presa spina non deve essere considerata in alcun caso un arresto di emergenza. Se per la protezione dei circuiti delle prese a spina si ricorre alla misura di protezione per separazione elettrica, ciascuna presa a spina deve essere alimentata da un trasformatore di isolamento separato o da un avvolgimento secondario separato dal trasformatore.

Derivazioni a spina. Le derivazioni a spina, compresi i tratti di conduttore mobili intermedi, devono essere costruite ed utilizzate in modo che, per nessuna ragione, una spina (maschio) che non sia inserita nella propria sede (femmina) possa risultare sotto tensione. Le prese a spina devono essere poste all'interno dei quadri di distribuzione o altrimenti sulle pareti esterne degli stessi.

Riferimenti normativi

CEI 64-8/7.

- 4) Impianto elettrico di alimentazione: requisiti per quadri elettrici;

Prescrizioni Organizzative

Quadri elettrici: cantieri alimentati in bassa tensione. Nei cantieri edili alimentati in bassa tensione sono ammessi soltanto quadri e sottoquadri del tipo ASC, cioè assemblati in serie e destinati ai cantieri edili. Sul quadro deve essere presente la targhetta indelebile apposta dal costruttore riportante: a) il nome o il marchio di fabbrica del costruttore; b) il tipo, o il numero di identificazione, o un altro mezzo che renda possibile ottenere dal costruttore tutte le informazioni necessarie; c) la scritta EN 60439-4; d) natura e valore nominale della corrente del quadro e la frequenza per la corrente alternata; e) tensioni di funzionamento nominali. Il grado di protezione minimo richiesto al costruttore è di IP 43 (Norma Europea EN 60439-4). Quadri elettrici: composizione. Composizione dei quadri di distribuzione: 1) Quadro di distribuzione principale (> 125 A). Deve essere provvisto almeno di: a) interruttore generale onnipolare con protezione magnetotermica differenziale coordinato con l'impianto di messa a terra in modo che, in caso di guasto, la tensione verso terra si apra a: $R_{Tx} I_{\Delta n} \leq 25 \text{ V}$; b) separatori per ogni linea in uscita dal quadro per correnti superiori ai 16 A; c) dispositivi idonei ad assicurare la posizione di aperto/chiuso (ad esempio lucchetto-blocco chiave, ecc.), a dotazione degli interruttori posti a protezione delle linee, al fine di evitare la rimessa in tensione accidentale dei circuiti durante operazioni di manutenzione dell'impianto; d) indicazione univoca dei circuiti ai quali si riferiscono gli organi di comando, dei dispositivi e degli strumenti montati. 2) Quadro di distribuzione secondario (o quadro principale per cantiere con corrente assorbita <125A, sistemi alimentati in Bassa Tensione). Deve essere provvisto degli stessi dispositivi previsti nel caso precedente, qualora non fossero presenti prese a spina. In caso contrario, il quadro dovrà essere provvisto di interruttori magnetotermici differenziale aventi corrente di intervento non superiore a 0,03 A a protezione delle prese a spina (uno ogni sei prese). 3) Quadri elettrici mobili (corrente max assorbita 63 A). Deve essere presente un interruttore differenziale ($I_{\Delta n} = 0,03 \text{ A}$) ogni 6 prese a spina; inoltre su ogni presa deve essere installata una protezione contro i sovraccarichi.

Quadri elettrici: indicazione dei circuiti. Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono.

Quadri elettrici: indicazioni di pericolo. All'esterno e all'interno degli sportelli devono trovarsi le indicazioni di pericolo, lo schema elettrico e altre indicazioni che si ritengano necessarie.

Quadri elettrici: interruttore di emergenza. I quadri elettrici devono essere dotati di un interruttore di emergenza per interrompere l'alimentazione nel caso di pericoli improvvisi. Quando il quadro nel funzionamento ordinario operi con gli sportelli chiusi dovrà essere corredato di un interruttore di emergenza a pulsante a fungo di colore rosso su fondo giallo, collocato esternamente al quadro stesso in posizione visibile e facilmente accessibile (è consigliabile posizionarlo in una custodia protetta da un vetro frangibile). Nel caso di quadri che durante il funzionamento possono rimanere con lo sportello aperto, può essere usato a questo scopo anche l'interruttore generale che dovrà risultare evidenziato da una targhetta indicante "interruttore di emergenza".

Quadri elettrici: protezione dagli agenti atmosferici. I quadri di distribuzione devono essere protetti entro appositi armadi (l'utilizzo del legno è vietato), chiudibili a chiave. Nel caso di utilizzazione di quadri elettrici con protezione IP 43 gli armadi protettivi devono essere tali da garantire almeno il grado di protezione minimo richiesto dall'ambiente e comunque non inferiore a IP 44. Il fondo di tali armadi deve essere conformato in modo tale da impedire il ristagno di acqua. I quadri elettrici devono essere installati, per quanto possibile, all'interno di baracche o in luoghi riparati dalle intemperie, per la sicurezza di coloro i quali, abilitati ad intervenire sulle apparecchiature, si trovino a lavorare in condizioni ambientali proibitive.

Quadri elettrici: sportello di chiusura. Se nel funzionamento ordinario lo sportello del quadro non può essere chiuso si dovrà garantire il grado di protezione richiesto con lo sportello aperto. Se l'apertura dello sportello dà accesso a parti attive pericolose deve essere previsto un dispositivo di sezionamento interbloccato con la porta, di modo che per alimentare il circuito occorre necessariamente avere lo sportello chiuso.

Riferimenti normativi

EN 60439-4; CEI 17-13; CEI 17-13/4; CEI 64-8; CEI 64-8/4; CEI 64-8/5

- 5) Impianto elettrico di alimentazione: requisiti per apparecchiature elettriche;

Prescrizioni Organizzative

Apparecchiature elettriche: dispositivo contro il riavviamento automatico. Tutte le apparecchiature elettriche, quali ad esempio seghe circolari, betoniere, flessibili, ecc., che possono presentare pericolo per l'operatore con la rimessa in moto al ristabilirsi della tensione di rete dopo una interruzione, devono essere provviste di dispositivo contro il riavviamento automatico.

Apparecchiature elettriche: targhetta. Tutte le apparecchiature elettriche (fisse, mobili, portatili o trasportabili) devono essere corredate di targhetta su cui, tra l'altro, devono essere riportate la tensione, l'intensità ed il tipo di alimentazione prevista dal costruttore, i marchi di conformità e tutte le altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.

Apparecchiature elettriche di classe I: messa a terra. Tutte le macchine di classe I, quali ad esempio betoniera, argani, gru, ecc., devono essere collegate all'impianto di terra. Il collegamento all'impianto di terra deve avvenire tramite un conduttore di protezione di colore giallo-verde, avente la stessa sezione dei conduttori di fase, e comunque non minore di 35 mm².

Apparecchiature elettriche: interruttore di avvio. Gli utensili elettrici portatili devono essere muniti di un interruttore incorporato nell'incastellatura, che consenta di eseguire con facilità e sicurezza la messa in moto e l'arresto.

Apparecchiature elettriche: tensione di lavoro. Gli utensili elettrici portatili utilizzati per lavori all'aperto devono: a) essere alimentati con tensione non superiore a 220 Volt verso terra; b) essere alimentati con tensione non superiore a 50 Volt (25 nei cantieri) verso terra o da trasformatori di isolamento, qualora si lavori in luoghi bagnati o molto umidi o entro grandi masse metalliche.

Apparecchiature elettriche: doppio isolamento. Gli apparecchi elettrici portatili alimentati con una tensione superiore a 25 V devono disporre di un isolamento supplementare detto doppio isolamento (classe II): esso è riconoscibile dal simbolo, applicato sull'involucro dell'utensile, del doppio quadratino concentrico ed è accompagnato dal simbolo dell'istituto (marchio del laboratorio) di omologazione che ne attesta l'idoneità. Gli apparecchi con doppio isolamento non devono essere collegati a terra in quanto il doppio isolamento è una garanzia maggiore della messa a terra.

Apparecchiature elettriche: alimentazione con trasformatore. Se l'alimentazione degli utensili elettrici che operano all'aperto o in luoghi molto umidi è fornita mediante rete a bassissima tensione attraverso un trasformatore, questo dovrà avere l'avvolgimento primario separato ed isolato perfettamente dall'avvolgimento secondario. Il trasformatore dovrà essere collocato in modo che l'operatore non venga in contatto con la presa relativa alla sua alimentazione.

Apparecchiature elettriche: lavorazioni con uso di acqua. Per gli utensili elettrici di classe II che fanno uso di acqua, come le smerigliatrici o i vibrator per il calcestruzzo, devono essere utilizzati trasformatori di isolamento o motogeneratori che garantiscano una separazione galvanica della rete di alimentazione in BT.

Riferimenti Normativi

Legge 1 marzo 1968 n.186; D.M. 20 novembre 1968; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6, Punto 6; CEI 107-43.

- 6) Impianto elettrico di alimentazione: disposizioni per gli interventi di riparazione;

Prescrizioni Esecutive

Riparazioni dell'impianto elettrico: soggetti abilitati. Le riparazioni sugli impianti elettrici devono essere sempre compiute dal personale addetto e specializzato.

Lavori su elementi in tensione: ammissibilità. E' vietato eseguire lavori su elementi in tensione e nelle loro immediate vicinanze, quando la tensione è superiore a 25 Volt verso terra, se alternata, o a 50 Volt verso terra, se continua. Può derogarsi dal suddetto divieto per tensioni non superiori a 1000 Volt, purché: a) l'ordine di eseguire il lavoro su parti in tensione sia dato dal capo responsabile; b) siano adottate le necessarie misure atte a garantire la incolumità dei lavoratori.

Lavori su apparecchiature o parti dell'impianto in tensione: disposizioni preventive. Prima di qualsiasi intervento su parti dell'impianto o di apparecchiature elettriche in tensione, deve provvedersi al loro isolamento dalla rete. A questo scopo, si dovrà aprire (togliere tensione) l'interruttore del circuito interessato presente sul quadro di alimentazione, provvedendo alla sua chiusura a chiave ed alla rimozione di quest'ultima, e/o a staccare le spine, e a curare la posa in opera di idonea segnaletica (ad esempio "Lavori in corso - Non attivare gli interruttori" oppure "Lavori in corso - Non effettuare manovre"). Qualora il quadro non fosse dotato di serratura, provvedere ad apporre un lucchetto di sicurezza sull'interruttore del circuito interessato.

Lavori su apparecchiature o parti dell'impianto in tensione: cercafase o tester. Prima di intervenire su apparecchiature o su parti in tensione dell'impianto verificare, ad esempio mediante cercafase o tester, che le parti soggette ad intervento o, qualsiasi altra parte con cui l'operatore può venire accidentalmente in contatto, sia effettivamente priva di tensione.

Custodie di protezione: rimozione. Le custodie e i ripari di protezione di apparecchiature ed impianti elettrici non vanno rimosse senza l'autorizzazione di un superiore. La rimozione delle suddette protezioni va eseguita, comunque, solo dopo essersi assicurati che la parte del circuito interessata non sia sotto tensione e si trovi in condizioni tali da non poter ricevere tensione da qualsiasi altro circuito.

Rischi specifici:

- 1) Elettrocuzione;

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

- 2) Incendi, esplosioni;

Lesioni provocate da incendi e/o esplosioni a seguito di lavorazioni in presenza o in prossimità di materiali, sostanze o prodotti infiammabili.

IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

Appena ultimati i lavori di movimento terra per la preparazione dell'area dei baraccamenti, dovrà iniziarsi la realizzazione dell'impianto di messa a terra per il cantiere, che dovrà essere unico.

L'impianto di terra dovrà essere realizzato in modo da garantire la protezione contro i contatti indiretti: a tale scopo si costruirà l'impianto coordinandolo con le protezioni attive presenti (interruttori e/o dispositivi differenziali) realizzando, in questo modo, il sistema in grado di offrire il maggior grado di sicurezza possibile. L'impianto di messa a terra, inoltre, dovrà essere realizzato ad anello chiuso, per conservare l'equipotenzialità delle masse, anche in caso di taglio accidentale di un conduttore di terra.

Qualora sul cantiere si renda necessaria anche la presenza di un impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, risultando alcune strutture o apprestamenti non autoprotette, allora l'impianto di messa a terra dovrà anche, oltre ad essere unico per l'intero cantiere, collegarsi al dispersore delle scariche atmosferiche.

Tutti i box del cantiere logistico, compresi quelli dei depositi per i materiali, dovranno, se necessario, essere provvisti di messa a terra con apposito cavo collegato a puntazza metallica infissa sul terreno ad adeguata profondità e collegata alla rete di terra.

Nel caso non venga installato nessun impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, dovrà comunque essere conservata in cantiere la relazione tecnica, redatta da tecnico abilitato all'esercizio della professione, che, ai sensi della norma EN 62305/2 (ex CEI 81-10/2) o secondo altre norme di buona tecnica, attesti che l'area del cantiere può considerarsi autoprotetta contro le fulminazioni, in forza della quale non è stato dimensionato alcun impianto.

Nel distinguere quelle che sono le strutture metalliche del cantiere (baracche ed eventuali altre opere provvisorie) che necessitano di essere collegate all'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche da quelle cosiddette autoprotette, ci si dovrà riferire ad un apposito calcolo di verifica, eseguito secondo le vigenti norme CEI (CEI EN 62305).

L'impresa dovrà provvedere, oltre che alla predisposizione dell'impianto, alla verifica della resistenza di terra e alla denuncia al competente ufficio dell'INAIL (ex ISPEL) della messa in esercizio dell'impianto. Copia di tale documentazione e dei provvedimenti che ne derivano dovrà essere messa a disposizione del CSE. Dovranno inoltre essere effettuati i controlli periodici previsti ogni due anni da personale qualificato o da ditte autorizzate.

VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE

Una volta ultimata la posa in opera della recinzione di cantiere, dovrà provvedersi alla definizione dei percorsi carrabili e pedonali, limitando, per quanto consentito dalle specifiche lavorazioni da eseguire, il numero di intersezioni tra i due livelli di viabilità. Una viabilità fissa è stata già studiata e predisposta solo nell'area del cantiere logistico, mentre nei cantieri operativi si tratterà di effettuare un semplice tracciamento delle rispettive zone di competenza che potrà e dovrà essere modificato ogni volta che inizieranno nuove lavorazioni in nuove zone, prima adibite a viabilità.

Detti percorsi dovranno essere individuati sul terreno mediante nastri bianco/rossi tesi da appositi e sicuri sostegni.

Misure Preventive e Protettive generali

- 1) Viabilità di cantiere: requisiti comuni dei percorsi;

Prescrizioni Organizzative

Percorsi: segnaletica. Predisporre adeguati percorsi di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.

Percorsi: requisiti. I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere in condizioni tali da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati.

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 108; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 1.

- 2) Viabilità di cantiere: percorsi carrabili;

Prescrizioni Organizzative:

Percorsi carrabili: caratteristiche e condizioni. Nella definizione dei percorsi carrabili, verificare: a) la capacità del terreno del cantiere a sopportare il carico della macchina: definire l'eventuale carico limite; b) la condizione manutentiva di eventuali opere di sostegno presenti, in particolare se a valle della zona di lavoro, onde evitarne il cedimento per il sovrappeso della macchina, con il conseguente ribaltamento della macchina stessa; c) la pendenza longitudinale e trasversale, che dovrà risultare contenuta ed adeguata ai mezzi d'opera che saranno utilizzati nel cantiere.

Percorsi carrabili: rampe accesso scavi. Le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. Percorsi carrabili: velocità dei mezzi d'opera. Stabilire la velocità massima (15 km/h max) da tenere in cantiere per i mezzi d'opera, ed apporre idonea segnaletica.

Percorsi carrabili: aree di sosta. Predisporre adeguate aree per la sosta dei mezzi d'opera e delle macchine operative. Tali aree devono avere almeno i seguenti requisiti: a) dovranno consentire la normale circolazione nel cantiere; b) il terreno dovrà avere abbia adeguata capacità portante e non presentare pendenze proibitive.

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 108; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 1.

3) Viabilità di cantiere: percorsi pedonali;

Prescrizioni Organizzative

Percorsi pedonali: caratteristiche e condizioni. Le vie di circolazione, comprese scale, scale fisse e banchine e rampe di carico, devono essere calcolate e situate in modo tale che i pedoni o i veicoli possano utilizzarle facilmente in piena sicurezza e conformemente alla loro destinazione e che i lavoratori operanti nelle vicinanze di queste vie di circolazione non corrano alcun rischio. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposite segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.

Percorsi pedonali: parapetti. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i due metri. Le alzate dei gradini ricavati nel terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti.

Percorsi pedonali: alzate dei gradini. Le alzate dei gradini ricavati nel terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti.

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 108; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 1.

4) Vie ed uscite di emergenza: requisiti;

Prescrizioni Organizzative

Le vie ed uscite di emergenza devono restare sgombre e consentire di raggiungere il più rapidamente possibile un luogo sicuro. In caso di pericolo i posti di lavoro devono poter essere evacuati rapidamente e in condizioni di massima sicurezza da parte dei lavoratori. Il numero, la distribuzione e le dimensioni delle vie e delle uscite di emergenza dipendono dall'impiego, dall'attrezzatura e dalle dimensioni del cantiere e dei locali nonché dal numero massimo di persone che possono esservi presenti. Le vie e le uscite di emergenza che necessitano di illuminazione devono essere dotate di una illuminazione di emergenza di intensità sufficiente in caso di guasto all'impianto.

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 1.

Rischi specifici

- 1) Investimento, ribaltamento;
- 2) Lesioni causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.

PERCORSI PEDONALI

I percorsi pedonali per il cantiere logistico sono stati indicati nella planimetria di cantiere. Per i cantieri operativi dovranno essere individuati prima dell'inizio di ciascuna fase di lavoro che deve realizzarsi nelle diverse aree del cantiere e, soprattutto, prima di ciascuna fase di scavo, che possa di fatto modificare i percorsi carrabili e, conseguentemente, anche quelli pedonali.

Detti percorsi dovranno essere individuati sul terreno mediante nastri bianco/rossi tesi da appositi e sicuri sostegni e, se le caratteristiche del terreno lo richiedono, stabilizzati mediante stesa di sabbia e/o ghiaia.

Qualora non sia possibile differenziare alcuni percorsi carrabili dai relativi percorsi pedonali, la viabilità dovrà essere sufficientemente larga per consentire il contemporaneo passaggio delle persone e dei mezzi di trasporto (a tale scopo si fa presente che la larghezza dei passaggi pedonali supererà di almeno 70 centimetri l'ingombro massimo dei veicoli e che dovrà essere delimitata con cavalletti o nastro o altro apprestamento).

DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO

Le zone di carico e scarico sono state posizionate e dovranno essere mantenute in prossimità dell'accesso carrabile. L'ubicazione di tali aree, inoltre, consentirà ai vari mezzi meccanici di cantiere di trasportare i materiali, attraversando aree dove non sono state collocate postazioni fisse di lavoro (ad esempio, piegaferri, sega circolare, betoniera a bicchiere, ecc.).

ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA MATERIALI

I mezzi di fornitura materiali, in applicazione dell'art. 26 del Dlg 81/08 e s.m.i., accederanno al cantiere previa presa visione ed accettazione del PSC e del POS dell'impresa appaltatrice. Il Capo cantiere e/o il Preposto alla sicurezza in cantiere, dovrà far sottoscrivere apposita "procedura DI ACCESSO al cantiere" nel quale sono appunto indicate le informazioni relative al cantiere, ai comportamenti che gli stessi fornitori devono tenere, e le procedure di emergenza che dovranno essere adottate nel caso di pericolo e in caso si presentasse necessità.

L'impresa appaltatrice dovrà individuare il personale addetto all'esercizio della sorveglianza durante tutta la permanenza del fornitore in cantiere.

ZONE DI STOCCAGGIO MATERIALI E ATTREZZATURE

Le zone di stoccaggio dei materiali, sono state individuate e dimensionate preliminarmente in funzione delle quantità da collocare. Tali quantità saranno calcolate tenendo conto delle esigenze di lavorazioni contemporanee. Le superfici destinate allo stoccaggio di materiali, saranno dimensionate considerando la tipologia dei materiali da stoccare e valutando opportunamente il rischio seppellimento legato al ribaltamento dei materiali sovrapposti.

Rischi specifici

- 1) Scivolamenti, cadute a livello;
- 2) Lesioni a causa di scivolamenti e cadute sul piano di lavoro, provocati da presenza di grasso o sporco sui punti di appiglio e/o da cattive condizioni del posto di lavoro o della viabilità pedonale e/o dalla cattiva luminosità degli ambienti di lavoro.
- 3) Seppellimento, sprofondamento;
- 4) Seppellimento e sprofondamento a seguito di slittamenti, frane, crolli o cedimenti nelle operazioni di scavi all'aperto o in sotterraneo, di demolizione, di manutenzione o pulizia all'interno di silos, serbatoi o depositi, di disarmo delle opere in c.a., di stoccaggio dei materiali, e altre.
- 5) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 6) Lesioni per colpi, impatti, compressioni a tutto il corpo o alle mani per contatto con utensili, attrezzi o apparecchi di tipo manuale o a seguito di urti con oggetti di qualsiasi tipo presenti nel cantiere.
- 7) Punture, tagli, abrasioni;
- 8) Lesioni per punture, tagli, abrasioni di parte del corpo per contatto accidentale dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.
- 9) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 10) Lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto, durante le operazioni di trasporto di materiali o per caduta degli stessi da opere provvisorie, o a livello, a seguito di demolizioni mediante esplosivo o a spinta da parte di materiali frantumati proiettati a distanza.
- 11) Movimentazione manuale dei carichi;
- 12) Lesioni a carico della zona dorso lombare causate, per la caratteristica o le condizioni ergonomiche sfavorevoli, a seguito di operazioni di trasporto o sostegno di un carico.

ZONE DI STOCCAGGIO DEI RIFIUTI

I materiali di risulta non giudicati riutilizzabili dalla direzione dei lavori vanno smaltiti in discarica autorizzata. I materiali di risulta delle lavorazioni vanno asportati dagli addetti o da ditte autorizzate. Non è previsto l'impiego di prodotti il cui smaltimento richieda provvedimenti o cautele particolari.

- 13) Si precisa che tutti i rifiuti pericolosi dovranno essere allontanati immediatamente dalle aree di lavorazione.

Le aree destinate allo stoccaggio temporaneo dei rifiuti andranno attrezzate con degli appositi contenitori, che oltre a prevedere la raccolta differenziata di tipo urbano (umido, indifferenziato, plastica, vetro, carta etc), debbono poter essere attrezzate anche per i rifiuti speciali quali oli, residui d'officina, batterie etc..

Il Direttore Tecnico del cantiere dell'Appaltatore, formulerà un piano cronologico per lo smaltimento dei rifiuti, da aggiornare periodicamente, che consegnerà prontamente per le opportune verifiche alla DL e al CSE e seguirà l'iter di smaltimento acquisendo copia di formulari, note di scarico, etc. ovvero di tutta la documentazione attestante lo smaltimento, secondo la normativa di merito vigente, fornendone copia alla stessa DL e, per tramite di questa, al CSE. Durante le lavorazioni, qualsivoglia rifiuto andrà raccolto e conferito in tale area.

E' fatto divieto a tutte le maestranze l'abbandono di qualsiasi rifiuto nei luoghi della lavorazione. Il CSE, a tal proposito, formulerà, in presenza di significativi comportamenti censurabili, parere negativo al pagamento degli oneri per la sicurezza in occasione dell'emissione degli Stati di Avanzamento dei Lavori.

I materiali provenienti dalle demolizioni verranno direttamente caricati sugli appositi automezzi per il conferimento in discarica. Solo se necessario i materiali provenienti dalle demolizioni potranno invece essere stoccati provvisoriamente su un'area da individuarsi all'interno delle zone recintate per poi essere smaltiti con l'apposito formulario e secondo le normative vigenti. Nel caso rilascino polveri nell'ambiente, fino allo smaltimento si provvederà a bagnarli con regolarità. I rifiuti dovranno essere di volta in volta caricati su cassoni a norma di legge.

ZONE DI DEPOSITO DEI MATERIALI CON PERICOLO D'INCENDIO O DI ESPLOSIONE

I materiali che possono generare incendio, quali ad esempio le bombole di acetilene che vengono utilizzate per le eventuali operazioni di saldatura, dovranno essere custodite in aree protette e dovranno essere adeguatamente segnalate con apposita cartellonistica ed essere chiuse con apposito lucchetto a custodia del capocantiere al fine di limitare gestioni indiscrete del materiale. Si ricorda che le bombole dovranno essere tenute in posizione verticale, mentre quelle vuote dovranno essere allontanate e poste in altra area appositamente predisposta in attesa di essere riconsegnate al gestore.

Tali zone di deposito dovranno essere posizionate in zone periferiche del cantiere, meno interessate da spostamenti di mezzi d'opera e/o operai e si dovrà tenere debito conto degli insediamenti limitrofi al cantiere. Inoltre, si dovrà provvedere a posizionare tutta l'opportuna segnaletica indicante la presenza del pericolo e le modalità comportamentali da seguire (non fumare, non utilizzare fiamme libere, ecc.).

MODALITÀ DA SEGUIRE PER LA PREVENZIONE DELLE POLVERI

Alcune lavorazioni, essendo delle fonti di innalzamento e di propagazione di nubi polverose che si disperdono sia nel cantiere che nelle aree limitrofe ove sono presenti insediamenti residenziali, l'impresa appaltatrice dovrà provvedere all'innaffiamento sistematico delle piste che i mezzi pesanti percorrono per l'approvvigionamento e la movimentazione dei materiali. Pur essendo facoltà dell'Impresa la scelta delle misure organizzative adeguate a soddisfare questa esigenza, si consiglia l'apprestamento di un'autobotte o di una bonza di dimensioni adeguate su camion, con spruzzatori. Il CSE dovrà verificare che l'apprestamento scelto venga adottato.

MACCHINE, MEZZI D'OPERA, MEZZI E APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

In cantiere dovranno essere utilizzate esclusivamente macchine e attrezzature conformi alle normative vigenti e 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 dovranno essere compiute possibilmente prima dell'invio in cantiere delle attrezzature.

Sarà compito del tecnico di cantiere fornire al coordinatore per l'esecuzione, prima dell'inizio dell'attività, una dichiarazione attestante quanto sopra.

Le macchine dovranno essere verificate in cantiere con periodicità e la verifica dovrà essere eseguita da personale competente individuato dall'impresa.

Le imprese operanti in cantiere, attraverso specifica individuazione di persona competente, si impegnano inoltre ad effettuare un controllo a vista giornaliero sullo stato di utilizzo sia delle macchine che delle attrezzature di cantiere.

Si ricorda che dal 13/03/2013 secondo le indicazioni dell'Accordo Stato Regioni del 22/02/2012, è obbligatoria la formazione del personale che utilizza queste macchine.

Si ricorda inoltre l'obbligatorietà delle verifiche periodiche relativamente alle attrezzature indicate nell'allegato VII del D.lgs. 81/08 e s.m.i.; pertanto senza la relativa documentazione attestante la messa in servizio e le successive verifiche periodiche l'utilizzo delle predette attrezzature è del tutto esclusa.

Misure Preventive e Protettive generali

- 1) Autogru: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative

Posizionamento. Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico: a) se su gomme, la stabilità è garantita dal buono stato dei pneumatici e dal corretto valore della pressione di gonfiaggio; b) se su martinetti stabilizzatori, che devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro, la stabilità dipende dalla resistenza del terreno in funzione della quale sarà ampliato il piatto dello stabilizzatore. In ogni caso, prima di iniziare il sollevamento, devono essere inseriti i freni di stazionamento dell'automezzo. **Caduta di materiale dall'alto.** Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto, devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro o di aree pubbliche. Qualora questo non fosse possibile, il passaggio dei carichi sospesi sarà annunciato da apposito avvisatore acustico.

Rischio di elettrocuzione. In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti è d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza dalle parti più sporgenti dell'autogru (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione); se non fosse possibile rispettare tale distanza, dovrà interpellarsi l'ente erogatore dell'energia elettrica, per realizzare opportune diverse misure cautelative (schermi, ecc.).

Modalità operative. Durante le operazioni di spostamento con il carico sospeso è necessario mantenere lo stesso il più vicino possibile al terreno; su percorso in discesa bisogna disporre il carico verso le ruote a quota maggiore.

Rischi specifici

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Elettrocuzione;

SEGNALETICA DI SICUREZZA

Sarà presente in cantiere adeguata segnaletica di sicurezza. Essa verrà posizionata stabilmente negli specifici punti del cantiere ove è necessaria la presenza di un determinato cartello in relazione al tipo di lavorazione svolta, alla sua pericolosità, alla presenza di impianti, attrezzature o macchine operatrici che inducano rischio. In generale si dovrà evitare di raggruppare la segnaletica in un unico grande cartello. Ogni lavoratore della Ditta appaltatrice/esecutrice-subappaltatrice e rappresentante per la sicurezza deve essere a conoscenza del significato dei segnali (divieto, pericolo, salvataggio, prescrizione).

Oltre alla necessaria formazione, le maestranze dovranno ricevere un'adeguata informazione verbale e scritta sulla corretta lettura dei cartelli richiamanti l'attenzione sui pericoli, obblighi e divieti, nonché sulle principali norme d'uso delle attrezzature e delle macchine. I cartelli saranno collocati tenendo conto di eventuali ostacoli, a un'altezza e in una posizione appropriata rispetto all'angolo visuale, all'ingresso della zona interessata in caso di rischio generico ovvero nelle immediate adiacenze di un rischio specifico o dell'oggetto che si intende segnalare e in un posto ben illuminato e facilmente accessibile e visibile.

Nello specifico verrà apposta adeguata segnalazione e indicazioni operative in prossimità dell'ingresso dei lavori che si svolgono negli spazi confinati, al fine di impedire l'ingresso delle persone prive della specifica autorizzazione.

ATTREZZATURE PER IL PRIMO SOCCORSO

I servizi sanitari sono definiti dalle attrezzature e dai locali necessari all'attività di primo soccorso in cantiere (infermeria, cassetta di pronto soccorso, pacchetto di medicazione) e devono essere garantiti dal datore di lavoro secondo le disposizioni del D.M. n. 388 del 15 luglio 2003.

Ai sensi delle disposizioni dell'art. 1 del predetto Decreto, i cantieri in oggetto si configurano come unità produttive del gruppo A, tipo II, in quanto "con oltre cinque lavoratori appartenenti o riconducibili ai gruppi tariffari INAIL con indice infortunistico di inabilità permanente superiore a quattro" (Costruzioni edili: 8,60; Costruzioni idrauliche: 9,12), pertanto, ai sensi dell'art. 2 del Decreto, il Datore di lavoro dovrà garantire:

la presenza della Cassetta di Pronto Soccorso presso il cantiere;
un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Il contenuto della cassetta dovrà essere integrato sulla base delle risultanze della Valutazione dei rischi presenti sul luogo di lavoro e derivanti dalle specifiche lavorazioni (DUVRI e POS) e su indicazione del medico competente.

La cassetta di pronto soccorso deve essere tenuta nel locale adibito a spogliatoio/infermeria ed adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata, deve contenere la dotazione minima indicata nell'allegato 1 al Decreto, eventualmente integrata come anzi detto, e deve essere costantemente assicurata la sua completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti ad opera dell'addetto al primo soccorso nominato dal datore di lavoro.

Per garantire la tempestiva chiamata al 118, gli addetti al primo soccorso dovranno essere dotati di telefono mobile; qualora la rete mobile cellulare non fosse disponibile o parzialmente disponibile, nel cantiere dovrà essere predisposta anche una linea fissa di telefonia.

ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA

All'interno dei siti di lavorazione dovrà essere garantita l'illuminazione di emergenza oltre a un numero sufficiente di lampade portatili dislocate nelle aree di lavorazione e nella postazione soccorso.

MEZZI ESTINGUENTI

Sia nella zona dei baraccamenti che presso le diverse aree di lavoro dovranno essere presenti estintori a polvere e a schiuma in numero sufficiente per le emergenze.

Per ogni cantiere operativo occorrerà prevedere nelle vicinanze almeno due estintori a polvere e uno a schiuma e sarà tenuta a portata di mano nelle lavorazioni più a rischio anche una coperta antifuoco.

LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

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

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

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

ALBERO RIASSUNTIVO DELLE LAVORAZIONI

ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

- Preparazione delle aree di cantiere
 - Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere
 - Taglio di arbusti e vegetazione in genere
 - Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
 - Realizzazione della viabilità del cantiere
- Apprestamenti del cantiere
 - Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi
 - Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere
 - Allestimento di servizi sanitari del cantiere
- Impianti di servizio del cantiere
 - Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere
 - Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere
 - Realizzazione di impianto elettrico del cantiere
 - Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere
 - Realizzazione di impianto idrico del cantiere

LAVORI DI PREPARAZIONE DEL TERRENO

- Scavi di splateamento e riprofilature del terreno
 - Scavo di splateamento
 - Scavo di pulizia e riprofilatura del terreno eseguito con mezzi meccanici
 - Rinterro di scavo eseguito a macchina
 - Rinterro di scavo eseguito a mano
- Demolizione eseguita con mezzi meccanici

- Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie

LAVORI DI ALLESTIMENTO IMPIANTI GENERALI

- Impianto Idrico e di Irrigazione
 - Scavo a sezione ristretta
 - Posa di conduttura idrica di alimentazione e distribuzione in materie plastiche
 - Posa di organi di intercettazione e regolazione
 - Rinfianco con sabbia eseguito a mano
 - Rinterro di scavo eseguito a macchina
- Impianto di Illuminazione
 - Scavo a sezione ristretta
 - Posa di conduttura elettrica
 - Esecuzione di protezioni elettriche
 - Posa di conduttura per videosorveglianza
 - Rinterro di scavo eseguito a macchina

LAVORI GIARDINO DELL'ABBRACCIO

- Massetti e sottofondi
 - Formazione di massetto per pavimentazioni esterne
 - Formazione di rasatura per pavimentazioni esterne
- Allestimento Aree verdi
 - Formazione di tappeto erboso
 - Messa a dimora di piante
 - Installazione di impianto automatico di irrigazione interrato
- Impianto Pubblica Illuminazione
 - Posa di pali per pubblica illuminazione
 - Montaggio di apparecchi illuminanti
 - Esecuzione di protezioni elettriche
- Allestimento Arredi, Panchine
 - Posa di gabbioni
 - Posa di eventuale arredo urbano

SMOBILIZZO DEL CANTIERE

- Smobilizzo del cantiere

PREPARAZIONE DELLE AREE DI CANTIERE - fase

SCAVO DI PULIZIA GENERALE DELL'AREA DI CANTIERE - sottofase

Scavo di pulizia generale dell'area di cantiere eseguito con mezzi meccanici.

Macchine utilizzate

Autocarro; Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati

Addetto allo scavo di pulizia generale dell'area di cantiere;

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

a) DPI: addetto allo scavo di pulizia generale dell'area di cantiere;

Prescrizioni Organizzative

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

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75

a) Investimento, ribaltamento; b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi manuali;

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore

Attrezzi utilizzati dal lavoratore

Rischi generati dall'uso degli attrezzi

TAGLIO DI ARBUSTI E VEGETAZIONE IN GENERE - sottofase

Taglio di arbusti e vegetazione in genere.

1) Addetto al taglio di arbusti e vegetazione in genere;

Lavoratori impegnati

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

DPI: addetto al taglio di arbusti e vegetazione in genere;

Prescrizioni Organizzative

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

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

a) Rumore; b) Vibrazioni;

Rischi a cui è esposto il lavoratore

a) Attrezzi manuali; b) Decespugliatore a motore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore

Rischi generati dall'uso degli attrezzi

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Rumore; Vibrazioni.

REALIZZAZIONE DELLA RECINZIONE DE GLI ACCESSI AL CANTIERE - sottofase

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

1) Autocarro.

Macchine utilizzate

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Rischi generati dall'uso delle macchine

Lavoratori impegnati

1) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

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

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

Prescrizioni Organizzative

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

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore

a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore

Attrezzi manuali; Scala semplice; Sega circolare; Smerigliatrice angolare (flessibile); Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi

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

REALIZZAZIONE DELLA VIABILITA' DI CANTIERE - sottofase

Realizzazione della viabilità di cantiere destinata a persone e veicoli e posa in opera di appropriata segnaletica.

Macchine utilizzate

Autocarro; Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati

1) Addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere;

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

a) DPI: addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere;

Prescrizioni Organizzative

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

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore

a) Investimento, ribaltamento;
b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore

Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi

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

APPRESTAMENTI DEL CANTIERE – fase

ALLESTIMENTO DI DEPOSITI, ZONE PER STOCCAGGIO MATERIALI E PER IMPIANTI FISSI - sottofase

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

Macchine utilizzate

Autocarro; Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine

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

Lavoratori impegnati

1) Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;

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

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

Prescrizioni Organizzative

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

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
Attrezzi manuali;
Scala semplice;

Sega circolare;
Smerigliatrice angolare (flessibile);
Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi

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

ALLESTIMENTO DI SERVIZI IGIENICO SANITARI DEL CANTIERE - sottofase

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

Macchine utilizzate

Autocarro, Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine

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

Lavoratori impegnati

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

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

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

Prescrizioni Organizzative

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

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore

Caduta di materiale dall'alto o a livello

Attrezzi utilizzati dal lavoratore

Attrezzi manuali; Scala semplice; Sega circolare; Smerigliatrice angolare (flessibile); Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi

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

IMPIANTI DI SERVIZIO DI CANTIERE - fase

REALIZZAZIONE DI IMPIANTI DI MESSA A TERRA DEL CANTIERE - sottofase

Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere.

Lavoratori impegnati

1) Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;

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

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

Prescrizioni Organizzative

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

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore

Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore

Attrezzi manuali;
Avvitatore elettrico;
Scala semplice;
Scala doppia;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoamenti, stritolamenti.

REALIZZAZIONE DI IMPIANTO DI PROTEZIONE DA SCARICHE ATMOSFERICHE DEL CANTIERE - sottofase

IL GIARDINO DELL'ABBRACCIO – Lavori di riqualificazione dell'area a verde in via Palandra, località Vignole – Quarrata (PT)

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

Lavoratori impegnati

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo: a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore

Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore

Attrezzi manuali;
Scala semplice;
Scala doppia;
Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi

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

REALIZZAZIONE DI IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE - sottofase

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

Lavoratori impegnati

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo
a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere;

Prescrizioni Organizzative

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

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore

a) Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore

Attrezzi manuali;
Ponteggio mobile o trabattello;
Scala doppia;
Scala semplice;
Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi

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

REALIZZAZIONE DI IMPIANTO IDRICO DEI SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI E SANITARI DEL CANTIERE - sottofase

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

Lavoratori impegnati

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere

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

DPI: addetto alla realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere

Prescrizioni Organizzative

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

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore

a) R.O.A. (operazioni di saldatura); Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali;
Cannello per saldatura ossiacetilenica;
Scala doppia;
Scala semplice;
Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi

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

REALIZZAZIONE DI IMPIANTO IDRICO DEI SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI E SANITARI DEL CANTIERE - sottofase

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

Lavoratori impegnati

1) Addetto alla realizzazione di impianto idrico del cantiere;

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

a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto idrico del cantiere;

Prescrizioni Organizzative

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

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore

a) R.O.A. (operazioni di saldatura);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore

Attrezzi manuali;
Cannello per saldatura ossiacetilenica;
Scala doppia;
Scala semplice;
Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi

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

SCAVI DI SPLATEAMENTO E RIPROFILATURA DEL TERRENO – fase

SCAVO DI SPLATEAMENTO - sottofase

Scavi di splateamento a cielo aperto eseguiti con l'ausilio di mezzi meccanici.

Macchine utilizzate

1) Autocarro; 2) Escavatore;
3) Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati

1) Addetto allo scavo di splateamento;

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

a) DPI: addetto allo scavo di splateamento;

Prescrizioni Organizzative

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

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore

a) Caduta dall'alto;
Investimento, ribaltamento;
Seppellimento, sprofondamento; Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali;
Andatoie e Passerelle;
Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi

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

SCAVO DI PULIZIA E RIPROFILATURA DEL TERRENO ESEGUITA CON MEZZI MECCANICI - sottofase

Scavo di pulizia e riprofilatura del terreno eseguito con mezzi meccanici. Durante la fase si prevede: pulizia e modellamento del versante mediante l'ausilio di mezzi meccanici fino ad ottenere la pendenza e/o la profondità di scavo prevista nel progetto, eventuale scavo del fosso al piede e/o in testa al versante.

Macchine utilizzate

Autocarro;
Escavatore.

Rischi generati dall'uso delle macchine

Cesoimenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati

1) Addetto allo scavo di pulizia e riprofilatura del terreno eseguito con mezzi meccanici

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

a) DPI: addetto allo scavo di pulizia e riprofilatura del terreno eseguito con mezzi meccanici

Prescrizioni Organizzative

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

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore

a) Caduta dall'alto;
Investimento, ribaltamento;
Scivolamenti, cadute a livello;
Seppellimento, sprofondamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore

a) Attrezzi manuali;
b) Andatoie e Passerelle;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi

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

RINTERRO DI SCAVO ESEGUITO A MACCHINA - sottofase

Rinterro e compattazione di scavi esistenti, eseguito con l'ausilio di mezzi meccanici.

Macchine utilizzate

Dumper;
Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine

Cesoimenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati

- 1) Addetto al rinterro di scavo eseguito a macchina;
 Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo: a) DPI: addetto al rinterro di scavo eseguito a macchina;

Prescrizioni Organizzative

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

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore

- a) Investimento, ribaltamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore

- a) Attrezzi manuali;
 b) Andatoie e Passerelle;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi

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

DEMOLIZIONI ESEGUITE CON MEZZI MECCANICI – fase**TAGLIO DI ALBERI E ESTIRPAZIONE DELLE CEPPAIE - sottofase****Macchine utilizzate**

- 1) Trattore.

Rischi generati dall'uso delle macchine

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento.

Lavoratori impegnati

- 1) Addetto al taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie;

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

DPI: addetto al taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie;

Prescrizioni Organizzative

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

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore

Investimento, ribaltamento;
 Rumore;
 Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore

- a) Attrezzi manuali;
 b) Motosega;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Rumore; Vibrazioni.

IMPIANTO DI IRRIGAZIONE – fase**SCAVO A SEZIONE RISTRETTA – sottofase****Macchine utilizzate**

- 1) Autocarro; 2) Escavatore;
 3) Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati

IL GIARDINO DELL'ABBRACCIO – Lavori di riqualificazione dell'area a verde in via Palandra, località Vignole – Quarrata (PT)

- 1) Addetto allo scavo a sezione ristretta;

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

- a) DPI: addetto allo scavo a sezione ristretta;

Prescrizioni Organizzative

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

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore

- a) Caduta dall'alto;
Investimento, ribaltamento;
Seppellimento, sprofondamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore

Attrezzi manuali;
Andatoie e Passerelle;
Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi

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

POSA DI CONDUTTURA IDRICA DI ALIMENTAZIONE E DISTRIBUZIONE IN MATERIA PLASTICHE – sottofase

Posa di condutture in materie plastiche, giuntate mediante saldatura per polifusione, destinate alla distribuzione dell'acqua potabile in scavo a sezione obbligata, precedentemente eseguito, previa sistemazione del letto di posa con attrezzi manuali e attrezzature meccaniche.

Macchine utilizzate

Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine

Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati

Addetto alla posa di conduttura idrica in materie plastiche;

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

DPI: addetto alla posa di conduttura idrica in materie plastiche;

Prescrizioni Organizzative

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

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore

- a) Caduta dall'alto;
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore

Attrezzi manuali;
Saldatrice polifusione;
Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione fumi, gas, vapori; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi.

RINTERRO DI SCAVO ESEGUITO A MACCHINA - sottofase

Rinterro e compattazione di scavi esistenti, eseguito con l'ausilio di mezzi meccanici.

Macchine utilizzate

Dumper;
Pala meccanica.
Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati

- 1) Addetto al rinterro di scavo eseguito a macchina;

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

- a) DPI: addetto al rinterro di scavo eseguito a macchina;

Prescrizioni Organizzative

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

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore

- a) Investimento, ribaltamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore

- a) Attrezzi manuali;
b) Andatoie e Passerelle;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi

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

IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE – fase

SCAVO A SEZIONE RISTRETTA – sottofase

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

Macchine utilizzate

- 1) Autocarro; 2) Escavatore;
3) Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati

- 1) Addetto allo scavo a sezione ristretta;

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

- a) DPI: addetto allo scavo a sezione ristretta;

Prescrizioni Organizzative

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

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore

Caduta dall'alto;
Investimento, ribaltamento;
Seppellimento, sprofondamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore

Attrezzi manuali;
Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi

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

POSA DI CONDUTTURA ELETTRICA - sottofase

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

Macchine utilizzate

IL GIARDINO DELL'ABBRACCIO – Lavori di riqualificazione dell'area a verde in via Palandra, località Vignole – Quarrata (PT)

- 1) Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine

Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati

- 1) Addetto alla posa di conduttura elettrica;

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

- a) DPI: addetto alla posa di conduttura elettrica;

Prescrizioni Organizzative

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

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore

Caduta di materiale dall'alto o a livello;
Caduta dall'alto;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore

Attrezzi manuali;
Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi

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

ESECUZIONE DI PROTEZIONE ELETTRICHE - sottofase

Esecuzione di protezioni elettriche per sezionamento elettrico della rete.

Lavoratori impegnati

Addetto all'esecuzione di protezioni elettriche;

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

DPI: addetto all'esecuzione di protezioni elettriche;

Prescrizioni Organizzative

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

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore

Caduta di materiale dall'alto o a livello;
Caduta dall'alto;
R.O.A. (operazioni di saldatura);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore

Attrezzi manuali;
Saldatrice elettrica;
Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Radiazioni non ionizzanti; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi.

POSA DI PALI PER PUBBLICA ILLUMINAZIONE - sottofase

Posa di pali per pubblica illuminazione completo di pozzetto di connessione alla rete elettrica compreso lo scavo e la realizzazione della fondazione.

Macchine utilizzate

Autocarro;
Escavatore.

Rischi generati dall'uso delle macchine

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati

- 1) Addetto alla posa di pali per pubblica illuminazione;

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

DPI: addetto alla posa di pali per pubblica illuminazione;

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

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore

Investimento, ribaltamento; Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore

Attrezzi manuali

Rischi generati dall'uso degli attrezzi

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

MONTAGGIO APPARECCHI ILLUMINANTI - sottofasi

Montaggio di apparecchi illuminanti su pali per impianto di pubblica illuminazione.

Macchine utilizzate

Autocarro con cestello.

Rischi generati dall'uso delle macchine

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati

Addetto al montaggio di apparecchi illuminanti;

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

DPI: addetto al montaggio di apparecchi illuminanti;

Prescrizioni Organizzative

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

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore

Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore

Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi

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

RINTERRO DI SCAVO ESEGUITO A MACCHINA - sottofase

Rinterro e compattazione di scavi esistenti, eseguito con l'ausilio di mezzi meccanici.

Macchine utilizzate

Dumper;

Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati

- 1) Addetto al rinterro di scavo eseguito a macchina;

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

a) DPI: addetto al rinterro di scavo eseguito a macchina;

Prescrizioni Organizzative

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

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

a) Investimento, ribaltamento;

Rischi a cui è esposto il lavoratore

Attrezzi utilizzati dal lavoratore

a) Attrezzi manuali;

b) Andatoie e Passerelle;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi

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

AREE A VERDE – fase

MESSA A DIMORA DI PIANTE – sottofase

Messa a dimora di piante ottenuta mediante limitati movimenti terra (per la modifica e/o correzione del profilo del terreno).

Addetto alla messa a dimora di piante;

Lavoratori impegnati

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

DPI: addetto alla messa a dimora di piante;

Prescrizioni Organizzative

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

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75

Scivolamenti, cadute a livelli

Rischi a cui è esposto il lavoratore

Attrezzi utilizzati dal lavoratore

Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi

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

MASSETTI E SOTTOFONDI PER PAVIMENTAZIONI E GABBIONI – sottofase

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

Lavoratori impegnati

Addetto alla formazione di massetto per pavimentazioni esterne;

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

DPI: addetto alla formazione di massetto per pavimentazioni esterne;

Prescrizioni Organizzative

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

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

a) Chimico;

b) M.M.C. (sollevamento e trasporto); Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali;

b) Betoniera a bicchiere;

Rischi a cui è esposto il lavoratore

Rischi generati dall'uso degli attrezzi

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

POSA DI PAVIMENTAZIONE IN AUTOBLOCCANTI - sottofase

Posa di pavimentazione sintetica per i percorsi interni dell'area parco, su di massetto di sottofondo precedentemente realizzato.

Macchine utilizzate

Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati

1) Addetto alla posa di pavimentazione sintetica per impianti sportivi;

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

DPI: addetto alla posa di pavimentazione sintetica per impianti sportivi;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore

Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi

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

ALLESTIMENTI AREE VERDI – SOTTOFASE

FORMAZIONE DI TAPPETO ERBOSO – SOTTOFASE

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

Macchine utilizzate

1) Trattore.

Rischi generati dall'uso delle macchine

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento.

Lavoratori impegnati

1) Addetto alla formazione di tappeto erboso;

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

DPI: addetto alla formazione di tappeto erboso;

Prescrizioni Organizzative

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

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore

a) Scivolamenti, cadute a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore

a) Attrezzi manuali;

b) Andatoie e Passerelle;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi

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

MESSA A DIMORA DI PIANTE – SOTTOFASE

Messa a dimora di piante ottenuta mediante limitati movimenti terra (per la modifica e/o correzione del profilo del terreno).

Lavoratori impegnati

- 1) Addetto alla messa a dimora di piante;

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

DPI: addetto alla messa a dimora di piante;

Prescrizioni Organizzative

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

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore

- a) Scivolamenti, cadute a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore

- a) Attrezzi manuali;
b) Andatoie e Passerelle;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi

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

INSTALLAZIONE IMPIANTO AUTOMATICO DI IRRIGAZIONE INTERRATO – SOTTOFASE

Installazione di impianto automatico di irrigazione interrato, tramite posa di condutture, e pezzi speciali in materie plastiche (giunti a manicotto), irrigatori a scomparsa e programmatore elettronico per l'automazione dell'impianto, in scavo a sezione obbligata, precedentemente eseguito.

Macchine utilizzate

- 1) Escavatore mini.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati

- 1) Addetto all'installazione di impianto automatico di irrigazione interrato;

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

DPI: addetto all'installazione di impianto automatico di irrigazione interrato;

Prescrizioni Organizzative

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

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore

- a) M.M.C. (elevata frequenza);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi

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

POSA DI GABBIONI E ALTRO ARREDO URBANO (SE PRESENTE) – sottofase

Lavoratori impegnati

Addetto alla posa

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

DPI: addetto alla posa di panchine, cestini, fontanelle e fioriere;

Prescrizioni Organizzative

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

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

- a) Scivolamenti, cadute a livello;
- b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi manuali;

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore

Attrezzi utilizzati dal lavoratore

Rischi generati dall'uso degli attrezzi

SMOBILIZZO DEL CANTIERE – fase

SMOBILIZZO DEL CANTIERE – sottofase

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

Macchine utilizzate

Autocarro; Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine

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

Lavoratori impegnati

Addetto allo smobilizzo del cantiere;

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

DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Organizzative

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

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore

Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore

Attrezzi manuali;
Smerigliatrice angolare (flessibile);
Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi

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

LAVORAZIONI E RELATIVE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Rischi derivanti dalle lavorazioni e dall'uso di macchine ed attrezzi

Elenco dei rischi

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

RISCHIO: "Caduta dall'alto"

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Scavo di splateamento; Scavo a sezione ristretta; Posa di conduttura idrica DI ALIMENTAZIONE in ghisa; Posa di conduttura idrica DI DISTRIBUZIONE in materie plastiche; Posa di organi di intercettazione e regolazione; Posa di conduttura elettrica; Esecuzione di protezioni elettriche; Posa di conduttura per videosorveglianza; Posa di conduttura fognaria; Scavo di pulizia e riprofilatura del terreno eseguito con mezzi meccanici;

Prescrizioni Esecutive

Accesso al fondo dello scavo. L'accesso al fondo dello scavo deve avvenire tramite appositi percorsi (scale a mano, scale ricavate nel terreno, rampe di accesso, ecc.). Nel caso si utilizzino scale a mano, devono sporgere a sufficienza oltre il piano di accesso e devono essere fissate stabilmente per impedire slittamenti o sbandamenti.

Accesso al fondo del pozzo di fondazione. L'accesso nei pozzi di fondazione deve essere predisposto con rampe di scale, anche verticali, purché sfalsate tra loro ed intervallate da pianerottoli di riposo posti a distanza non superiore a 4 metri l'uno dall'altro.

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

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

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

Nelle lavorazioni: Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici;

Prescrizioni Esecutive

Attrezzature anticaduta. L'utilizzo di attrezzature anticaduta per la demolizione di parti di costruzione come i solai deve essere effettuato determinando accuratamente la collocazione e la tipologia dei punti e/o linee di ancoraggio.

Mezzi meccanici. Le demolizioni con mezzi meccanici sono ammesse solo su parti isolate degli edifici e senza alcun intervento di manodopera sul manufatto compromesso dalla demolizione meccanizzata stessa.

Ponti di servizio. Le demolizioni effettuate con attrezzi manuali, dei muri aventi altezza superiore a 2 metri, devono essere effettuate utilizzando ponti di servizio indipendenti dall'opera da demolire.

Nelle lavorazioni: Montaggio ed installazione di giochi con strutture di supporto; Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione; Montaggio di capriate in legno; Montaggio di grossa orditura di tetto in legno; Realizzazione di opere di lattoneria; Montaggio di serramenti esterni; Ripresa di intonaci esterni; Montaggio di struttura prefabbricata in legno;

Prescrizioni Esecutive

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

Nelle lavorazioni: Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione;

Prescrizioni Esecutive

Parapetti di trattenuta. Qualora si verifichino situazioni che possono comportare la caduta da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore, di norma con dislivello maggiore di 2 metri, i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevato devono essere protetti con appositi parapetti di trattenuta.

Realizzazione dei pilastri. Prima della realizzazione dei pilastri lungo il bordo della costruzione si deve procedere alla realizzazione del ponteggio perimetrale munito di parapetto verso la parte esterna; in mancanza di ponti normali con montanti deve essere sistemato, in corrispondenza del piano raggiunto, un regolare ponte di sicurezza a sbalzo con larghezza utile di almeno 1,2 metri. Per la realizzazione dei pilastri è necessario servirsi degli appositi trabattelli.

Realizzazione dei solai. Durante la formazione dei solai si deve procedere ad eseguire le operazioni di carpenteria operando il più possibile dal solaio sottostante, con l'ausilio di scale, trabattelli, ponti mobili, ponti su cavalletti, ponti a telaio. Quando per il completamento delle operazioni si rende necessario accedere al piano di carpenteria prima che quest'ultimo sia completo di impalcato e quando si rende necessario operare al di sopra di strutture reticolari (travetti) per l'appoggio dei laterizi è necessario ricorrere all'impiego di sottopalchi o reti di sicurezza.

Vani liberi e rampe scale. I vani liberi all'interno della struttura devono essere coperti con materiale pedonabile o protetti su tutti i lati liberi con solido parapetto; anche le rampe delle scale in costruzione devono essere munite di parapetto.

e) Nelle lavorazioni: Montaggio di chiusure perimetrali con pannelli prefabbricati in c.a.; Montaggio di gradinate prefabbricate in c.a.;

Prescrizioni Organizzative

Istruzioni del fornitore. Le misure di sicurezza adottate contro il rischio di caduta dall'alto devono essere identificate tenendo conto delle istruzioni formulate dal fornitore dei prefabbricati. Tali istruzioni dovranno essere compatibili con le predisposizioni costruttive adottate in fase di progettazione e costruzione.

Prescrizioni Esecutive

Misure di sicurezza. Le misure di sicurezza da adottare, compatibilmente con le norme in vigore, possono consistere sostanzialmente in: a) impiego di opere provvisorie indipendenti dall'opera in costruzione quali: impalcature, ponteggi, ponti mobili, cestelli idraulici su carro; b) difese applicate alle strutture prefabbricate a piè d'opera quali: balconcini, mensole, parapetti, passerelle; c) protezione a piè d'opera delle aperture mediante parapetti o coperture provvisorie; d) reti di sicurezza; e) difese applicate alle strutture prefabbricate immediatamente dopo il loro montaggio; f) attrezzature di protezione anticaduta collegate a sistemi di ancoraggio progettati e definiti negli elementi prefabbricati, da adottare in assenza delle protezioni di cui sopra e fino alla loro completa installazione; g) scale a mano, scale verticali con gabbia di protezione, scale sviluppabili, castello metallico con rampe di scale prefabbricate, cestelli idraulici su carro, da adottare per l'accesso ai posti di lavoro sopraelevati.

Prescrizioni Organizzative

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

Prescrizioni Esecutive

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

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

Prescrizioni Organizzative

Preparazione e assemblaggio. Nella fase di preparazione e assemblaggio a terra dei singoli pezzi si deve tenere conto delle misure di sicurezza previste contro il rischio di caduta dall'alto e si devono organizzare gli elementi con le predisposizioni necessarie per la sicurezza di montaggio in quota.

Prescrizioni Esecutive

Misure di sicurezza. Le misure di sicurezza da adottare, compatibilmente con le norme in vigore, possono consistere sostanzialmente in: a) impiego di opere provvisorie indipendenti dall'opera in costruzione quali: impalcature, ponteggi, ponti mobili, cestelli idraulici su carro; b) difese applicate alle strutture a piè d'opera o contestualmente al montaggio quali: balconcini, mensole, parapetti, passerelle; c) protezione a piè d'opera delle aperture mediante parapetti o coperture provvisorie; d) reti di sicurezza; e) difese applicate alle strutture immediatamente dopo il loro montaggio quali reti,

posizionate all'interno e/o all'esterno dell'opera in corso di realizzazione, ancorate ai sistemi previsti in fase di progettazione e costruzione della carpenteria; f) attrezzature di protezione anticaduta collegate a sistemi di ancoraggio progettati e definiti negli elementi di carpenteria, da adottare in tutte le fasi transitorie di montaggio e di completamento delle protezioni; g) scale a mano, scale verticali con gabbia di protezione, scale sviluppabili, castello metallico con rampe di scale prefabbricate, cestelli idraulici su carro, da adottare per l'accesso ai posti di lavoro sopraelevati.

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

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

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Nelle lavorazioni: Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere; Realizzazione di passerella per attraversamento di scavi o spazi affacciati sul vuoto; Realizzazione di tettoia in legno a protezione delle postazioni di lavoro; Posa di conduttura idrica DI ALIMENTAZIONE in ghisa; Posa di conduttura idrica DI DISTRIBUZIONE in materie plastiche; Posa di organi di intercettazione e regolazione; Posa di conduttura elettrica; Esecuzione di protezioni elettriche; Posa di conduttura per videosorveglianza; Posa di conduttura fognaria; Montaggio ed installazione di giochi con strutture di supporto; Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione; Montaggio di capriate in legno; Montaggio di grossa orditura di tetto in legno; Montaggio di chiusure perimetrali con pannelli prefabbricati in c.a.; Impermeabilizzazione di coperture; Realizzazione di opere di lattoneria; Formazione di massetto per pavimenti interni; Realizzazione di tramezzature interne; Formazione intonaci interni (tradizionali); Tinteggiatura di superfici interne; Posa in opera di soglie, pedate, alzate in marmo; Montaggio di serramenti esterni; Posa di pavimenti per interni in ceramica; Montaggio di porte interne; Ripresa di intonaci esterni; Montaggio di struttura prefabbricata in legno; Montaggio di strutture verticali in acciaio; Montaggio di gradinate prefabbricate in c.a.; Smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Esecutive

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

Nelle lavorazioni: Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione con casseforme riutilizzabili;

Prescrizioni Esecutive

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

RISCHIO: Chimico

Rischi per la salute dei lavoratori per impiego di agenti chimici in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

a) Nelle lavorazioni: Formazione di massetto per pavimentazioni esterne; Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione; Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione; Getto in calcestruzzo per opere non strutturali; Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione; Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione; Formazione di massetto per pavimenti interni; Realizzazione di tramezzature interne; Formazione intonaci interni (tradizionali); Tinteggiatura di superfici interne; Posa in opera di soglie, pedate, alzate in marmo; Posa di pavimenti per interni in ceramica; Realizzazione di pavimentazione industriale in resine; Ripresa di intonaci esterni; Verniciatura a pennello di opere in ferro; Formazione di rasatura per pavimentazioni esterne; Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione con casseforme riutilizzabili; Formazione di massetto per pavimentazioni; Formazione di rasatura per pavimentazioni;

Misure tecniche e organizzative

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

RISCHIO: "Elettrocuzione"

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

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

- a) Nelle lavorazioni: Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Montaggio di apparecchi illuminanti;

Prescrizioni Organizzative

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

Riferimenti Normativi

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

RISCHIO: "Getti, schizzi"

Lesioni riguardanti qualsiasi parte del corpo durante i lavori, a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con utensili, con materiali, sostanze, prodotti, attrezzature che possono dare luogo a getti e/o schizzi pericolosi per la salute o alla proiezione di schegge.

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

- a) Nelle lavorazioni: Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione; Getto in calcestruzzo per opere non strutturali; Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione;

Prescrizioni Organizzative

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

RISCHIO: "Inalazione polveri, fibre"

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE

Nelle lavorazioni: Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici;

Prescrizioni Esecutive

Irrorazione delle superfici. Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta e curando che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.

Prescrizioni Esecutive

Irrorazione delle superfici. Durante i lavori di scavo si deve provvedere a ridurre il sollevamento di polveri e fibre, irrorando periodicamente con acqua le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.

RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"

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

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Nelle lavorazioni: Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere; Realizzazione della viabilità del cantiere; Scavo di pulizia e riprofilatura del terreno eseguito con mezzi meccanici; Rinterro di scavo eseguito a macchina; Realizzazione di vespaio areato in pietrame;

Prescrizioni Esecutive

Presenza di manodopera. Nei lavori di scavo con mezzi meccanici non devono essere eseguiti altri lavori che comportano la presenza di manodopera nel campo di azione dell'escavatore.

Riferimenti Normativi

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

Nelle lavorazioni: Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie;

Prescrizioni Esecutive

Individuazione della zona di abbattimento. Al fine di stabilire l'ampiezza della zona di abbattimento (cioè la zona di caduta della pianta e/o dei rami) e della zona di pericolo, l'addetto all'abbattimento prima di effettuare il taglio valuta le caratteristiche costitutive della pianta in relazione alle caratteristiche del terreno (pendenza, ostacoli, copertura vegetale).

Segnalazione della zona di abbattimento. Tutti i lavoratori che lavorano nelle vicinanze sono avvisati a voce, o con altri sistemi, in modo che questi sospendano le operazioni fino a che la pianta non sia caduta a terra e non sia cessato il pericolo. La zona di pericolo e di abbattimento è sorvegliata o segnalata in modo tale da evitare che qualcuno si trovi in dette aree.

Nelle lavorazioni: Scavo di splattamento; Scavo a sezione ristretta; Rinterro di scavo eseguito a macchina; Formazione di percorsi pedonali in misto granulare;

Prescrizioni Esecutive

Presenza di manodopera. Nei lavori di scavo con mezzi meccanici non devono essere eseguiti altri lavori che comportano la presenza di manodopera nel campo di azione dell'escavatore.

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118. d) Nelle lavorazioni: Posa di pali per pubblica illuminazione;

Prescrizioni Organizzative

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

Presegnalazione di inizio intervento. In caso di presegnalazione di inizio intervento tramite sbandieramento devono essere rispettate le seguenti precauzioni: a) nella scelta del punto di inizio dell'attività di sbandieramento devono essere privilegiati i tratti in rettilineo

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

Regolamentazione del traffico. Per la regolamentazione del senso unico alternato, quando non sono utilizzati sistemi semaforici temporizzati, i movieri devono rispettare le seguenti precauzioni: a) i movieri si devono posizionare in posizione anticipata rispetto al raccordo obliquo ed in particolare, per le strade tipo "C" ed "F" extraurbane, dopo il segnale di "strettoia", avendo costantemente cura di esporsi il meno possibile al traffico veicolare; b) nel caso in cui queste attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, i movieri devono essere avvicendati nei compiti da altri operatori; c) tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati come movieri si tengono in contatto tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; d) le fermate dei veicoli in transito con movieri, sono comunque effettuate adottando le dovute cautele per evitare i rischi conseguenti al formarsi di code.

Prescrizioni Esecutive

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

Riferimenti Normativi

D.M. 4 marzo 2013, Allegato I; D.M. 4 marzo 2013, Allegato II.

RISCHIO: "M.M.C." – elevata frequenza

Lesioni relative all'apparato scheletrico e/o muscolare durante la movimentazione manuale dei carichi mediante movimenti ripetitivi ad elevata frequenza degli arti superiori (mani, polsi, braccia, spalle). Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

a) Nelle lavorazioni: Installazione di impianto automatico di irrigazione interrato;

Misure tecniche e organizzative

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

RISCHIO: "M.M.C." – sollevamento e trasporto

Lesioni relative all'apparato scheletrico e/o muscolare durante la movimentazione manuale dei carichi con operazioni di trasporto o sostegno comprese le azioni di sollevare e deporre i carichi. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

a) Nelle lavorazioni: Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione della viabilità del cantiere; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici; Rimozione di recinzioni e cancelli; Rinterro di scavo eseguito a mano; Formazione di massetto per pavimentazioni esterne; Montaggio ed installazione di giochi con strutture di supporto; Posa di panchine, cestini, fioriere,...; Realizzazione di vespaio areato in pietrame; Getto in calcestruzzo per opere non strutturali; Montaggio di grossa orditura

di tetto in legno; Realizzazione di tramezzature interne; Posa in opera di soglie, pedate, alzate in marmo; Montaggio di serramenti esterni; Montaggio di porte interne; Formazione di percorsi pedonali in calcestruzzo grigliato; Formazione di massetto per pavimentazioni; Montaggio di strutture verticali in acciaio;

Misure tecniche e organizzative

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

RISCHIO: "Punture, tagli, abrasioni"

Lesioni per punture, tagli, abrasioni di parte del corpo per contatto accidentale dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

a) Nelle lavorazioni: Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione; Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione; Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione con casseforme riutilizzabili; Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione;

Prescrizioni Esecutive

Ferri d'attesa. I ferri d'attesa delle strutture in c.a. devono essere protetti contro il contatto accidentale; la protezione può essere ottenuta attraverso la conformazione dei ferri o con l'apposizione di una copertura in materiale resistente.

Disarmo. Prima di permettere l'accesso alle zone in cui è stato effettuato il disarmo delle strutture si deve provvedere alla rimozione di tutti i chiodi e di tutte le punte.

RISCHIO: R.O.A. – operazione di saldatura

Lesioni localizzate agli occhi durante le lavorazioni di saldatura, taglio termico e altre attività che comportano emissione di radiazioni ottiche artificiali. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

a) Nelle lavorazioni: Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere; Realizzazione di impianto idrico del cantiere; Rimozione di recinzioni e cancelli; Esecuzione di protezioni elettriche; Montaggio di strutture verticali in acciaio;

Misure tecniche e organizzative

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

Dispositivi di protezione individuale

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

RISCHIO: Rumore

Danni all'apparato uditivo causati da prolungata esposizione al rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

a) Nelle lavorazioni: Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie; Taglio di arbusti e vegetazione in genere; Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione; Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione; Impermeabilizzazione di coperture; Realizzazione di tramezzature interne; Realizzazione di pavimentazione industriale in resine;

Nelle macchine: Dumper;

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

Misure tecniche e organizzative

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

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

Dispositivi di protezione individuale

Devono essere forniti: a) otoprotettori.

b) Nelle lavorazioni: Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici; Rimozione di recinzioni e cancelli; Rinfianco con sabbia eseguito a mano; Sverniciatura di opere in ferro con smerigliatrice; Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione con casseforme riutilizzabili;

Nelle macchine: Dumper; Escavatore con martello demolitore; Rullo compressore;

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

Misure tecniche e organizzative

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

Dispositivi di protezione individuale

Devono essere forniti: a) otoprotettori.

c) Nelle lavorazioni: Montaggio ed installazione di giochi con strutture di supporto; Posa di pali per pubblica illuminazione; Formazione intonaci interni (tradizionali); Ripresa di intonaci esterni; Formazione di percorsi pedonali in misto granulare;

Nelle macchine: Autocarro; Pala meccanica; Autogru; Escavatore; Autocarro con gru; Pala meccanica (minipala);

Carrello elevatore; Escavatore mini; Autocarro con cestello; Autobetoniera; Autopompa per cls; Gru a torre;

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

Misure tecniche e organizzative

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

d) Nelle lavorazioni: Montaggio di capriate in legno; Posa di pavimenti per interni in ceramica; Montaggio di struttura prefabbricata in legno;

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

Misure tecniche e organizzative

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

Dispositivi di protezione individuale

Devono essere forniti: a) otoprotettori.

e) Nelle lavorazioni: Montaggio di grossa orditura di tetto in legno;

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

Misure tecniche e organizzative

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

RISCHIO: "Scivolamenti, cadute a livello"

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

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

a) Nelle lavorazioni: Scavo di pulizia e riprofilatura del terreno eseguito con mezzi meccanici; Posa di panchine, cestini, fioriere,...; Formazione di tappeto erboso; Messa a dimora di piante;

IL GIARDINO DELL'ABBRACCIO – Lavori di riqualificazione dell'area a verde in via Palandra, località Vignole – Quarrata (PT)

Prescrizioni Esecutive

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

Percorsi pedonali. I percorsi pedonali devono essere sempre mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie, ecc. Ostacoli fissi. Gli ostacoli fissi devono essere convenientemente segnalati o protetti.

RISCHIO: "Seppellimento, sprofondamento"

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

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE:

Nelle lavorazioni: Scavo di splateamento; Scavo a sezione ristretta;

Prescrizioni Esecutive

Armature del fronte. Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno. Divieto di depositi sui bordi. E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 120.

Nelle lavorazioni: Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici;

Prescrizioni Esecutive

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

Opere di sostegno. Prima delle operazioni di demolizione si deve procedere alla verifica delle condizioni della struttura da demolire ed alla eventuale realizzazione delle opere di sostegno necessarie a garantire la stabilità dell'opera durante le lavorazioni.

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 151.

Nelle lavorazioni: Scavo di pulizia e riprofilatura del terreno eseguito con mezzi meccanici;

Prescrizioni Esecutive

Armature del fronte. Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno. Divieto di depositi sui bordi. E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 120.

RISCHIO: Vibrazioni

Danni all'apparato scheletrico e muscolare causate dalle vibrazioni trasmesse al lavoratore da macchine o attrezzature. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

IL GIARDINO DELL'ABBRACCIO – Lavori di riqualificazione dell'area a verde in via Palandra, località Vignole – Quarrata (PT)

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

a) Nelle lavorazioni: Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie; Taglio di arbusti e vegetazione in genere; Montaggio di capriate in legno; Realizzazione di pavimentazione industriale in resine;

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

Misure tecniche e organizzative

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

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

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

Dispositivi di protezione individuale

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

Nelle lavorazioni: Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Demolizione di strutture in muratura eseguita con mezzi meccanici; Rimozione di recinzioni e cancelli; Rinfianco con sabbia eseguito a mano; Montaggio di struttura prefabbricata in legno;

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

Misure tecniche e organizzative

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

Dispositivi di protezione individuale

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

Nelle lavorazioni: Montaggio di grossa orditura di tetto in legno;

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

Misure tecniche e organizzative

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

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

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

Dispositivi di protezione individuale

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

Nelle lavorazioni: Posa di pavimenti per interni in ceramica; Sverniciatura di opere in ferro con smerigliatrice;

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

Misure tecniche e organizzative

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.
Nelle macchine: Autocarro; Autogru; Autocarro con gru; Autocarro con cestello; Autobetoniera; Autopompa per cls;

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

Misure tecniche e organizzative

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.
Nelle macchine: Pala meccanica; Escavatore; Dumper;

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

Misure tecniche e organizzative

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

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

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

Dispositivi di protezione individuale

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

g) Nelle macchine: Pala meccanica; Escavatore; Dumper; Escavatore con martello demolitore; Pala meccanica (minipala); Carrello elevatore; Escavatore mini; Rullo compressore;

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

Misure tecniche e organizzative

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

Dispositivi di protezione individuale

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

MACCHINE UTILIZZATE NELLE LAVORAZIONI

DOPO L’AFFIDAMENTO DELLA GARA, LE DITTE ESECUTRICI DOVRANNO FORNIRE IL LORO PIANO OPERATIVO PER LA SICUREZZA. IN QUESTO DOVRANNO ESSERE INDICATE LE MACCHINE CHE INTENDONO UTILIZZARE PER LE LAVORAZIONI CON LE RELATIVE SPECIFICHE. SUCCESSIVAMENTE VERRA’ AGGIORNATO IL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO.

COORDINAMENTO GENERALE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

GESTIONE DELLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

Il principio di prevenzione posto a base del controllo delle interferenze tra le attività consiste nello spaziarle quanto più possibile sia sotto l’aspetto temporale che logistico, al fine di creare le migliori condizioni atte ad impedirne la loro insorgenza.

La cronologia e la dislocazione delle varie attività lavorative che concorrono alla realizzazione dell’opera rappresentano dunque un aspetto essenziale per lo sviluppo della sicurezza del cantiere. Secondo questo principio, compatibilmente con il rispetto dello sviluppo tecnico e operativo delle opere, è stato sviluppato il cronoprogramma dei lavori ed layout di cantiere che rappresentano una buona parte di tutta la pianificazione e progettazione della sicurezza di un cantiere.

In generale, comunque, ai fini della sicurezza le misure di controllo delle interferenze da applicare dovranno essere le seguenti:

- per lo sviluppo delle attività deve essere individuata un’accorta disposizione temporale su cui si basa il programma dei lavori allegato al presente documento.
- le attività dovranno sempre svolgersi secondo la loro naturale successione;
- non si dovranno forzare i tempi naturali di esecuzione;
- non si dovrà avviare alcuna fase di lavoro che richieda l’uso di risorse non disponibili o che, benché presenti, non siano state del tutto rilasciate da precedenti attività; non si potrà pertanto avviare alcuna attività di lavoro in quota senza la costruzione di opere provvisorie, ed anche durante l’allestimento del ponteggio non si dovrà consentire che altri lavoratori possano utilizzarlo, nemmeno in modo parziale per i piani già allestiti.
- tutte le postazioni di lavoro fisse si svolgeranno in aree specificamente riservate protette con tettoie se soggette al passaggio aereo di carichi in sollevamento.
- al fine di minimizzare la movimentazione dei materiali all’interno del cantiere, lo stoccaggio degli stessi sarà realizzato in aree ben precise.

Le interferenze che, malgrado i richiamati principi di prevenzione, si dovessero verificare, saranno specificatamente valutate prima della loro esecuzione in cantiere, al fine di potenziare le procedure di sicurezza e controllo e di impartire ulteriori indicazioni ai lavoratori.

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

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

In cantiere si dovrà garantire il corretto uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi dei seguenti apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva. Allo scopo, il soggetto tenuto alla loro messa a disposizione dovrà garantirne l’efficienza e la conformità alle norme di prevenzione infortuni per tutto il periodo in cui saranno necessari all’esecuzione dei lavori. Inoltre, dovrà provvedere a mantenere il cantiere in buon ordine, senza oggetti, mezzi o attrezzature incustodite che possano essere da ostacolo e in condizioni di salubrità.

- compressore;

- gruppo elettrogeno;
- macchine movimento terra;
- motosaldatrice;
- impianti di cantiere (idrico, elettrico, etc.);
- servizi igienico-assistenziali;
- zone di carico e scarico;
- zone di stoccaggio materiali e forniture;
- zone di raccolta e stoccaggio rifiuti;
- parcheggi e viabilità.

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

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

DISPOSIZIONI PER LA COOPERAZIONE E IL COORDINAMENTO TRA I DATORI DI LAVORO

Il coordinatore per l'esecuzione avrà 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 per l'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 PSC.

Nell'ambito di questo coordinamento, sarà compito dell'impresa appaltatrice trasmettere alle imprese fornitrici e subappaltatrici, la documentazione della sicurezza, comprese tutte le decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza ed i sopralluoghi svolti dal responsabile dell'impresa assieme al coordinatore per l'esecuzione. Le imprese appaltatrici dovranno documentare, al coordinatore per l'esecuzione, l'adempimento a queste prescrizioni mediante la presentazione delle ricevute di consegna previste dal piano e dai verbali di riunione firmate dai suoi subappaltatori e/o fornitori.

Il coordinatore per l'esecuzione si riserva il diritto di verificare presso le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere che queste informazioni siano effettivamente giunte loro da parte della ditta appaltatrice.

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria, in caso di affidamento dei lavori ad imprese subappaltatrici o a lavoratori autonomi, prima dell'inizio dei lavori dovrà trasmettere, ai sensi dell'articolo 101 comma 2 del Decreto Legislativo 81/2008, il presente PSC alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi, unitamente al proprio POS.

Il POS dell'impresa affidataria, oltre ai contenuti minimi previsti dall'allegato XV al Decreto Legislativo 81/2008 ed a quanto prescritto nel presente PSC, dovrà indicare le scelte autonome e le relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori.

Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice dovrà trasmettere, ai sensi dell'articolo 101 comma 3 del Decreto Legislativo 81/2008, il proprio piano operativo di sicurezza all'impresa affidataria, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmetterà al coordinatore per l'esecuzione. I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione.

Il POS dell'impresa affidataria dovrà essere integrato con i piani operativi delle imprese subappaltatrici e/o fornitrici in opera eventualmente partecipanti all'esecuzione dell'opera.

Il coordinatore per l'esecuzione dovrà verificare l'idoneità, sia del piano operativo della impresa affidataria sia di quelli delle altre imprese subappaltatrici e/o fornitrici, trasmettendo, sia in caso di verifica positiva sia in caso di verifica negativa, apposita comunicazione all'impresa interessata ed a quella affidataria.

L'impresa affidataria dovrà esplicitare nel POS, come procedure complementari e di dettaglio i seguenti argomenti:

- l'identificazione dei subappalti/forniture in opera /noli, previsti in cantiere;
- l'identificazione dei macchinari/attrezzature previste, con indicazione del relativo fornitore;
- l'indicazione del/i nominativo/i dei responsabili dell'attuazione delle misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, di:
 - apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva;
 - le modalità di utilizzo, anche a titolo gratuito, di attrezzature di proprietà di altre imprese o lavoratori autonomi che concorreranno alla realizzazione della presente opera, che dovrà essere preventivamente concordato tra le imprese mediante la compilazione di idoneo modulo. In tale modulo dovrà risultare evidente l'oggetto del comodato ed i controlli effettuati per dimostrare la rispondenza alle norme di legge sia al momento della consegna che nelle fasi di utilizzo.

Le modalità organizzative della cooperazione e reciproca informazione dovranno svilupparsi secondo i seguenti parametri minimi:

- In situazione ordinaria, mediante una riunione periodica bisettimanale di programmazione e coordinamento, alla presenza di tutti i responsabili delle imprese a vario titolo presenti in cantiere, nonché dei lavoratori autonomi.
- In situazione straordinaria mediante una specifica riunione di programmazione e coordinamento straordinaria, per:
 - modifiche organizzative;
 - modifiche progettuali;
 - varianti in corso d'opera;
 - modifiche procedurali;
 - introduzione di nuova tecnologia non prevista all'interno del PSC e/o del POS;
 - introduzione di macchine e attrezzature non previste all'interno del PSC;

Durante le riunioni, il CSE effettuerà il coordinamento in cantiere, con redazione di verbale firmato da tutti i presenti, avendo cura di sfasare, ove possibile, tutte le attività interferenti. In quella sede sarà opportuno concordare i tempi esatti e le procedure di esecuzione delle singole lavorazioni, analizzare i rischi e stabilire le conseguenti misure organizzative e tecniche da intraprendere.

La prima riunione sarà finalizzata ad illustrare all'impresa incaricata dei lavori il piano di sicurezza, ad effettuare un sopralluogo in cantiere, ad organizzare e coordinare le prime fasi lavorative (allestimento area di cantiere, predisposizione impianto elettrico di cantiere e opere provvisoriale) con l'eventuale presenza di lavoratori autonomi (es. impiantista elettrico). In tale occasione sarà inoltre analizzato il programma dei lavori redatto dall'impresa esecutrice per poter individuare le interferenze fra le diverse lavorazioni:

- per le interferenze incompatibili deve essere indicato lo sfasamento temporale e/o spaziale necessario; - per le lavorazioni interferenti ma compatibili si deve indicare le misure di sicurezza integrative.

Nelle successive riunioni e comunque prima dell'inizio di ogni nuova lavorazione, si dovrà effettuare una dettagliata analisi dei metodi di lavoro, con riferimento alla manodopera impiegata, comprensiva dei mezzi, attrezzi e materiali utilizzati. Si analizzeranno nel dettaglio i rischi con riferimento a quelli individuati nel piano di sicurezza e coordinamento ed a quelli eventuali specifici di lavorazione. Si indicherà la progressione dei lavori integrando dove del caso, la descrizione con riferimenti grafici.

Nell'ambito di tali attività di cooperazione e coordinamento, ove per qualsiasi motivo le imprese/lavoratori autonomi subaffidatari, non partecipino alle riunioni di coordinamento, sarà compito dell'impresa affidataria trasmettere alle imprese/lavoratori autonomi subaffidatari la documentazione della sicurezza, compresi i verbali con le risultanze delle decisioni assunte durante le riunioni di coordinamento.

L'impresa affidataria dovrà documentare, al CSE, l'adempimento alle presenti prescrizioni mediante la presentazione di copia dei verbali di riunione firmate dai suoi subappaltatori e/o fornitori.

AL FINE DI VERIFICARE, CONTROLLARE E COORDINARE LE IMPRESE ESECUTRICI E I LAVORATORI AUTONOMI, DURANTE LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA, IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI, RICONOSCE COME OPERANTI IN CANTIERE QUELLE DITTE INDICATE NELLE NOTIFICHE PRELIMINARI TRASMESSE ALLA ASSL E ALL'ISPettorato DEL LAVORO DA PARTE DEL RESPONSABILE DEI LAVORI E QUELLE COMUNICATE DALL'IMPRESA APPALTANTE PER ISCRITTO AL DL/CSE I QUALI RILASCIANO IL NULLAOSTA AL SUBAPPALTO/ FORNITURA.

ORGANIZZAZIONE SERVIZI DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

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

Come disposto dall'All. XV del D.Lgs. 81/08, nel cantiere dovrà sempre essere presente almeno un addetto al pronto soccorso, alla prevenzione incendi ed alla evacuazione, che dovranno essere indicati nella sezione specifica del POS dell'Impresa Affidataria. Tali addetti dovranno essere in possesso degli attestati di partecipazione allo specifico corso, i quali saranno presentati, prima dell'inizio dei lavori, al Direttore Tecnico di cantiere, al Coordinatore in fase di esecuzione e a chiunque altro li richieda.

Inoltre, ai sensi del punto 2.1.2, lettera h, dell'All. XV del D.Lgs. 81/08 si rende necessaria la presenza di un mezzo di comunicazione idoneo al fine di attivare rapidamente le strutture previste sul territorio al servizio di pronto soccorso e prevenzione incendi. E' bene che tale dispositivo sia segnalato con l'apposito cartello.

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa Appaltatrice deve nominare ed istruire adeguatamente le seguenti figure addette alla gestione delle emergenze. In cantiere viene affisso il cartello con i nominativi degli incaricati presenti in cantiere: tale elenco deve essere aggiornato in funzione delle imprese presenti. **ATTENZIONE:** l'elenco è formulato in modo tale che, in caso di assenze, l'incarico dell'addetto da sostituire sia coperto dal successivo.

In situazione di emergenza (incendio, infortunio, calamità) il lavoratore dovrà chiamare l'addetto all'emergenza che si attiverà secondo le indicazioni sotto riportate. Solo in assenza dell'addetto all'emergenza il lavoratore potrà attivare la procedura descritta in seguito nelle "procedure e regole comportamentali", redatte secondo le indicazioni del D.M. 10 marzo 1998 "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro".

ASSISTENZA SANITARIA E PRIMO SOCCORSO

Procedura comportamentale e Istruzioni L'addetto al primo soccorso DEVE:

- chiamare il Sistema di Emergenza del Servizio Sanitario Nazionale componendo il numero telefonico 118;
- rispondere con calma alle domande dell'operatore che gli richiederà:
- indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci
- tipo di incidente: numero dei feriti, loro stato (coscienza, respiro, tipo di trauma) descrizione sintetica della situazione, possibile causa che ha scatenato l'evento, ecc.
- cognome e nome, proprio recapito telefonico;
- non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore;
- conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.

Regole comportamentali

- Seguire i consigli dell'operatore della Centrale Operativa 118
- Prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio, ecc.) ed agire in condizioni di sicurezza
- Evitare di spostare l'infortunato e di agire in alcun modo su di esso, a meno che non sia stato espressamente indicato dall'operatore della Centrale Operativa

- Osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire. Se possibile, è necessario capire se l'infortunato, in sequenza: è cosciente, respira, ha battito cardiaco
- Se possibile, indossare i guanti riposti nella cassetta di pronto soccorso presente in cantiere □
Incoraggiare e rassicurare il paziente
- Inviare, se necessario, una persona ad attendere l'ambulanza in un luogo facilmente individuabile
- Assicurarsi che il percorso per l'accesso dei soccorritori e della lettiga sia libero da ostacoli.

Come disposto dal D. 388/03, All. 1 "Contenuti minimi della cassetta di pronto soccorso", all'interno della baracca adibita a spogliatoio del cantiere sarà presente una cassetta di pronto soccorso contenente: □ Guanti sterili monouso (5 paia)

- Visiera paraschizzi
- Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1)
- Flacone di soluzione fisiologica (sodio-cloruro 0,9%) da 500 ml (3)
- Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10)
- Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2)
- Teli sterili monouso (2)
- Pinzette da medicazioni sterili monouso (2)
- Confezione di rete elastica di misura media (1)
- Confezione di cotone idrofilo (1)
- Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2)
- Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2)
- Un paio di forbici
- Lacci emostatici (3)
- Ghiaccio pronto uso (2 confezioni)
- Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2)
- Termometro
- Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa

Tutti i lavoratori operanti in cantiere saranno sottoposti, con la periodicità individuata dalle norme sull'igiene del lavoro, agli accertamenti sanitari preventivi e periodici obbligatori in relazione alla loro esposizione a rischi specifici. Tutti coloro che operano in cantiere dovranno avere la copertura vaccinale.

PREVENZIONE INCENDI

Procedura comportamentale e Istruzioni

L'addetto alla prevenzione incendi DEVE chiamare i VIGILI DEL FUOCO componendo il numero telefonico 115 (Il 115 è un servizio pubblico gratuito di pronto intervento in caso di incendio, attivo 24 ore su 24 e 7 giorni su 7).

Per riuscire ad operare correttamente, la Centrale Operativa 115 ha la necessità di capire DOVE è successo COSA, pertanto OCCORRE rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che richiederà:

- indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci
- informazioni sull'incendio: descrizione sintetica della situazione, numero dei feriti, loro stato, ecc.
- cognome e nome, proprio recapito telefonico;
- di non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore;
- conclusa la telefonata, di lasciare libero il telefono per poter essere richiamati.

Regole comportamentali

IL GIARDINO DELL'ABBRACCIO – Lavori di riqualificazione dell'area a verde in via Palandra, località Vignole – Quarrata (PT)

- Attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere e comunque lontano dall'incendio.
- Informare tutte le persone presenti del pericolo utilizzando i dispositivi di allarme.
- Accertarsi che tutte le persone vadano in luoghi sicuri, seguendo le vie di fuga ed i cartelli "Uscita di sicurezza".
- In caso di piccole bruciature, è necessario raffreddare subito la parte bruciata, con acqua o ghiaccio (che si trovano all'interno della cassetta di pronto soccorso del cantiere) per 10-15 minuti.
- Mantenere la calma: non urlare, non correre, non spintonare il vicino;
- Abbandonare il cantiere prelevando al massimo gli effetti personali e solo se possibile in sicurezza;
- Non chiudere a chiave alcuna porta;
- Percorrere esclusivamente i percorsi e le uscite segnalate recandosi al punto di raccolta esterno convenuto e sottostare alla verifica dell'avvenuta completa evacuazione □ Osservare le indicazioni della squadra d'emergenza.

Piano di emergenza

Prima dell'inizio dei lavori dovrà individuarsi un'area classificata quale LUOGO SICURO, in questa area infatti è prevista la sola manovra dei mezzi di cantiere: le vie di fuga per raggiungere tale luogo sono indicate nella planimetria di cantiere.

Si sottolinea che il suddetto luogo costituisce il PUNTO DI RADUNO in caso di emergenza, in modo che il preposto possa assicurarsi della presenza e salute di tutti i lavoratori presenti in cantiere: in planimetria sono indicate alcune vie di fuga possibili, ma ciò non esclude l'alternativa di percorso da parte dei lavoratori nel caso in cui ve ne siano altri considerati meno rischiosi.

In caso di allarme, che verrà dato inevitabilmente a voce, tutti i lavoratori si ritroveranno in questo spazio ed il capo cantiere procederà al censimento delle persone affinché si possa verificare l'assenza di qualche lavoratore. Il lavoratore che, in caso di pericolo grave e immediato, si allontana dal luogo di lavoro, non può subire pregiudizio o qualsiasi conseguenza dannosa, come disposto dal D. Lgs 81/08 art. 44.

Fino a quando non sarà precisato che l'emergenza è rientrata, tutte le maestranze dovranno astenersi dalle lavorazioni e coadiuvare gli addetti all'emergenza nel caso in cui siano gli stessi a chiederlo.

Ad ogni impresa verrà esplicitamente richiesto di compilare un apposito modulo con il quale vengono fornite le necessarie informazioni relative alla situazione delle sostanze infiammabili e alla personale dotazione di dispositivi antincendio.

Al segnale di evacuazione tutto il personale deve abbandonare i luoghi di lavoro utilizzando le vie e le uscite di emergenza appositamente predisposte.

ATTENZIONE: LASCIARE LIBERI GLI ACCESSI AL CANTIERE DAI MEZZI DI LAVORO E DALLE ATTREZZATURE, ANCHE NELLE ORE IN CUI IL CANTIERE E' CHIUSO.

CONCLUSIONI GENERALI

La presente Relazione, come previsto dall'art. 24 comma 3 del Regolamento n. 207/2010, tuttora vigente, è consegnata come elaborato del progetto definitivo-esecutivo. Essa rappresenta e raccoglie tutte le valutazioni effettuate in questa sede progettuale sui rischi che il cantiere potrà generare e le misure organizzative da intraprendere per eliminare o comunque minimizzare la probabilità che tali rischi si manifestino e creino dei danni per la salute dei lavoratori, nonché dell'ambiente e delle persone circostanti al cantiere stesso.

Il sistema della sicurezza è stato realizzato sia attraverso precise scelte progettuali già dal progettista, che ha individuato le tecniche, i materiali e le modalità realizzative più efficaci a tal fine, sia attraverso scelte organizzative dello scrivente che investono la sfera dell'allestimento dei cantieri logistici e operativi, nonché quella della pianificazione spaziale e temporale dei lavori.

Questo sistema di scelte, che nel dettaglio delle istruzioni operative è ampiamente illustrato nella presente relazione, è più efficacemente e sinteticamente rappresentato negli elaborati grafici previsti a corredo della relazione (punto 2.1.2 lett. i e punto 2.1.4 dell'Allegato XV al D.Lgs. n. 81/08) posti all'interno del progetto stesso:

- Cronoprogramma dei lavori (Diagramma di Gantt), distinto per i singoli ambiti operativi, elaborato con cadenza settimanale, fornito sia con riferimento alle singole lavorazioni che con riferimento alle parti d'opera;
- Layout Sicurezza riportante la planimetria del cantiere operativo e lo schema tipo della planimetria del cantiere logistico

I cronoprogrammi sono stati redatti ipotizzando di realizzare i lavori dei diversi ambiti lavorativi non contemporaneamente, ma in sequenza temporale, per ridurre al minimo le criticità derivanti da eventuali interferenze e per ottimizzare l'utilizzo delle risorse dell'impresa appaltatrice (in termini di apprestamenti, lavoratori, macchine ed eventuali ditte specializzate subappaltatrici) e considerando inoltre un'ipotesi di organizzazione delle squadre di lavoro che vede, anche in funzione delle quantità e della complessità delle lavorazioni da eseguire, nonché degli spazi in cui operare, massimo due squadre contemporaneamente presenti.

Sono inoltre allegati alla presente relazione, da considerarsi parte integrante del Piano di Sicurezza e Coordinamento, come previsto al punto 2.1.2 del citato allegato XV, rispettivamente alla lett. I, il seguente elaborato progettuale:

- Stima dei costi della sicurezza (*).

() In merito alla stima dei costi della sicurezza, nel quadro economico, viene individuata una cifra – corrispondente all'1,5% dell'importo lavori complessivo – destinata all'elenco misure anticovid-19 per cantieri pubblici come da Delibera n. 645 del 25/05/2020.*

Si rimanda a valutazioni successive l'approfondimento degli adempimenti in materia di misure anti-contagio da Covid-19; tali valutazioni saranno contestuali al periodo di inizio lavori e saranno valutate in base alle prescrizioni vigenti in tale momento.

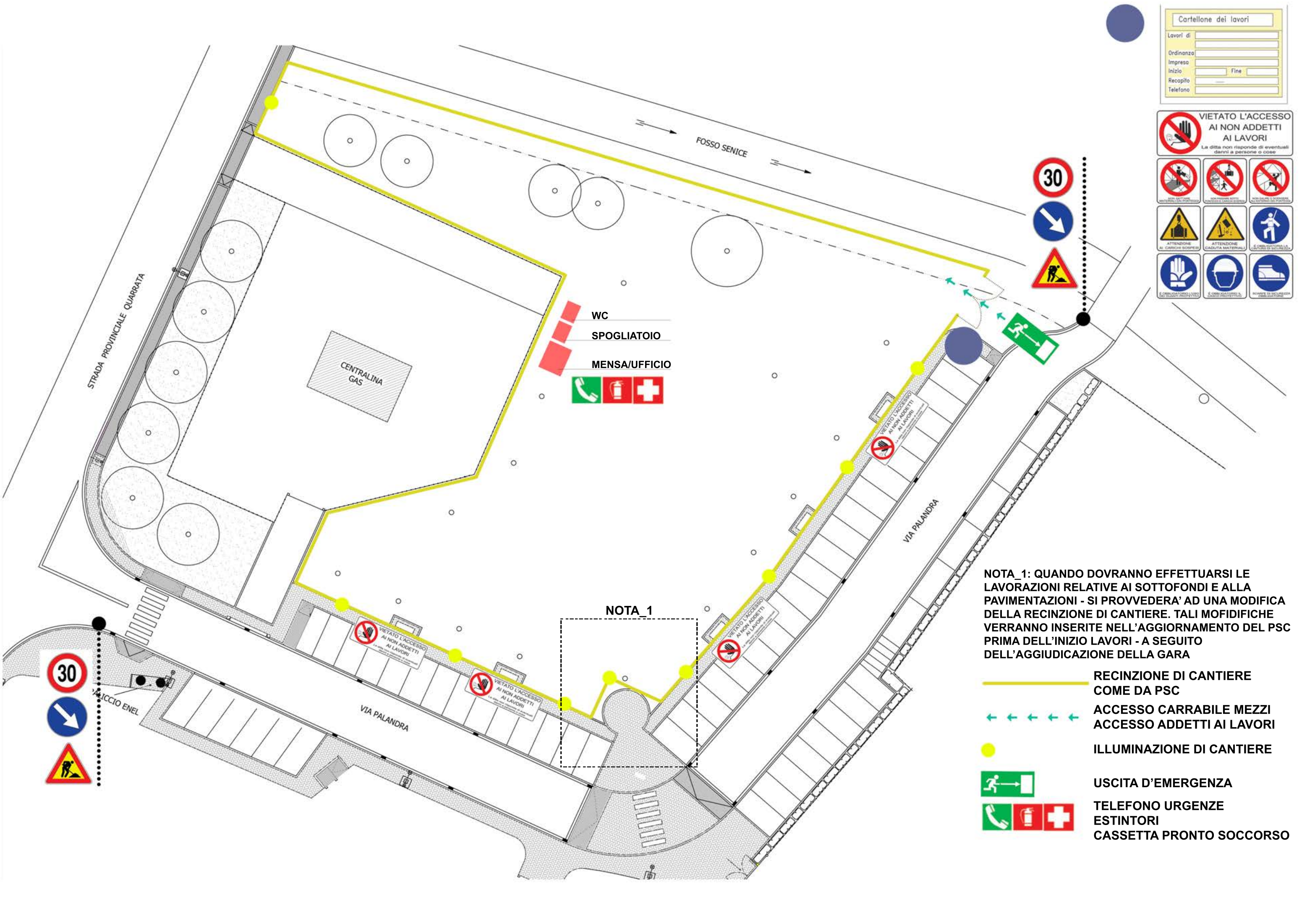
NUM.	CODICE	DISEGNAZIONE LAVORI	U.M.	MISURAZIONI				TEMPO	Q.TA'	IMPORTI	
				PAR. UG	LUNGH.	LARG.	H/M			UNITARIO	TOTALE
1	TOS21_17.N05.002.014	NOLEGGI OPERE PROVVISORIALI previste nel PSC (Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. a))									
	TOS21_17.N05.002.014	Montaggio di recinzione area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna – con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 + basamento in cemento, incluso nolo per il primo mese.	CAD	82,86	290			2	165,7142857	7,02 €	1.162,64 €
	TOS21_17.N05.002.017	Smontaggio di recinzione per area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna – con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 con basamento in cemento.	CAD	82,86	290			2	165,7142857	7,02 €	1.162,64 €
	TOTALE										2.325,29 €
2	TOS21_17.N06	NOLEGGI PER ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. a) e c))									
	TOS21_17.N06.004.002	Box prefabbricati di cantiere composti da: struttura di base sollevata da terra e avente struttura portante in profilati metallici, copertura e tamponatura con pannelli sandwich autoportanti in lamiera zincata con interposto isolante, pavimentazione in PVC su supporto in legno idrofugo, infissi in alluminio anodizzato, impianto elettrico, impianto termico, impianto idrico (acqua calda e fredda) e fognario; esclusi allacciamenti e realizzazione basamento- compreso montaggio e smontaggio.	CAD					1		437,00 €	437,00 €
	TOS21_17.N06.004.013	Ad uso spogliatoio dotato di armadietti a due scomparti, dim. m. 2,40x6,40x2,40 - nolo mensile Adibito a servizi igienici di dimensioni cm 240x450x240, - noleggio mensile	CAD					1		210,14 €	210,14 €
	TOTALE										647,14 €
3	TOS21_17.N07	NOLEGGI DI MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. d))									
	TOS21_17.N07.002.015	Noleggio segnaletica cantieristica di divieto, obbligo, pericolo, sicurezza da parete, in alluminio, di forma rettangolare, dimensione mm 180x120, spessore mm 0,5, distanza lettura max 4 metri, per un mese.	CAD					2		28,75 €	57,50 €
	TOTALE										57,50 €
4	TOS21_17.P03	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI) previsti nel PSC per lavorazioni interferenti (Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. b))									
	TOS21_17.P03.001.010	Elmetto in polietilene alta densità, visiera, scanalature laterali per attacco di cuffie e visiere, senza fori di ventilazione, con bardatura interna e fascia antisudore conforme UNI EN 397:2013.	CAD						6	12,08 €	72,48 €
	TOS21_17.P03.001.011	Cinturino sottotono in pelle a 2 cardini con cinghie metalliche e lunghezza regolabile	CAD						6	7,47 €	44,82 €
	TOS21_17.P03.001.017	Guanto in crosta palmo rinforzato, manichetta di sicurezza, resistente al taglio, all'abrasione e allo strappo, Il categoria UNI EN 388:2017	PAIO						6	3,62 €	21,72 €
	TOS21_17.P03.001.023	Occhiali per saldatori, montatura in alluminio, bordi in materiale plastico, elastico regolabile, lenti mm. 50, incolori bombate, carborock conforme UNI EN 175:1999.	CAD						6	23,49 €	140,92 €
	TOS21_17.P03.001.023	Respiratore per protezione vie respiratorie da particelle solide, conforme UNI EN 149:2009, classe FFP1	CAD					20	6	1,40 €	167,67 €

[illegible]

CRONOPROGRAMMA

LAVORAZIONI	MESE 1				MESE 2			
	SETTIMANA 1	SETTIMANA 2	SETTIMANA 3	SETTIMANA 4	SETTIMANA 1	SETTIMANA 2	SETTIMANA 3	SETTIMANA 4
<i>inizio lavori</i>								
AREA CANTIERE								
<i>preparazione sito</i>								
DEMOLIZIONI E ABBATTIMENTI								
<i>realizzazione giardino dell'abbraccio</i>								
SCAVI E MOVIMENTI TERRA								
IMPIANTO ELETTRICO								
PREPARAZIONE E POSA GABBIONI								
OPERE A VERDE								
OPERE IN MARMO								
<i>fase finale</i>								
FINITURA E SISTEMAZIONE AREE VERDI								
<i>fine lavori</i>								
SMANTELLAMENTO AREA CANTIERE								

Cartellone dei lavori	
Lavori di	
Ordinanza	
Impresa	
Inizio	Fine
Recapito	
Telefono	



NOTA_1

NOTA_1: QUANDO DOVRANNO EFFETTUARSI LE LAVORAZIONI RELATIVE AI SOTTOFONDI E ALLA PAVIMENTAZIONI - SI PROVVEDERA' AD UNA MODIFICA DELLA RECINZIONE DI CANTIERE. TALI MOFIDIFICHE VERRANNO INSERITE NELL'AGGIORNAMENTO DEL PSC PRIMA DELL'INIZIO LAVORI - A SEGUITO DELL'AGGIUDICAZIONE DELLA GARA

- RECINZIONE DI CANTIERE COME DA PSC
- ACCESSO CARRABILE MEZZI ACCESSO ADDETTI AI LAVORI
- ILLUMINAZIONE DI CANTIERE
- USCITA D'EMERGENZA
- TELEFONO URGENZE ESTINTORI CASSETTA PRONTO SOCCORSO

Piera Bongiorno Architetto

Via Pisana n. 492, 50143 Firenze (FI)

tel | +39 3403774524

mail | pierabongiorno@gmail.com

pec | p.bongiorno@pec.architettifirenze.it

Comune di Quarrata

Via Vittorio Veneto, 2 - 51039 Quarrata (PT)

C.F. e P.IVA: 00146470471

tel | 0573 7710

pec | comune.quarrata@postacert.toscana.it

Firenze, 09/06/2021

Oggetto: Dichiarazione del possesso dei requisiti professionali di coordinatore della sicurezza (Art. 98 D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81 e s.m.i.)

Cantiere: Lavori di riqualificazione dell'area a verde in via Palandra, località Vignole a Quarrata (PT)

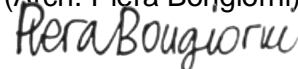
La sottoscritta PIERA BONGIORNI, in qualità di professionista intenzionata ad assumere il ruolo di coordinatore per la sicurezza ai sensi dell'art. 90 del D.Lgs. 81/2008, n.81 e s.m.i.

DICHIARA

di essere in possesso dei requisiti professionali di cui all'Art. 98 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 e s.m.i.

Il coordinatore

(Arch. Piera Bongiorno)





**COORDINATORE IN MATERIA DI SICUREZZA E
DI SALUTE DURANTE LA PROGETTAZIONE
DELL'OPERA E COORDINATORE IN MATERIA DI
SICUREZZA E DI SALUTE DURANTE LA
REALIZZAZIONE DELL'OPERA**

Ai sensi dell'art. 98 commi 2 e 3 dell'allegato XIV del D.Lgs n.81 del 09/04/2008

ATTESTATO DI FREQUENZA

Si attesta che

BONGIORNI PIERA

Nata l' **08/12/1988**

a **MASSA**

ha frequentato il Corso di Formazione in materia di sicurezza nel settore edile della durata di 120 ore e superato con esito positivo l'esame finale.

Il corso è stato organizzato e tenuto dal Collegio Provinciale dei Geometri e dei Geometri Laureati di Firenze ed è stato svolto presso la sede dello stesso in Viale Spartaco Lavagnini n° 42 dal 19 Febbraio al 20 Giugno 2019

Firenze, 26/06/2019

IL PRESIDENTE

Stefano Nicolodi

