



Dott. Ing. Luigi Migliaretti

C.so Vittoria, 17^E/19 – 28100 Novara Tel. 0321-514756 Fax 0321-679914
Iscrizione n° 1679/A Ordine degli Ingegneri di Novara – P.IVA 01669560037

PROGETTO **ILLUMINAZIONE EMERGENZA ED EVAC**

Illuminazione di emergenza ed impianto EVAC presso
l'Istituto P.L. NERVI di via S. Bernardino da Siena, Novara (NO)

COPIA n. _____

COMMITTENTE



PROVINCIA DI NOVARA

Settore Edilizia

TECNICO RE-
DATTORE

Dott. Ing. Luigi Migliaretti
C.so Vittoria, 17^E/19 – 28100 Novara

COMMESSA A60_17

STATO DEL DOCUMENTO

EDIZ.	REV.	MOTIVO	DATA
01	00	EMISSIONE DOCUMENTO	05.09.2017
Elaborato e Controllato da: L. MIGLIARETTI		Approvato da: L. MIGLIARETTI	

Il presente documento è formato da _____ pagine

1 PREMESSA

1.1 CONTENUTI DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Obiettivo del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) è assicurare una maggiore tutela dell'integrità fisica dei lavoratori.

Per la compilazione del PSC sono stati analizzati e presi in esame i procedimenti specifici di costruzione, le macchine, gli impianti e le attrezzature utilizzate, nonché i materiali impiegati e l'organizzazione del lavoro prevista.

Il presente PSC potrà essere aggiornato, adeguato o modificato nel corso dello svolgimento dei lavori, qualora si rendesse necessario in relazione all'evoluzione dei lavori e per tener conto delle modifiche che potranno intervenire durante l'esecuzione delle opere, sia perché necessarie, sia perché dovute ad imprevisti sia per quanto non è stato possibile valutare in sede di progettazione e di stesura del presente documento.

Infine il PSC tiene conto delle norme in materia di sicurezza ed igiene del lavoro attualmente vigenti, nonché delle norme di buona tecnica relative alle lavorazioni da effettuarsi nel cantiere.

Il PSC sarà fatto proprio e rispettato anche dalle imprese che presteranno, previa autorizzazione degli organi competenti, la loro opera in subappalto ovvero il Responsabile del cantiere definirà le modalità di impostazione di Piani specifici, indicando i criteri orientativi cui dovranno rispondere i Piani di Sicurezza relativi alle lavorazioni in subappalto.

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 1

1.2 QUADRO NORMATIVO

Per la stesura del Piano di Sicurezza e Coordinamento sono state considerate tutte le indicazioni fornite e contemplate nelle norme sotto elencate (elenco indicativo e non esaustivo).

NORMATIVA DI RIFERIMENTO	
RD 12 maggio 1927, n. 824	Approvazione del regolamento per la esecuzione del RDL 9 luglio 1926, n. 1331, che costituisce l'Associazione nazionale per il controllo della combustione
Legge 12 febbraio 1955, n. 51	Delega il potere esecutivo ad emanare Norme generali e speciali in materia di prevenzione degli infortuni e di igiene del lavoro.
DPR 27 aprile 1955, n. 547	Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.
DPR 7 gennaio 1956, n. 164	Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni.
DPR 19 marzo 1956, n. 303	Norme generali per l'igiene del lavoro.
DPR 20 marzo 1956, n. 320	Norme per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro in sotterraneo.
DM 12 settembre 1959	Attribuzione dei compiti e determinazione delle modalità e delle documentazioni relative all'esercizio delle verifiche e dei controlli previste dalle Norme di prevenzione degli infortuni.
DM 22 febbraio 1965	Attribuzione all'Ente nazionale per la prevenzione degli infortuni dei compiti relativi alle verifiche dei dispositivi e delle installazioni di protezione contro le scariche atmosferiche e degli impianti di messa a terra.
Legge 1 marzo 1968, n. 186	Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici.
DM 20 novembre 1968	Riconoscimento dell'efficacia, ai fini della sicurezza, dell'isolamento speciale completo di cui devono essere dotati gli utensili e gli apparecchi elettrici mobili senza collegamento elettrico a terra
Legge 5 novembre 1971, n. 1086	Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica.
DM 30 maggio 1972	Norme tecniche alle quali devono uniformarsi le costruzioni in conglomerato cementizio, normale e precompresso ed a struttura metallica.
DM 19 maggio 1978	Riconoscimento della efficacia del sistema di sicurezza proposto dal Consorzio traforo autostradale Frejus-CTF, in materia di brillantamento elettrico delle mine nei lavori in sotterraneo.
Circ. Min. Lav. 17 novembre 1980 n. 103	Prevenzione infortuni nei cantieri. Betoniere.

(segue)

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 2

(segue)

NORMATIVA DI RIFERIMENTO	
DM 27 marzo 1979	Riconoscimento di efficacia di un nuovo sistema di sicurezza, ai sensi dell'art. 395 del DPR 27 aprile 1955, n. 547.
DM 2 aprile 1981	Riconoscimento di efficacia, ai sensi dell'art. 395 del DPR 27 aprile 1955, n. 547, di sistemi di sicurezza relativi ad elevatori trasferibili, non installati stabilmente nei luoghi di lavoro.
Circ. Min. Lav. 20/1/ 1982, n. 13	Sicurezza nell'edilizia: sistemi e mezzi anticaduta, produzione e montaggio degli elementi prefabbricati in c.a. e c.a.p., manutenzione delle gru a torre automontanti.
DPR 21 luglio 1982, n. 673	Attuazione delle Direttive n. 73/361/CEE relativa alla attestazione ed al contrassegno di funi metalliche, catene e ganci e n. 76/434/CEE per l'adeguamento al progresso tecnico della Direttiva n. 73/361/CEE.
Lett. Circ. Min. Lav. 12 novembre 1984	Art. 169 del DPR 27 aprile 1955, n. 547
DM 28 maggio 1985	Riconoscimento di efficacia di un sistema individuale anticaduta per gli addetti al montaggio ed allo smontaggio dei ponteggi metallici.
DM 3 dicembre 1987	Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo delle costruzioni prefabbricate.
DM 10 maggio 1988, n. 347	Riconoscimento dell'efficacia dei mezzi e dei sistemi di sicurezza relativi alla costruzione ed all'impiego di radiocomandi per l'azionamento di gru, argani e paranchi.
DPR 24 maggio 1988, n. 203	Attuazione delle Direttive n. 80/779/CEE, 82/884/CEE, 84/360/CEE e 85/203/CEE concernenti Norme in materia di qualità dell'aria, relativamente a specifici agenti inquinanti, e di inquinamento prodotto dagli impianti industriali, ai sensi dell'art. 15 della Legge 16 aprile 1987, n. 183.
L. 5 marzo 1990, n. 46	Norme per la sicurezza degli impianti.
D.M. 37/08	Norme per la sicurezza degli impianti.
L. 19 marzo 1990, n. 55	Nuove disposizioni per la prevenzione della delinquenza di tipo mafioso e di altre gravi forme di manifestazione di pericolosità sociale.
DPCM 10 gennaio 1991, n. 55	Regolamento recante disposizioni per garantire omogeneità di comportamenti delle stazioni committenti relativamente ai contenuti dei bandi, avvisi di gara e capitolati speciali, nonché disposizioni per la qualificazione dei soggetti partecipanti alle gare per l'esecuzione di opere pubbliche.

(segue)

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 3

(segue)

NORMATIVA DI RIFERIMENTO	
DM 23 aprile 1992, n. 354	Regolamento recante modificazioni alla normativa sul riconoscimento di efficacia dei mezzi e sistemi di sicurezza relativi alla costruzione ed all'impiego di radiocomandi per l'azionamento di gru, argani e paranchi
D.Lgs. 19 dicembre 1994, n. 758	Modificazioni alla disciplina sanzionatoria in materia di lavoro.
Norma UNI 10942 aprile 2001	Cantieri edili, Piani di Sicurezza – Guida alla composizione dei piani di sicurezza e coordinamento
D.Lgs. 81/08	Testo Unico sulla sicurezza e la salute nei luoghi di lavoro

1.3 ORGANISMI DI CONTROLLO

I lavori previsti all'interno del cantiere oggetto del presente documento ed il documento stesso saranno soggetti a controlli ed ispezioni di verifica da parte dei sotto elencati Enti.

ORGANISMO	COMPITI
DIREZIONE PROVINCIALE DEL LAVORO: organo periferico del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale	Vigila sull'osservanza delle Leggi che riguardano il rapporto di lavoro in genere e quelle in materia di previdenza e di assistenza. Può svolgere i compiti di prevenzione degli infortuni sul lavoro che sono stati assegnati alle ASL.
ISPESL: organo dipendente dal Ministero della Sanità	Organo consultivo di prevenzione al servizio dello Stato, delle Regioni e delle Aziende private che lo richiedessero. Svolge, tra gli altri, compiti di omologazione dei disciolti Empi e ANCC, di collaudo di apparecchi ed impianti di sollevamento delle persone e di sollevamento di materiali, omologazione di primo o nuovo impianto per la messa a terra e la protezione contro le scariche atmosferiche.
ASL: struttura operativa del Comune alla quale vengono demandate, sul territorio di competenza, i compiti di natura gestionale ed operativa del Servizio Sanitario Nazionale	Il servizio di medicina del lavoro delle ASL ha il compito di accertamento e controllo dei fattori di nocività e di pericolosità degli ambienti di vita e di lavoro, nonché di determinare le misure idonee per l'eliminazione di questi fattori e per risanare questi ambienti.
PMIT: Presidio Multizonale di Igiene e Prevenzione struttura tecnico specialistica di supporto alle ASL con competenza territoriale estesa alla Provincia	Verifiche periodiche degli impianti elevatori in uso privato; verifiche di scale aeree ad inclinazione variabile, di ponti sviluppabili su carro e di ponti sospesi muniti di argano; verifiche periodiche dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche; verifiche periodiche delle gru e di altri apparecchi di sollevamento dei materiali; verifiche periodiche degli impianti di messa a terra; verifiche periodiche delle installazioni elettriche anti deflagranti e degli impianti elettrici nei luoghi pericolosi.
INAIL: Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro ente autonomo sottoposto alla vigilanza del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale	Ha il compito di gestire l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali.

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 4

1.4 UTILIZZATORI DEL PIANO

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sarà utilizzato:

- dai Responsabili delle imprese come guida da applicare alle misure adottate ed effettuare le mansioni di controllo;
- dai Lavoratori ed in modo particolare dal Rappresentante dei Lavoratori (RLS);
- dal Committente per esercitare il controllo sulle opere;
- dal Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Esecuzione (CSE) per applicare il piano stesso;
- dal Progettista (PEM) e Direttore dei Lavori (DLG) per operare nell'ambito delle loro rispettive competenze;
- dalle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive e di controllo del cantiere.

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 5

2 ANAGRAFICA DEL CANTIERE

2.1 DATI GENERALI

Committente:

Provincia di Novara – Settore Edilizia

Opere di:

Interventi di adeguamento illuminazione di emergenza ed impianto EVAC presso l'Istituto P.L. Nervi di Novara, sede di via S. Bernardino da Siena.

Cantiere:

via S. Bernardino da Siena, Novara (NO)

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 6

2.2 DATI INERENTI LE OPERE

Data presunta inizio lavori con più imprese: _____

Data presunta fine lavori: _____

Durata presunta dei lavori: 40 (quaranta) giorni naturali consecutivi

Durata in uomini-giorno: 100 (Cento)

N° massimo addetti in cantiere: 3 (tre)

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 7

2.3 PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA (POS)

Le imprese appaltatrici di lavori dovranno produrre un Piano di Sicurezza e Coordinamento (POS), che oltre ad individuare quanto all'uopo richiesto dal presente elaborato, abbia i seguenti contenuti minimi:

A DESCRIZIONE DELL'ORGANIGRAMMA DI CANTIERE

Nel quale si evincerà l'attribuzione dei compiti, con i relativi obblighi e responsabilità, di ciascun soggetto dell'impresa che opererà nell'ambito del cantiere. Dovranno comunque essere individuati i soggetti che si interfaceranno con la Direzione Lavori (DL) ed il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE).

B INDIVIDUAZIONE DELLE FASI DI LAVORO

Le imprese appaltatrici, per ogni fase di lavoro individuata nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) dovranno riportare:

- la descrizione delle lavorazioni che andranno ad eseguire;
- l'individuazione delle caratteristiche tecniche delle macchine utilizzate e delle procedure operative che caratterizzano la fase lavorativa;
- l'individuazione dei lavoratori aventi la qualifica appropriata per il tipo di attività da svolgere, con riportato nome cognome e mansione;
- le attività che avvengono contemporaneamente sulla stessa area di lavoro con le relative procedure di coordinamento;
- immagini e/o schemi esemplificativi di costruzione e montaggio.

C CRONOPROGRAMMA

Per ogni fase individuata e con riferimento al cronoprogramma contenuto in questo documento, se ritenuto opportuno sarà realizzato un diagramma di Gantt in un elaborato grafico a cadenza quindicinale.

D GESTIONE DELL'EMERGENZA

Per ogni area di lavoro dovranno essere individuati ed evidenziati i nominativi dei preposti incaricati alla gestione dell'emergenza (addetti antincendio e primo soccorso), considerando che deve essere sempre garantita la presenza di personale adeguatamente formato ed informato in tal senso; dovranno anche essere precisate le procedure di rintracciabilità e di comunicazione nonché di informazione adottate per tali evenienze.

Il POS dovrà essere costantemente aggiornato sulla scorta delle variazioni programmate od impreviste in tutti i casi di subaffidamenti non pianificati.

Il POS dovrà comunque essere conforme ai contenuti minimi indicati nel D.Lgs. 81/08.

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 8

SOGGETTI COINVOLTI E LORO RESPONSABILITÀ

3.1 FASE DI PROGETTAZIONE

NON APPLICABILE

3.2 FASE DI ESECUZIONE

Responsabile dei lavori:

Coordinatore in Fase di Esecuzione:

Dott. Ing. Luigi MIGLIARETTI

indirizzo: C.so Vittoria, 17^E
28100 NOVARA

telefono: 0321/514756

fax: 0321/679914

Direttore dei Lavori:

Imprese appaltatrici:

Direttore di cantiere:

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 9

3.3 COMPETENZE ED ATTRIBUZIONI

3.3.1 Committente

È il soggetto per conto del quale l'intera opera è realizzata; egli nomina il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

3.3.2 Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione

Redige o fa redigere il Piano di sicurezza e coordinamento dell'opera e se del caso il Piano generale di sicurezza.

Predisporre il fascicolo contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica.

3.3.3 Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione

Coordina l'esecuzione dei lavori nel rispetto del Piano di sicurezza e gestisce gli adempimenti relativi al rispetto delle norme di sicurezza e salute sul luogo di lavoro tra le varie imprese operanti nel Cantiere.

3.3.4 Datore di Lavoro

Tutte le attribuzioni conferite al Datore di lavoro dalle Norme vigenti in materia di infortuni ed igiene sul lavoro saranno svolte dal Legale Rappresentante dell'Azienda.

Operando in piena autonomia egli dovrà:

- sviluppare esaurienti indagini di mercato in coerenza al programma dei lavori e delle esigenze del cantiere, per le acquisizioni di materiali e per l'affidamento dei lavori in subappalto nel pieno rispetto delle vigenti Norme antimafia;
- assicurare la costante applicazione delle Leggi, Regolamenti, provvedimenti e prassi che salvaguardino l'igiene del lavoro;
- assicurare la costante applicazione delle Leggi, Regolamenti, provvedimenti e prassi in materia antinfortunistica, adottando ogni misura d'urgenza, ivi compresa la sospensione del lavoro;
- controllare macchine, attrezzature e impianti che rientrano nella propria sfera di influenza, nel caso in cui tali macchine, attrezzature e impianti non risultassero idonei, egli potrà e dovrà far apportare le necessarie modifiche ovvero rifiutare l'installazione, ovvero disporre la rimozione;
- curare l'approvvigionamento, l'uso e la costante efficienza dei mezzi di protezione previsti dalle Leggi;
- vigilare sui Preposti, perché svolgano le necessarie attività di controllo e vigilanza nella propria sfera di influenza.

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 10

Qualora nei luoghi dove si svolgeranno le attività affidategli operino dipendenti assegnati ad altri settori, ovvero altre Imprese, ovvero Lavoratori autonomi, egli dovrà:

- tenersi costantemente informato sulle operazioni svolte da questi dipendenti, Imprese o Lavoratori autonomi, al fine di adottare ogni misura che eviti i pericoli derivanti dallo svolgimento delle pratiche lavorative del loro settore;
- rendere edotte predette Imprese, attraverso i loro Rappresentanti in sito, ed i Lavoratori autonomi dei rischi specifici presenti nei luoghi in cui essi operano.

Tutti i compiti e le responsabilità su precisate, ed i compiti e le responsabilità particolari previste in relazione ai singoli settori, permarranno anche quando il Capo Commessa si assenterà per un motivo programmabile dal posto di lavoro (ferie, permessi, trasferte), in questo caso sarà sua cura assegnare, temporaneamente, ad un dipendente in possesso della necessaria idoneità, le responsabilità di guida e di controllo delle unità dipendenti e/o subappaltatrici, in rispetto delle Leggi, Regolamenti e prassi in materia di igiene del lavoro ed in materia antinfortunistica. Nel caso in cui il Capo Commessa sia costretto ad assentarsi, nella materiale impossibilità di compiere tale assegnazione, la stessa sarà effettuata dal diretto superiore.

3.3.5 Direttore del cantiere

Spetterà al Direttore del cantiere far osservare nel cantiere ogni disposizione di Legge ed ogni provvedimento delle Autorità, interessanti o comunque incidenti sulla esecuzione delle opere e sulla smobilitazione del cantiere, ed in particolare le disposizioni ed i provvedimenti riguardanti la prevenzione degli infortuni, la disciplina del rapporto di lavoro, l'igiene del lavoro. Parimenti egli dovrà osservare e far osservare nel cantiere le prescrizioni del Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro e gli accordi locali integrativi del medesimo. Dovrà inoltre provvedere al puntuale adempimento di tutte le Norme in materia di tutela ambientale, curando in particolare, il corretto trattamento e smaltimento dei rifiuti prodotti. E' diffidato dal contravvenire alla Legge 251/1982 e successive modificazioni ed integrazioni, evitando così di conferire di sua iniziativa qualsiasi incarico a terzi per l'esecuzione di qualsiasi genere di lavoro comunque connesso con l'opera in oggetto. A tal fine dovrà anche vietare l'inizio di prestazioni non ancora autorizzate dall'Ente Appaltante.

Inoltre avrà il dovere di non permettere l'inizio di prestazioni di terzi, i quali non abbiano nominato, per iscritto, un proprio Responsabile della fase lavorativa cui saranno addetti.

Dovrà adottare ogni misura suggerita dall'esperienza professionale, dalla diligenza e dalla prudenza che apparirà necessaria ed opportuna per prevenire danni a persone o cose compreso i terzi estranei al cantiere e le loro cose, sia in conseguenza dell'esecuzione delle opere o in conseguenza al loro uso fino a quando non ne sia stata fatta consegna al Committente, sia in conseguenza alla smobilitazione del cantiere.

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 11

Dovrà inoltre:

- organizzare il lavoro nella maniera più idonea all'assolvimento di tutti i compiti affidatigli;
- assumere manodopera;
- stabilire le mansioni dei collaboratori del cantiere;
- rifiutare i materiali non idonei ed allontanare le persone non autorizzate;
- controllare e far controllare l'efficienza, la conformità alle prescrizioni di Legge e la sicurezza delle macchine e delle attrezzature impiegate o da impiegare;
- noleggiare macchine operatrici con o senza operatore;
- sospendere, quando necessario, l'utilizzo di macchine ed attrezzature;
- sospendere, quando necessario, l'attività lavorativa.

Il Direttore del cantiere sarà ritenuto personalmente responsabile di ogni conseguenza dannosa che potrà derivare dalla sua inosservanza del presente mansionario.

3.3.6 Tecnici e Operatori del cantiere

Fra questi si annovereranno i Preposti e cioè i Capi Cantiere, gli Assistenti Edili, i Capi Squadra, le cui responsabilità nell'attività svolta derivano dagli obblighi imposti dal D.Lgs. 81/08. La qualifica di Preposto sarà attribuita a chiunque si troverà in una situazione di supremazia tale da porlo in condizioni di dirigere l'attività lavorativa di alcuni Operai soggetti ai suoi ordini. Questi soggetti svolgeranno nell'ambito del Cantiere le funzioni delegate loro dal Dirigente nel rispetto delle vigenti disposizioni in materia di prevenzione. Essi in particolare dovranno:

- attuare le misure di sicurezza previste dal Piano di Sicurezza Aziendale e dalle vigenti Norme di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro;
- rendere edotti i Lavoratori subordinati dei rischi specifici cui sono esposti ed informarli delle loro responsabilità civili e penali ai sensi del D.Lgs. 758/1994;
- curare l'affissione nel cantiere delle principali Norme di prevenzione degli infortuni;
- curare l'affissione nel Cantiere della segnaletica di sicurezza;
- accertarsi che i Lavoratori osservino le Norme di sicurezza previste dal Piano Aziendale ed usino i Dispositivi di Protezione Individuale - DPI messi a loro disposizione;
- verificare se nelle varie fasi di realizzazione dell'opera si manifestino i rischi contemplati nelle schede operative allegate al Piano di Sicurezza e quindi effettuare immediatamente le misure di prevenzione richieste dalla particolarità dell'intervento;
- richiedere l'intervento dei superiori qualora si manifestassero nuove esigenze;
- tenere aggiornata la scheda di consegna ai Lavoratori dei mezzi di protezione personale - DPI.

3.3.7 Lavoratori

I Lavoratori la cui responsabilità nell'attività svolta deriva dagli obblighi imposti D.Lgs. 81/08, dovranno attenersi alle disposizioni date dal Capo Cantiere.

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 12

Essi in particolare dovranno:

- osservare oltre alle Norme di buona tecnica, le misure disposte dal datore di lavoro ai fini della sicurezza individuale e collettiva;
- usare con cura i Dispositivi di Protezione Individuale - DPI e gli altri mezzi di protezione predisposti e/o forniti dal datore di lavoro;
- segnalare immediatamente al Datore di lavoro, al Dirigente, od ai Preposti, le deficienze dei dispositivi e dei mezzi di sicurezza e di protezione, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui venissero a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza e nell'ambito delle loro competenze e possibilità, per eliminare o ridurre dette deficienze o pericoli;
- non rimuovere o modificare i dispositivi e gli altri mezzi di sicurezza e di protezione senza averne ottenuta l'autorizzazione;
- non compiere, di propria iniziativa, operazioni o manovre che non siano di loro competenza e che possano compromettere la sicurezza propria o di altre persone;

segnalare con immediatezza, salvo impedimento per cause di forza maggiore, al proprio Datore di lavoro o ai propri superiori gli infortuni, comprese le lesioni di piccola entità, loro occorse durante il lavoro.

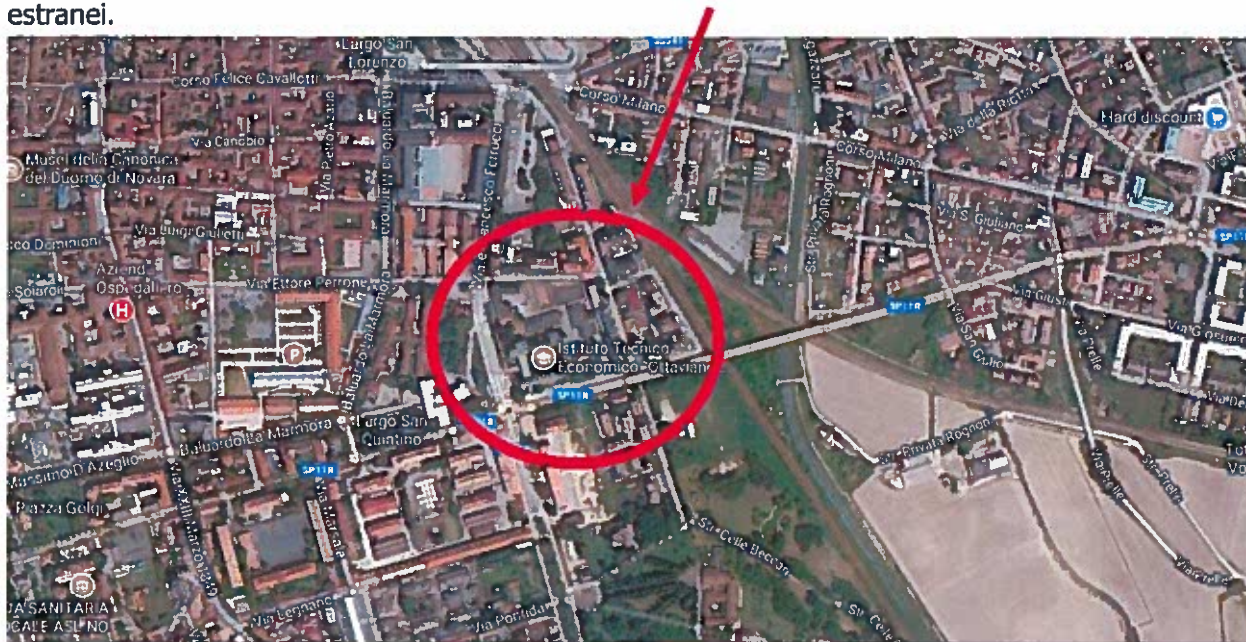
Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 13

CARATTERISTICHE DELL'OPERA

4.1 INDIVIDUAZIONE DEL CANTIERE

Il cantiere sorgerà presso l'istituto P.L. NERVI in via S Bernardino da Siena, a Novara (NO). L'accesso al cantiere avverrà direttamente dalla via s. Bernardino attraverso la recinzione della scuola.

L'accesso al cantiere avverrà come da un passo carraio di normale utilizzo ed il cantiere sarà confinato all'interno della struttura scolastica, adeguatamente confinato con divieto di accesso agli estranei.



4.2 PROGRAMMAZIONE E DESCRIZIONE DELLE FASI LAVORATIVE

Di seguito si riporta una descrizione delle attività di lavoro previste in cantiere. Il personale addetto alle lavorazioni opererà nel rispetto di tutte le disposizioni vigenti in materia di sicurezza ed igiene del lavoro in particolare del D.Lgs. 81/08 e delle eventuali prescrizioni impartite dall'A.S.L. competente per territorio.

4.2.1 Allestimento del cantiere

Prima di dare corso alle attività lavorative si provvederà alla realizzazione delle opere provvisorie, compresi gli impianti di cantiere.

Non sono previsti ponteggi.

4.2.2 Rimozione delle parti da demolire (1 impresa edile)

Acquisita l'area di cantiere e posizionate le opere provvisorie necessarie, si procederà con la rimozione delle parti da smantellare.

Le operazioni verranno svolte operando dal piano di calpestio.

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 14

4.2.3 Posa impianti (1/2 imprese impiantistiche)

In questa fase si realizzeranno le opere previste nel progetto impiantistico, operando sempre dal piano di calpestio.

4.2.4 Finiture (1 impresa)

In questa fase si provvederà alle finiture, ogni impresa per le proprie competenze.

Le lavorazioni avverranno in ambienti separati con la sequenza indicata al fine di evitare interferenze.

4.2.8 Smobilizzo del cantiere

Alla conclusione di tutte le fasi lavorative saranno smobilitati i presidi di cantiere. Tale operazione inizierà con lo smontaggio dei baraccamenti, proseguirà con la rimozione della recinzione perimetrale e si concluderà con la rimozione della segnaletica e pulizia finale dell'area.

NOTA: Al termine di ogni turno lavorativo (Pausa h. 12.00 e chiusura serale) il cantiere dovrà essere ripulito, riordinato e messo in sicurezza al fine di consentire l'ingresso di personale autorizzato anche oltre l'orario di lavoro (Responsabile Lavori, Proprietà, D.LL., CSE).

Ogni impresa sarà responsabile del proprio operato e sarà cura del Direttore di Cantiere verificare quanto sopra.

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 15

5 RISCHI E MISURE GENERALI DI SICUREZZA

5.1 CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE DEL TERRENO

5.1.1 Consistenza del terreno

Non sono previste opere inerenti la consistenza del terreno.

5.2 RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO

5.2.1 Generalità

Durante l'esecuzione delle opere non è prevista l'esecuzione di fasi lavorative che possano interferire con impianti sia aerei che interrati.

5.2.2 Impianti presenti nell'edificio

Prima dell'apertura del cantiere si provvederà all'identificazione di tutti i tracciati dei vari impianti presenti in modo da evitare danneggiamenti o pericoli.

In ogni caso non saranno presenti impianti in funzione nelle aree di cantiere.

5.2.3 Accesso e spazi destinati al cantiere

Tutti i mezzi d'opera necessari al cantiere accederanno al cantiere tramite il cancello carraio posto sulla via S. Rocco.

Sarà consentito l'ingresso al cantiere solo ed esclusivamente ai mezzi autorizzati (autocarri di cantiere).

Al fine di non creare pericoli, il transito dei veicoli di cantiere avverrà ad una velocità non superiore ai 10 km/h.

5.3 RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE ESTERNO

Le lavorazioni necessarie alla realizzazione delle opere previste in progetto determinano dei rischi trasmissibili all'ambiente esterno; tali rischi sono:

- rifiuti prodotti nell'ambito di cantiere;
- emissione di polveri;
- emissioni di rumore;
- interferenze con l'attività produttiva;
- interferenze con spazi esterni.

5.3.1 Rifiuti

Tutti i materiali saranno smaltiti nelle modalità e termini definite dalle normative vigenti in materia.

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 16

I rifiuti assimilabili agli urbani saranno stoccati in un cassone tipo container, posizionato nel cortile in un luogo tale da non compromettere la salubrità dei luoghi di lavoro; lo smaltimento dei rifiuti prodotti avverrà a scadenza fissa in conformità alle disposizioni vigenti in materia.

5.3.2 Emissioni di polvere

Le polveri saranno costituite unicamente da materiale inerte non pericoloso.

La manifestazione di emissioni polverulente, durante lo svolgimento delle fasi lavorative, sarà contenuta bagnando le superfici oggetto delle opere di demolizione.

5.3.3 Emissioni di rumore

Vista la natura degli interventi si presume che le emissioni rumorose dovute a lavorazioni e transito mezzi possano arrecare impatto acustico.

Data la classificazione acustica dell'area e considerando che le lavorazioni rumorose avverranno unicamente in orario diurno e prevalentemente nelle sole opere di installazione del cantiere, si ritiene che l'impatto acustico sia del tutto trascurabile.

Per l'esposizione al rumore dei lavoratori impegnati nel cantiere, le imprese appaltatrici provvederanno a riportare nei loro POS i valori emersi dalla valutazione redatta secondo i dettami del D.Lgs. 81/08.

5.3.4 Interferenze con altre attività

La normale attività di cantiere non provocherà interferenze con altre attività presenti in zona.

Comunque per minimizzare l'interferenza si adotteranno i seguenti accorgimenti:

- protezione dell'area esterna al cantiere;
- ingressi e transiti vietati ai non addetti nell'orario di cantiere;
- evacuazione degli ambienti in caso di emergenza.

Al fine di evitare incidenti ed arrecare disturbi alle persone presenti, si provvederà alla recinzione di uno spazio, ricavato nel piazzale; all'interno di quest'area saranno identificati appositi spazi di deposito e per il parcheggio dei mezzi di cantiere. Lungo la recinzione sarà ricavato un varco di dimensioni tali da permettere l'accesso ai mezzi d'opera ed ai pedoni e saranno posti in opera idonei cartelli segnaletici.

Gli addetti operanti in cantiere prima dell'inizio delle fasi lavorative a cui sono preposti saranno adeguatamente informati dal Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP) dell'impresa di appartenenza in merito alle procedure da tenere in caso di emergenza ed evacuazione.

5.3.5 Interferenze con spazi esterni

L'immissione e la deviazione dalla san Rocco, il trasporto di materiali e quant'altro possa costituire interferenza con il normale traffico veicolare avverrà nel rispetto del Codice della Strada.

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 17

5.4 RISCHI CONNESSI CON LA REALIZZAZIONE DELLE OPERE

5.4.1 Metodologia per la valutazione dei rischi

La metodologia della Valutazione è stata individuata nel rispetto dei dettami del D.Lgs. 81/08, e delle Linee Guida emesse in proposito a livello UE ed a livello di organizzazioni pubbliche e private degli Stati Membri.

Dall'esame delle fonti citate, è stata elaborata una relazione "tipo" di valutazione dei rischi, con applicazione di liste di controllo elaborate dalle varie Associazioni di categoria, dei lavoratori e degli imprenditori. Tutte le liste di controllo adottate, tenendo conto degli obiettivi da raggiungere, hanno caratteristiche simili al documento spagnolo, formato da questionario, tipo intervista.

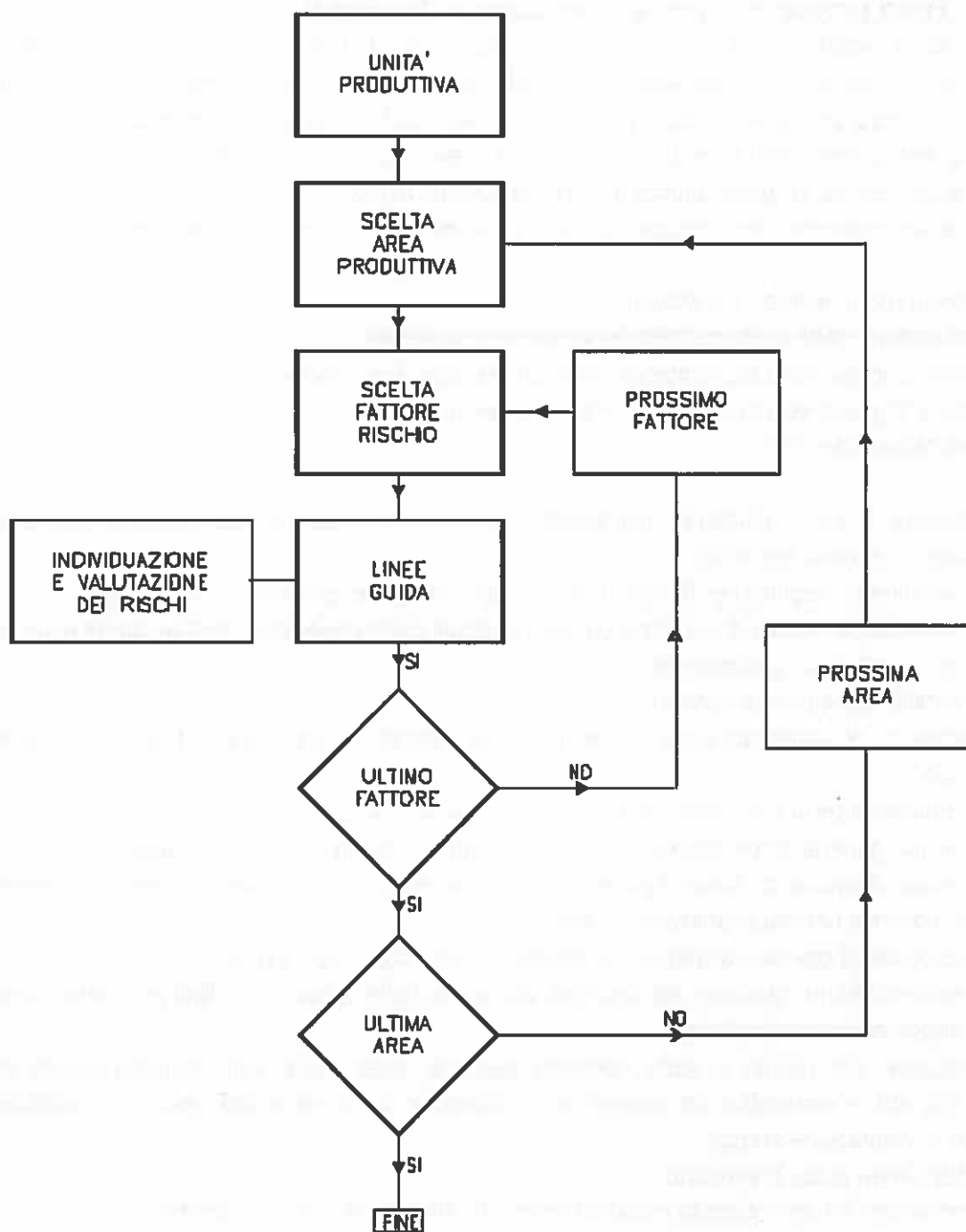
5.4.2 Modalità di applicazione della valutazione dei rischi

La realtà di cantiere viene divisa in fasi; per ogni fase è prevista una serie di operazioni, successive e conseguenti tra loro, che prevedono:

- l'identificazione delle sorgenti di rischio presenti nella fase;
- l'individuazione dei conseguenti potenziali rischi di esposizione, in relazione allo svolgimento delle lavorazioni;
- la stima dell'entità dei rischi.

La mappa dei rischi di tutte le aree concorrono a definire la mappa dei rischi presenti nell'attività produttiva, è strutturata come evidenziato nella seguente flow chart.

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 18



Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 19

5.4.3 Criteri procedurali per la "Valutazione dei rischi"

La procedura adottata è finalizzata alla individuazione di tutte le operazioni conoscitive ed operative che dovranno essere adottate per effettuare una "Stima dei Rischi" di esposizione ai fattori di pericolo per la sicurezza e la salute dei lavoratori in cantiere. Quanto sopra in relazione alla programmazione degli eventuali interventi di prevenzione e protezione per l'eliminazione o la riduzione del rischio, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08.

La procedura prevede l'acquisizione di una serie di informazioni generali riguardanti l'attività inerente a:

- informazioni generali sull'attività;
- valutazione della gestione della prevenzione in generale;
- individuazione delle fasi e mappa dei rischi per ogni fase omogenea;
- studio di possibile eliminazione o riduzione dei rischi;
- valutazione dei rischi.

In particolare il piano contiene, nell'aspetto generale in relazione alla tipologia del cantiere interessato, i seguenti elementi:

1. modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
2. protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno;
3. servizi igienico - assistenziali;
4. viabilità principale di cantiere;
5. impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
6. impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
7. misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto;
8. misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
9. disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dal D.Lgs. 81/08;
10. valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano.

La valutazione del rischio è stata condotta secondo linee guida che seguono precisi criteri procedurali atti a consentire un omogeneo svolgimento delle varie fasi operative costituenti il processo di valutazione stesso.

Le suddette linee guida prevedono:

- preliminare ed approfondita classificazione e definizione dei rischi lavorativi;
- identificazione delle sorgenti di rischio (prima fase operativa);
- individuazione dei rischi di esposizione (seconda fase operativa);
- stima dei rischi di esposizione o residui (terza fase operativa);
- programma integrato (tecnico-organizzativo e procedurale) delle misure di sicurezza (quarta fase operativa).

In questo modo è stato possibile identificare le sorgenti di rischio, individuare i potenziali rischi di esposizione, in relazione alle modalità operative seguite, ed infine passare alla stima dei rischi di esposizione.

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 20

5.4.4 Stima dei rischi residui

La stima del rischio di esposizione ai fattori di pericolo residui, ovvero quelli che permangono dall'esame condotto nelle due fasi precedenti, è stata eseguita attraverso:

- la verifica del rispetto dell'applicazione delle norme di sicurezza alle apparecchiature durante il loro funzionamento ed utilizzo;
- la verifica dell'accettabilità delle condizioni di lavoro in relazione ad esame oggettivo dell'entità dei rischi e della durata delle lavorazioni, di modalità operative svolte e di tutti i fattori che influenzano le modalità e l'entità di esposizione in analogia con i dati di condizioni di esposizione similari riscontrati nel settore in considerazione di consolidate esperienze;
- la verifica delle condizioni di sicurezza mediante acquisizione di documentazioni e certificazioni esistenti agli atti dello studio;
- una vera e propria misura dei parametri di rischio (fattori ambientali a rischio) che porta ad una loro qualificazione oggettiva ed alla conseguente valutazione attraverso il confronto con indici di riferimento (temperatura, illuminazione ed arredamento).

5.4.5 Stima dei rischi presenti in cantiere

In riferimento all'organizzazione del cantiere, sono stati analizzati i seguenti elementi:

- a) le modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- b) i servizi igienico-assistenziali;
- c) la viabilità principale di cantiere;
- d) gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- e) gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- f) le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102 del D.Lgs. 81/08 (Rif. RLS Cap. 1);
- g) le disposizioni per dare attuazione agli obblighi del Coordinatore per la sicurezza in esecuzione;
- h) le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
- i) la dislocazione degli impianti di cantiere;
- l) la dislocazione delle zone di carico e scarico;
- m) le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 21

n) le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

Le singole lavorazioni sono suddivise in fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, in sottofasi di lavoro, ed è stata effettuata l'analisi dei rischi aggiuntivi, rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi, connessi in particolare ai seguenti elementi:

- a) al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
- b) al rischio di seppellimento da adottare negli scavi;
- c) al rischio di caduta dall'alto;
- d) al rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria;
- e) al rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria;
- f) ai rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;
- g) ai rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- h) ai rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura.
- i) al rischio di elettrocuzione;
- l) al rischio rumore;
- m) al rischio dall'uso di sostanze chimiche.

Basandosi su quanto indicato nella precedente tabella sono state redatte le schede di analisi dei rischi riscontrabili nelle fasi lavorative di cui si compongono le opere previste in cantiere.

Le schede, elencate nel paragrafo successivo, riportano:

- i pericoli riscontrabili nella singola fase lavorativa;
- i sistemi di prevenzione da attuare per la minimizzazione del rischio;
- eventuali note esplicative.

5.4.6 Elenco schede di analisi del rischio

I rischi connessi alle varie fasi lavorative che si svolgeranno in cantiere sono stati analizzati nei gruppi di schede allegati.

Ogni gruppo comprende un numero di schede uguale alle fasi di lavoro previste.

Le schede sono fascicolate per gruppo ed allegate al presente piano.

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 22

VALUTAZIONE DEI RISCHI

5.5.1 Criterio qualitativo per la determinazione della probabilità di accadimento

Tale criterio viene utilizzato per l'analisi della probabilità che un evento incidentale si verifichi durante l'attività cantieristica.

A questo proposito sono stati individuati degli indici in relazione al rapporto di causa ed effetto esistente tra le attività svolte ed il rischio che si verifichino eventi funesti.

Trascurabile (1)	L'eventuale infortunio avverrebbe solo in circostanze molto particolari con la concomitanza di più eventi indipendenti tra loro. Non è noto l'essersi verificato qualche precedente.
Moderata (2)	La situazione in esame può provocare un infortunio solo in circostanze particolari. È noto qualche episodio (o anche solo assimilabile) nel quale, in presenza delle anomalie rilevate, si è verificato l'infortunio.
Elevata (3)	La situazione in esame può provocare un infortunio, ma non in maniera automatica o diretta. È noto qualche episodio nel quale, in presenza delle anomalie rilevate, si è verificato l'infortunio.
Molto elevata (4)	Si giudica che esista una correlazione diretta causa – effetto tra la situazione in esame ed il verificarsi dell'infortunio. Sono molto numerosi gli infortuni dovuti alle anomalie rilevate.

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 23

5.5.2 Scala delle conseguenze potenziali (danno) per la sicurezza e la salute

Un altro aspetto da tenere in considerazione per l'analisi dei rischi presenti all'interno del cantiere è la conseguenza che l'evento accidentale potrebbe potenzialmente determinare.

Pertanto sono stati individuati degli altri indici in relazione al probabile effetto che l'evento incidentale può generare sugli addetti di cantiere.

Lievi (1)	L'evento incidentale o l'esposizione può causare lesioni di poco conto, inabilità temporanea rapidamente reversibile, malessere passeggero con disturbi non preoccupanti.
Medie (2)	L'evento incidentale o l'esposizione può provocare lesioni, inabilità reversibile, seri disturbi reversibili.
Gravi (3)	L'evento incidentale o l'esposizione può provocare lesioni anche molto serie, invalidità parziale, effetti irreversibili con danni per la salute eventualmente di elevata gravità
Molto gravi (4)	L'evento incidentale o l'esposizione può provocare lesioni gravi, invalidità totale, eventualmente decesso.

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 24

5.5.3 Matrice di valutazione delle priorità di intervento

Una volta definiti gli indici probabilistici di accadimento potenziale dell'evento e di conseguenza potenziale l'indice di rischio viene individuato mediante la seguente formula:

$$R = P \times D$$

dove

- R = indice di rischio
- P = indice di probabilità di accadimento
- D = indice di danno potenziale

La gamma degli indici di rischio può essere rappresentata in un grafico di individuazione della matrice relativa dove in ascissa viene rappresentata la gravità del danno ed in ordinata la probabilità che si verifichi.

In questo modo nel grafico i rischi maggiori (decesso, probabilità elevata) occuperanno le caselle in basso a destra, mentre quelli minori (danni lievi e velocemente reversibili, probabilità trascurabile) le posizioni più vicine all'origine degli assi (caselle in alto a sinistra); le posizioni intermedie individuano tutta la casistica di danno di probabilità ipotizzabile.

		CONSEGUENZE POTENZIALI			
		Lievi (1)	Medie (2)	Gravi (3)	Molto Gravi (4)
P R O B A B I L I T À	Trascurabile (1)	1	2	3	4
	Moderata (2)	2	4	6	8
	Elevata (3)	3	6	9	12
	Molto Elevata (4)	4	8	12	16

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 25

5.5.4 Valutazione dei rischi presenti nelle fasi lavorative

Il valore dei rischi di seguito riportati, calcolato secondo la **matrice** precedentemente ricavata, è riferito al rischio residuo, definito come il rischio della lavorazione dopo avere messo in atto tutte le misure di prevenzione prescritte nel presente documento.

Si rimanda alle singole schede per la valutazione di ogni fase e sottofase lavorativa.

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 26

6 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

6.1 DELIMITAZIONE ACCESSI E VIABILITÀ

6.1.1 Recinzione aree di cantiere

Si provvederà alla perimetrazione dell'area di cantiere e di transito, all'interno della quale si ricaveranno appositi spazi in cui saranno ricavate le seguenti zone, meglio evidenziate nella planimetria allegata:

- zona di installazione presidi di cantiere;
- zona di deposito materiale di risulta;
- zona deposito materiale vario necessario alla ricostruzione;
- zona destinata al confezionamento del calcestruzzo;
- zone di transito.

La recinzione sarà realizzata con rete plastificata di colore arancione legata a della rete elettrosaldata; il tutto sarà sorretto da una struttura in metallo ancorata al suolo mediante basi in cemento prefabbricato.

6.1.2 Accessi alle aree di cantiere

Normalmente si accederà alle aree di cantiere mediante il cancello carraio esistente lungo la via Pola, così come riportato nella planimetria di accantieramento.

La recinzione dovrà mantenere la separazione netta tra il cantiere ed il transito dei non addetti.

L'accesso al cantiere sarà sempre tenuto chiuso con portone socchiuso durante il giorno e chiuso a chiave durante la notte e comunque durante la chiusura del cantiere.

Copia della chiave del cancello e di eventuali porte di accesso, necessarie durante lo svolgimento delle lavorazioni, saranno consegnate a unico addetto scelto tra le varie imprese appaltatrici; sarà cura dell'operaio a cui spetterà in consegna le chiavi segnalare il nominativo di un sostituto a cui saranno affidate le chiavi in sua assenza.

Se necessario l'accesso sarà presidiato da personale di cantiere al quale saranno impartite debite istruzioni circa le modalità di libero accesso di mezzi e persone.

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 27

6.2 SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO ASSISTENZIALI

6.2.1 Locali di servizio

Nel cantiere, saranno installati dei monoblocchi prefabbricati destinati a:

- ufficio;
- spogliatoi;
- refettorio e ricovero;
- servizi igienici e docce;

Tutti i locali dovranno essere adeguatamente illuminati ed aerati, isolati per il freddo, ben installati onde evitare il ristagno d'acqua sotto la base e, se necessario, ventilati o condizionati per il caldo; inoltre dovranno essere garantiti i requisiti normativi tra i quali la necessaria cubatura e tutte le condizioni di microclima richieste per similari luoghi.

Tutti i locali dovranno essere utilizzati dagli addetti di tutte le imprese operanti in cantiere, che si dovranno impegnare a farne un uso congruo alle norme di igiene, nel rispetto della pulizia e della pubblica decenza evitandone qualsiasi danneggiamento.

Il monoblocchi destinati a spogliatoio, refettorio e ricovero dovranno avere le seguenti caratteristiche:

- difesa dalle intemperie;
- riscaldamento invernale;
- illuminazione;
- ventilazione e ricambio d'aria;
- posti a sedere.

Sulla scorta di queste considerazioni i presidi saranno organizzati secondo quanto riportato nella sottostante tabella.

		Numero lavoratori						
		1	5	10	15	20	25	30
Spogliatoi [m ²]	1,2	6	12	18	24	30	36	
Refettorio e ricovero [m ²]	1,2	6	12	18	24	30	36	

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 28

6.2.1.1 Spogliatoi

Nello spogliatoio dovranno essere sistemati armadietti con possibilità di chiudere a chiave i propri effetti personali.

6.2.1.2 Refettorio e ricovero

Tale locale sarà convenientemente arredato con tavoli e sedili, comprensivi di mezzi per conservare le vivande, per riscaldarle e per lavare i relativi recipienti.

6.2.1.3 Ufficio

L'ufficio sarà ubicato in modo opportuno, con una sistemazione razionale per il normale accesso del personale e del pubblico; per questo motivo sarà tenuto lontano dalle zone operative più intense. Nel locale ufficio sarà garantita la necessaria cubatura e tutte le condizioni di microclima richieste per similari luoghi nel rispetto delle normative.

6.2.2 Servizi igienici

Il numero di servizi igienici e docce necessario per il cantiere in esame è fornito dalla seguente tabella

Numero lavoratori

	5	10	15	20	25	30	35
DOCCE	1	1		2		3	
W.C.	1	1				1	
LAVABI	1	2	3	4	5	6	7

Il monoblocco prefabbricato destinato a servizi igienici sarà dotato di apposita apparecchiatura in grado di produrre l'acqua calda necessaria al fabbisogno delle maestranze presenti in cantiere.

6.2.3 Servizi sanitari

Per gli interventi di primo soccorso saranno a disposizione, custoditi all'interno del monoblocco ad uso ufficio, i presidi sanitari della cassetta di pronto soccorso.

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 29

6.2.3 Approvvigionamento di acqua potabile

L'approvvigionamento di acqua potabile necessario agli addetti operanti nel cantiere sarà garantito allacciandosi direttamente all'acquedotto comunale.

Per la provvista, la conservazione, la distribuzione ed il consumo devono osservarsi le norme igieniche atte ad evitarne l'inquinamento e ad impedire la diffusione di malattie.

6.3 POSTAZIONI FISSE DI LAVORO E AREE DI DEPOSITO

6.3.1 Aree di deposito

All'interno del cortile saranno individuate delle aree di stoccaggio e deposito; tali aree saranno posizionate al di fuori delle vie di transito in modo razionale, tale da non creare interferenze con la viabilità di cantiere.

Il Direttore Tecnico di Cantiere ha il compito di porre particolare attenzione alle cataste, alle pile e ai mucchi di materiale che possono crollare o cedere.

Lo stoccaggio dei materiali a piè d'opera sarà consentito per le quantità necessarie alla lavorazione in corso e dovranno essere accatastati in modo razionale e senza ingombrare le vie di transito.

Per la movimentazione dei carichi, devono essere usati quanto più possibile mezzi ausiliari atti ad evitare o ridurre le sollecitazioni sulle persone; al manovratore del mezzo di sollevamento e/o trasporto deve essere garantito il controllo delle condizioni di tutto il percorso, anche con l'ausilio di eventuale aiutante.

6.3.2 Confezionamento calcestruzzo

Per il confezionamento delle calcestruzzo sarà prevista l'installazione di una piccola betoniera a bicchiere, il cui posizionamento è riportato nella planimetria di accantieramento qui allegata.

6.4 IMPIANTISTICA DI CANTIERE

6.4.1 Impianto elettrico

L'impianto elettrico sarà realizzato utilizzando personale specializzato, che al termine dei lavori avrà cura di rilasciare apposita dichiarazione di conformità, così come previsto del D.Lgs. 37/08.

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 30

La fornitura dell'energia elettrica avverrà in BT; l'impianto elettrico sarà realizzato nel pieno rispetto delle seguenti norme:

- | | |
|---------------------------------|---|
| ▪ Norma CEI 11-8 Fasc. 3825C | Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica – Impianti di terra |
| ▪ Norma CEI 17-13/1 Fasc. 4153C | Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT). Parte 4: prescrizioni particolari per apparecchiature assiemate per cantiere (ASC) |
| ▪ Norma CEI 20-20/1 Fasc. 2831 | Cavi isolati con polivinilcloruro con tensione nominale non superiore a 459/750V |
| ▪ Norma CEI 23-12 Fasc. 258 | Prese a spina per usi industriali |
| ▪ Norma CEI 64-8 | Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua |
| ▪ Norma CEI 64-17 Fasc. 5492 | Guida all'esecuzione degli impianti elettrici nei cantieri |
| ▪ Norma CEI 70-1 Fasc. 3227C | Gradi di protezione degli involucri |
| ▪ Norma CEI 81-1 Fasc. 3681C | Protezione delle strutture contro i fulmini |

Le parti di cui si comporrà l'impianto avranno le seguenti caratteristiche:

Conduttori

I conduttori destinati alla posa fissa saranno del tipo N1VV-K o simili, mentre quelli da impiegarsi in posa mobile saranno del tipo FROR 450/750V o simili purché non siano isolati con guaina in PVC.

I cavi saranno contraddistinti dalla seguente colorazione:

- giallo-verde conduttore di terra;
- blu chiaro conduttore di neutro.

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 31

Quadri elettrici

Secondo la norma CEI 17-13/1 i quadri da utilizzarsi all'interno del cantiere dovranno essere del tipo ASC (Apparecchiature di Serie per Cantiere).

Ogni quadro dovrà essere munito di una targa indelebile, apposta dal costruttore, ove siano riportati in modo visibile e leggibile i seguenti dati:

- a) il nome o il marchio di fabbrica del costruttore;
- b) il tipo, o numero di identificazione, o altro mezzo che renda possibile ottenere dal costruttore tutte le informazioni necessarie
- c) la sigla EN 60439-4, ad indicare che l'apparecchio è stato costruito conformemente alla normativa europea vigente in materia;
- d) natura e valore nominale della corrente del quadro e la frequenza per la corrente alternata;
- e) tensioni di funzionamento nominali;
- f) grado di protezione IP;

Per garantire l'interruzione della corrente in tutto l'impianto all'esterno del quadro elettrico generale dovrà essere posizionato un pulsante a fungo, di colore rosso su fondo giallo, che agirà sull'interruttore generale dell'impianto.

Dispositivi di sezionamento e comando

Per ottenere il sezionamento dell'impianto si utilizzeranno dispositivi differenziali coordinati con l'impianto di terra, che garantiranno l'interruzione della tensione anche a seguito di guasti indiretti.

Il comando funzionale, per circuiti monofase, sarà garantito dalla presenza di interruttori unipolari; mentre il comando funzionale dei vari macchinari si utilizzeranno appositi sistemi che al mancare dell'alimentazione si apra il circuito, in modo tale che al ritorno dell'alimentazione non avvenga la rimessa in moto automatica della macchina.

Prese a spina

Tutti gli utensili elettrici presenti in cantiere saranno allacciati all'impianto mediante prese a spina di tipo industriale; non è ammesso l'impiego di spine di tipo domestico.

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 32

In prossimità della zona di confezionamento delle malte le spine dovranno avere grado di protezione pari a IPX7 (presa a spina stagna all'immersione) mentre nelle restanti parti del cantiere si impiegheranno spine aventi grado di protezione pari a IPX4 (presa a spina protetta contro gli spruzzi).

Illuminazione

Gli apparecchi di illuminazione da utilizzarsi nell'area di cantiere dovranno avere grado di protezione minimo pari a IP55. Si provvederà a fornire un'adeguata illuminazione artificiale nei luoghi di lavoro al chiuso ed i passaggi utilizzati come via di esodo, se il cantiere sarà aperto nelle ore crepuscolari.

6.4.2 Impianto di terra

All'impianto di terra, a protezione delle tensioni di contatto, saranno connesse tutte le masse metalliche presenti in cantiere.

L'impianto si comporrà dei seguenti elementi:

- dispersore;
- nodo o collettore principale di terra;
- conduttori di protezione;
- conduttori di terra;
- conduttori equipotenziali principali.

Al termine della sua esecuzione si provvederà alla sua messa in esercizio ed omologazione secondo quanto indicato all'art.2 del DPR 22 ottobre 2001 n° 462.

Se ritenuto adeguato dall'installatore, potrà essere utilizzato l'impianto di terra esistente.

6.4.3 Protezione contro i fulmini

La protezione contro i fulmini dovrà essere garantita per strutture metalliche di notevoli dimensioni. Sarà compito del CSE stabilire se le strutture metalliche presenti in cantiere possano essere considerate di notevoli dimensioni o meno.

Nel caso fosse necessario provvedere alla protezione contro i fulmini il CSE potrà fare riferimento alla procedura semplificata di cui all'Appendice G della norma CEI 81-1.

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 33

7 MISURE DI PREVENZIONE

7.1 CADUTA DALL'ALTO

Attività interessate:

Lavori che espongono gli addetti a rischi di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 metri.

Riferimenti normativi applicabili:

- D.Lgs. n° 81/08 Titolo IV Capo II

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti:

Non sono previsti ponteggi. Qualora vengano installati ponteggi o trabattelli, dovranno essere rispettate le seguenti caratteristiche.

- i ponteggi devono essere omologati ed autorizzati dal Ministero del Lavoro, per ciò fanno fede il libretto del costruttore, su cui sono annotati le modalità e gli schemi d'uso e i marchi posti su ogni elemento metallico.
- i ponteggi devono essere dotati di PIMUS.
- i montatori devono essere in possesso di abilitazione al montaggio di ponteggi.
- nella necessità di adoperare il ponteggio in modo differente dalle istruzioni deve essere redatto un progetto firmato da un tecnico abilitato, oltre a quanto sopra esposto.
- durante il montaggio devono essere adottate idonee precauzioni contro le cadute (cinture di sicurezza).
- il piano di posa delle basette deve essere solido e ben livellato e con i carichi ripartiti con tavole.
- i montanti devono essere aderenti alla costruzione o non distanti più di 20 cm solo nel caso di opere di finitura, ed elevati di 1,20 m rispetto all'ultimo impalcato o al piano di gronda.
- porre idonei ancoraggi a parti stabili dell'edificio e schermi parasassi in corrispondenza dei luoghi di transito e lavoro.
- i parapetti devono essere alti 1 m in corrispondenza delle zone aperte sul vuoto, composti da uno o più correnti orizzontali e da una tavola fermapièda alta almeno 20 cm e non devono lasciare varchi di luce verticale superiore a 60 cm.

Dispositivi di Protezione Individuale:

- cintura di sicurezza con fune di trattenuta avente lunghezza pari a 1,5 m;
- sistemi di imbracatura dotati di fune di trattenuta avente lunghezza pari a 1,5 m.

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 34

7.2 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Attività interessate:

Tutte le attività che comportano 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 che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso lombari (per lesioni dorso lombari si intendono le lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nervovascolari a livello dorso lombare).

I carichi costituiscono un rischio nei casi in cui ricorrano una o più delle seguenti condizioni (situazioni che spesso contraddistinguono il settore delle costruzioni edili):

- **Caratteristiche del carico:**
 - troppo pesanti (superiori a 30 Kg.);
 - ingombranti o difficili da afferrare;
 - in equilibrio instabile o con il contenuto che rischia di spostarsi;
 - collocati in posizione tale per cui devono essere tenuti e maneggiati ad una distanza dal tronco superiore a 25 cm o con una torsione o inclinazione del tronco.
- **Sforzo fisico richiesto:**
 - eccessivo,
 - effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco;
 - comporta un movimento brusco del carico;
 - compiuto con il corpo in posizione instabile;
- **Caratteristiche dell'ambiente di lavoro:**
 - spazio libero, in particolare verticale, insufficiente per lo svolgimento dell'attività;
 - pavimento irregolare, con rischi di inciampo o scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore;
 - posto o ambiente di lavoro che non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi ad un'altezza di sicurezza o in buona posizione;
 - pavimento o piano di lavoro con dislivelli che implicano la movimentazione del carico a livelli diversi;
 - pavimento o punto d'appoggio instabili;
 - temperatura, umidità o circolazione dell'aria inadeguate.
- **Esigenze connesse all'attività:**
 - sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati
 - periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente
 - distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto
 - ritmo imposto da un processo che il lavoratore non può modulare
- **Fattori individuali di rischio:**
 - inidoneità fisica al compito da svolgere
 - indumenti calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore
 - insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 35

Riferimenti normativi applicabili:

- D.Lgs. n° 81/08 Titolo VI

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti:

Prima dell'attività:

- le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento.

Durante l'attività:

- per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente occorre utilizzare strumenti per la movimentazione ausiliata (carriole, carrelli) e ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti;
- tutti gli addetti devono essere informati e formati in particolar 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.

Dispositivi di Protezione Individuale:

- guanti
- calzature di sicurezza

Sorveglianza sanitaria:

- la sorveglianza sanitaria è obbligatoria per tutti gli addetti;
- la periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente.

7.3 MOVIMENTAZIONE MECCANICA DEI CARICHI

Procedure esecutive:

Trasporto con autocarro entro il cantiere di materiali da costruzione o provenienti dagli scavi o dalle demolizioni.

Elevazione con argano opportunamente ancorato.

Attrezzature di lavoro:

Autocarro, dumper, ecc.

Argano.

Individuazione, analisi e valutazione dei possibili rischi:

- investimento degli operai che transitano lungo i percorsi degli automezzi (specie nelle operazioni di retromarcia);
- cedimento del fondo stradale e conseguente ribaltamento dell'automezzo con pericolo per l'autista e per gli operai a ridosso dell'automezzo stesso;
- caduta di materiale trasportato dagli autocarri sugli operai;

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 36

- incidenti per malfunzionamento dei dispositivi frenati o di segnalazione dell'automezzo;
- procedure legislative di prevenzione e protezione dai rischi;
- i mezzi di trasporto devono risultare appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati;
- i mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa.
- I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione.
- le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente leggibili.

Misure tecniche di prevenzione e protezione:

- Prima dell'uso: verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti, di segnalazione acustica e luminosa e regolare gli specchietti retrovisori e laterali.
- Durante l'uso: farsi assistere da personale a terra durante le operazioni in retromarcia; adeguare la velocità ai limiti consentiti in cantiere, procedendo a passo d'uomo nelle vicinanze di operai; non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde laterali; coprire con un telo il materiale sfuso trasportato entro il cassone; non trasportare persone sul cassone.
- Dopo l'uso: ripulire l'automezzo con particolare attenzione per gli specchi, le luci, le ruote, i freni; effettuare la manutenzione programmata dell'automezzo e sottoporlo a revisione periodica.

Adempimenti con gli enti preposti alla vigilanza:

- collaudo periodico del mezzo presso la Motorizzazione civile.
- Verifica funi come da D.Lgs. 81/08.

7.4 PREVENZIONE CONTRO IL RUMORE

Attività interessate:

Tutte le attività che comportano per il lavoratore una esposizione personale superiore ad 80 dB(A).

Riferimenti normativi applicabili:

- D.Lgs. n° 81/08 Titolo VIII Capo II
- Regolamenti di igiene locali

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti:

Prima dell'attività:

- i rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere valutati secondo i criteri stabiliti dal D.Lgs. 81/08;
- i rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere ridotti al minimo, in relazione alle

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 37

conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, mediante misure tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

Durante l'attività:

- nella scelta delle lavorazioni devono essere privilegiati i processi lavorativi meno rumorosi e le attrezzature silenziate;
- le attrezzature da impiegare devono essere idonee alle lavorazioni da effettuare, correttamente installate, mantenute ed utilizzate;
- le sorgenti rumorose devono essere il più possibile separate e distanti dai luoghi di lavoro;
- le zone caratterizzate da elevati livelli di rumorosità devono essere segnalate;
- tutto il personale deve essere informato sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore e sulle misure di prevenzione adottate a cui conformarsi (esempio funzioni e modalità di impiego degli otoprotettori);
- il personale che è esposto ad un livello personale superiore agli 80 dB(A) deve essere anche formato sull'uso corretto dei DPI, degli utensili e delle attrezzature;
- tutto il personale interessato deve essere fornito di idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori);
- la riduzione ulteriore del rischio può essere ottenuta ricorrendo a misure organizzative quali la riduzione della durata delle lavorazioni rumorose e l'introduzione di turni di lavoro.

Dispositivi di Protezione Individuale:

- otoprotettori (cuffie, archetti, tamponi)

Sorveglianza sanitaria:

Il datore di lavoro sottopone alla sorveglianza sanitaria, i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione (L_{Ex} , 8h 85,0 dB(A) o L_{peak} 137,0 dB(C)).

La sorveglianza sanitaria è estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione, su loro richiesta o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.

Nel caso in cui la sorveglianza sanitaria riveli, in un lavoratore, l'esistenza di anomalie imputabili ad esposizione a rumore, il medico competente ne informa il datore di lavoro ed il lavoratore.

Di seguito si riporta un elenco indicativo che riepiloga i livelli medi di emissioni rumorose connesse con le varie attività di cantiere.

FONTI DI RUMORE	LIVELLO Leq dB(A)*
scarico macerie nel canale di scarico	88,0
uso di attrezzatura da cantiere	87,0
confezione malta con betoniera elettrica	86,0

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 38

Flessibile	95,0
scarico materiale da autocarro	90,0

(*) **Livello Leq dB(A)**: livello equivalente di rumore emesso nella lavorazione, ponderato con filtro A.

Nota bene:

I valori riportati in tabella sono indicativi e le lavorazioni in cantiere possono presentare scostamenti rilevanti rispetto a quanto indicato. In particolare sono disponibili sul mercato sia automezzi e macchine di movimento terra, che espongono il conducente a livelli di rumore elevati, che altri con livelli di rumorosità molto contenuti.

Si rimanda alla valutazione del rumore eseguita da ogni datore di lavoro e riportata nello specifico POS per i livelli di Lex(8h).

PREVENZIONE CONTRO LE VIBRAZIONI

Attività interessate:

Tutte le attività nelle quali è previsto l'impiego di utensili ad asse vibrante o ad aria compressa (es. martelli perforatori, vibrator per c.a., fioretti per fori da mine, ecc.) o dove l'operatore permanga in contatto con una fonte di vibrazioni (es. casseforme vibranti, macchine operatrici, ecc.).

Riferimenti normativi applicabili:

- D.Lgs. n° 81/08 Titolo VIII Capo II
- Direttiva Macchine CEE 392/89

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti:

Prima dell'attività:

- valutare se sia possibile effettuare la stessa lavorazione senza ricorrere ad attrezzature e/o utensili in ogni caso capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore
- gli utensili e le attrezzature vibranti da impiegare dovranno essere scelte tra quelle meno dannose per l'operatore; le stesse devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, ecc.) e devono essere installate e mantenute in stato di perfetta efficienza.
- tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e sottoposti a sorveglianza sanitaria. Se del caso deve essere analizzata l'opportunità di istituire una rotazione tra gli addetti

Il rapporto di valutazione dovrà precisare in dettaglio le misure di tutela adottate. E' prescritto che la valutazione prenda in esame i seguenti elementi.

a) Entità delle vibrazioni trasmesse e durata dell'esposizione, in relazione ai livelli d'azione ed ai valore limite prescritti dal Decreto all'articolo 3, riportati di seguito:

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 39

Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio	
Livello d'azione giornaliero di esposizione normalizzato: $A(8) = 2,5 \text{ m/s}^2$	Valore limite giornaliero di esposizione $A(8) = 5 \text{ m/s}^2$
Valore limite per brevi esposizioni: $A(8) = 20 \text{ m/s}^2$	
Vibrazioni trasmesse al corpo intero	
Livello d'azione giornaliero di esposizione normalizzato: $A(8) = 0,5 \text{ m/s}^2$	Valore limite giornaliero di esposizione $A(8) = 1,0 \text{ m/s}^2$
Valore limite per brevi esposizioni: $A(8) = 1,5 \text{ m/s}^2$	

- b) gli eventuali effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori a rischio particolarmente esposti;
- c) gli eventuali effetti indiretti sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni tra le vibrazioni meccaniche e l'ambiente di lavoro o altre attrezzature;
- d) le informazioni fornite dal costruttore dell'apparecchiatura ai sensi della direttiva macchine;
- e) l'esistenza di attrezzature alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione a vibrazioni meccaniche;
- f) condizioni di lavoro particolari che possano incrementare il rischio, quali ad esempio il lavoro a basse temperature nel caso dell'esposizione a vibrazioni mano-braccio.

Dispositivi di Protezione Individuale:

- non previsti

Pronto soccorso e misure di emergenza:

il rischio principale per i lavoratori che utilizzano utensili ad aria compressa o ad asse flessibile é quello dei danni articolari e delle nevralgie croniche. In alcuni casi, all'aumentare delle frequenze, possono riscontrarsi distonie neurovegetative e danni circolatori

Sorveglianza sanitaria:

I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza di lavoratori in funzione della valutazione del rischio.

I lavoratori esposti a vibrazioni sono altresì sottoposti alla sorveglianza sanitaria, quando, secondo il medico competente, si verificano congiuntamente le seguenti condizioni:

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 40

- l'esposizione dei lavoratori esposti alle vibrazioni e' tale da rendere possibile l'individuazione di un nesso tra l'esposizione in questione e una malattia identificabile o ad effetti nocivi per la salute,
- e' probabile che la malattia o gli effetti sopraggiungano nelle particolari condizioni di lavoro del lavoratore ed esistono tecniche sperimentate che consentono di individuare la malattia o gli effetti nocivi per la salute.

7.5 PREVENZIONE CONTRO LE POLVERI

Attività interessate:

Tutte le attività nelle quali è possibile lo sviluppo di polvere

Riferimenti normativi applicabili:

- D.Lgs. n° 81/08 Titolo IX

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti:

- provvedere alla bagnatura del materiale di risulta.

Dispositivi di Protezione Individuale:

- mascherine antipolvere;
- apparecchi filtranti

Sorveglianza sanitaria:

gli addetti che svolgono attività in cui è possibile la formazione di polvere devono essere sottoposti a visita di controllo con periodicità annuale se non diversamente disposto dal medico competente.

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 41

8 ATTREZZATURE E MACCHINARI PRESENTI IN CANTIERE

8.1 PONTEGGI METALLICI FISSI (non previsti)

Riferimenti normativi applicabili

- D.Lgs. 81/08

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

- cadute dall'alto;
- punture, tagli, abrasioni;
- scivolamenti, cadute a livello;
- elettrici;
- caduta materiale dall'alto;
- movimentazione manuale dei carichi.

Caratteristiche di sicurezza

- i ponteggi metallici, siano essi a tubi e giunti o ad elementi prefabbricati, devono essere allestiti a regola d'arte, secondo le indicazioni del costruttore, con materiale autorizzato, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro;
- possono essere impiegati solo se muniti della autorizzazione ministeriale;
- possono essere impiegati, senza documentazioni aggiuntive alla autorizzazione ministeriale, per le situazioni previste dall'autorizzazione stessa e per le quali la stabilità della struttura è assicurata, vale a dire strutture che presentano contemporaneamente le seguenti caratteristiche:
 - alte fino a m 20 dal piano di appoggio delle basette all'estradosso del piano di lavoro più alto
 - conformi agli schemi-tipo riportati nella autorizzazione
 - comprendenti un numero complessivo di impalcati non superiore a quello previsto negli schemi-tipo
 - con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nella autorizzazione e in ragione di almeno uno ogni mq 22
 - con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità
 - con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza
- i ponteggi che non rispondono anche ad una soltanto delle precedenti condizioni non garantiscono il livello di sicurezza presupposto nella autorizzazione ministeriale e devono pertanto essere giustificati da una documentazione di calcolo e da un disegno esecutivo aggiuntivi redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale;

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 42

- nel caso di ponteggio misto - unione di prefabbricato e tubi e giunti - se la cosa non è esplicitamente prevista dalla autorizzazione ministeriale è necessaria la documentazione di calcolo aggiuntiva;
- anche l'installazione sul ponteggio di tabelloni pubblicitari, teloni e reti obbliga alla elaborazione della documentazione di calcolo aggiuntiva;
- le eventuali modifiche al ponteggio devono restare nell'ambito dello schema-tipo che giustifica l'esenzione dall'obbligo del calcolo;
- quando non sussiste l'obbligo del calcolo, schemi-tipo e disegno esecutivo possono essere visti dal responsabile di cantiere;
- tutti gli elementi metallici costituenti il ponteggio devono avere un carico di sicurezza non inferiore a quello indicato nella autorizzazione ministeriale;
- tutti gli elementi metallici del ponteggio devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, il nome o il marchio del fabbricante;
- il ponteggio va montato da addetti in possesso della necessaria abilitazione;
- il ponteggio va corredato di PIMUS.

Misure di prevenzione

- il ponteggio, unitamente a tutte le altre misure necessarie ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose, va previsto nei lavori eseguiti ad un'altezza superiore ai due metri
- in relazione ai luoghi ed allo spazio disponibile è importante valutare quale sia il tipo di ponteggio da utilizzare che meglio si adatta
- il montaggio e lo smontaggio devono essere eseguiti da personale pratico ed idoneo, dotato di dispositivi personali di protezione, rispettando quanto indicato nella autorizzazione ministeriale e sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori
- costituendo, nel suo insieme, una vera e propria struttura complessa, il ponteggio deve avere un piano di appoggio solido e di adeguata resistenza, mezzi di collegamento efficaci, ancoraggi sufficienti, possedere una piena stabilità
- distanze, disposizioni e reciproche relazioni fra le componenti il ponteggio devono rispettare le indicazioni del costruttore che compaiono sulla autorizzazione ministeriale
- gli impalcati, siano essi realizzati in tavole di legno che con tavole metalliche o di materiale diverso, devono essere messi in opera secondo quanto indicato nella autorizzazione ministeriale e in modo completo (per altre informazioni si rimanda alle schede "intavolati", "parapetti", "parasassi")
- sopra i ponti di servizio è vietato qualsiasi deposito, salvo quello temporaneo dei materiali e degli attrezzi in uso, la cui presenza non deve intralciare i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro ed il cui peso deve essere sempre inferiore a quello previsto dal grado di resistenza del ponteggio
- gli impalcati e i ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50. Esso ha la funzione di trattenere persone o materiali che possono cadere dal ponte soprastante in caso di rottura di una tavola
- l'impalcato del ponteggio va corredato di una chiara indicazione in merito alle condizioni di carico massimo ammissibile

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 43

- il ponteggio metallico va protetto contro le scariche atmosferiche mediante apposite calate e spandenti a terra
- per i ponteggi metallici valgono, per quanto applicabili, le disposizioni relative ai ponteggi in legno
- oltre ai ponteggi, anche le altre opere provvisorie costituite da elementi metallici o di notevole importanza e complessità in rapporto alle dimensioni ed ai sovraccarichi devono essere erette in base ad un progetto comprendente calcolo e disegno esecutivo

Istruzioni per gli addetti

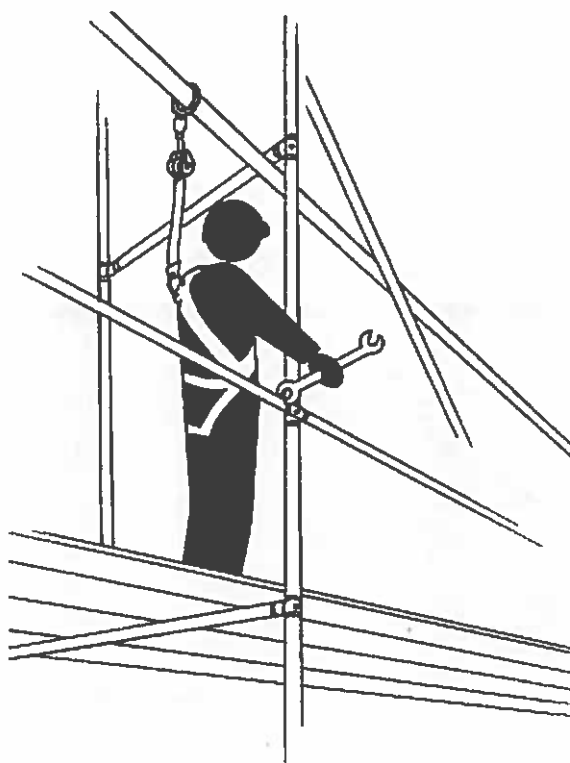
- verificare che il ponteggio venga realizzato dove necessario
- verificare che venga conservato in buone condizioni di manutenzione, che la protezione contro gli agenti nocivi esterni sia efficace e che il marchio del costruttore si mantenga rintracciabile e decifrabile
- appurarne stabilità e integrità ad intervalli periodici, dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione della attività
- procedere ad un controllo più accurato quando si prende in carico un cantiere già avviato, con il ponteggio già installato o in fase di completamento
- accedere ai vari piani del ponteggio in modo comodo e sicuro. Se avviene, come d'uso, tramite scale portatili, queste devono essere intrinsecamente sicure e, inoltre, essere: vincolate, non in prosecuzione una dell'altra, sporgere di almeno un metro dal piano di arrivo, protette se poste verso la parte esterna del ponteggio
- non salire o scendere lungo gli elementi del ponteggio
- evitare di correre o saltare sugli intavolati del ponteggio
- evitare di gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere o elementi metallici del ponteggio
- abbandonare il ponteggio in presenza di un forte vento
- controllare che in cantiere siano conservate tutte le documentazioni tecniche necessarie e richieste relative all'installazione del ponteggio metallico
- verificare che gli elementi del ponteggio ancora ritenuti idonei al reimpiego siano tenuti separati dal materiale non più utilizzabile
- segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato

Dispositivi di protezione individuale

- elmetto
- guanti
- calzature di sicurezza
- cintura di sicurezza

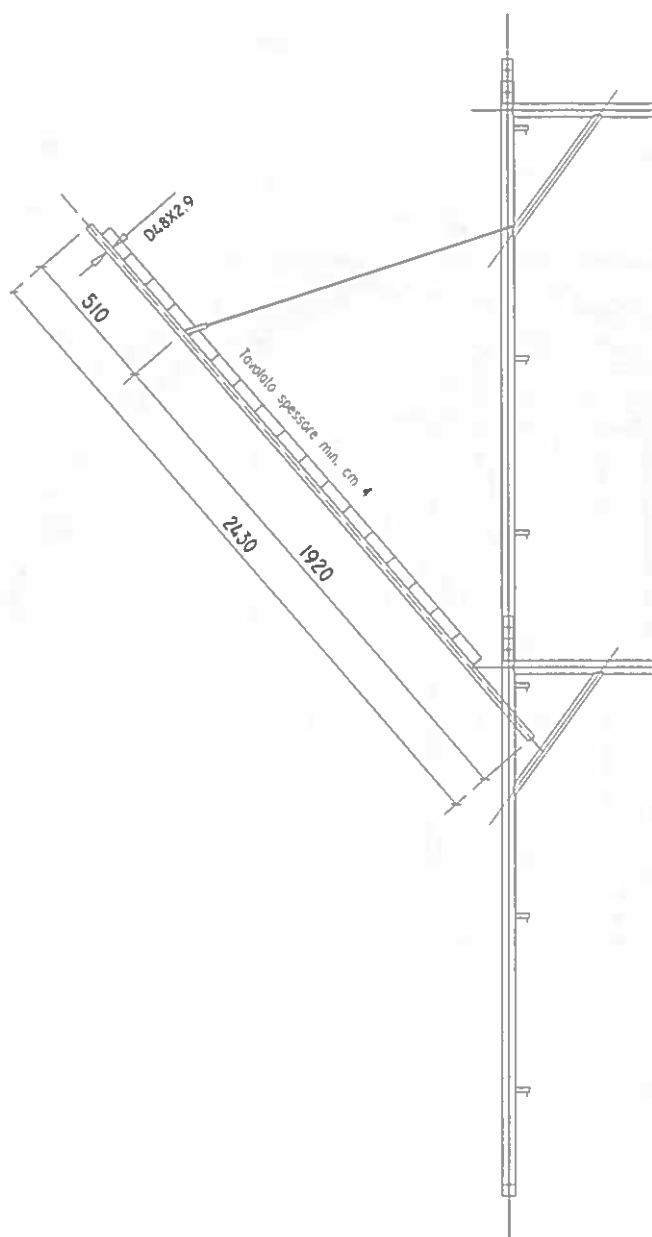
Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 44

PROTEZIONI DA ATTUARE DURANTE LE FASI DI MONTAGGIO DEL PONTEGGIO



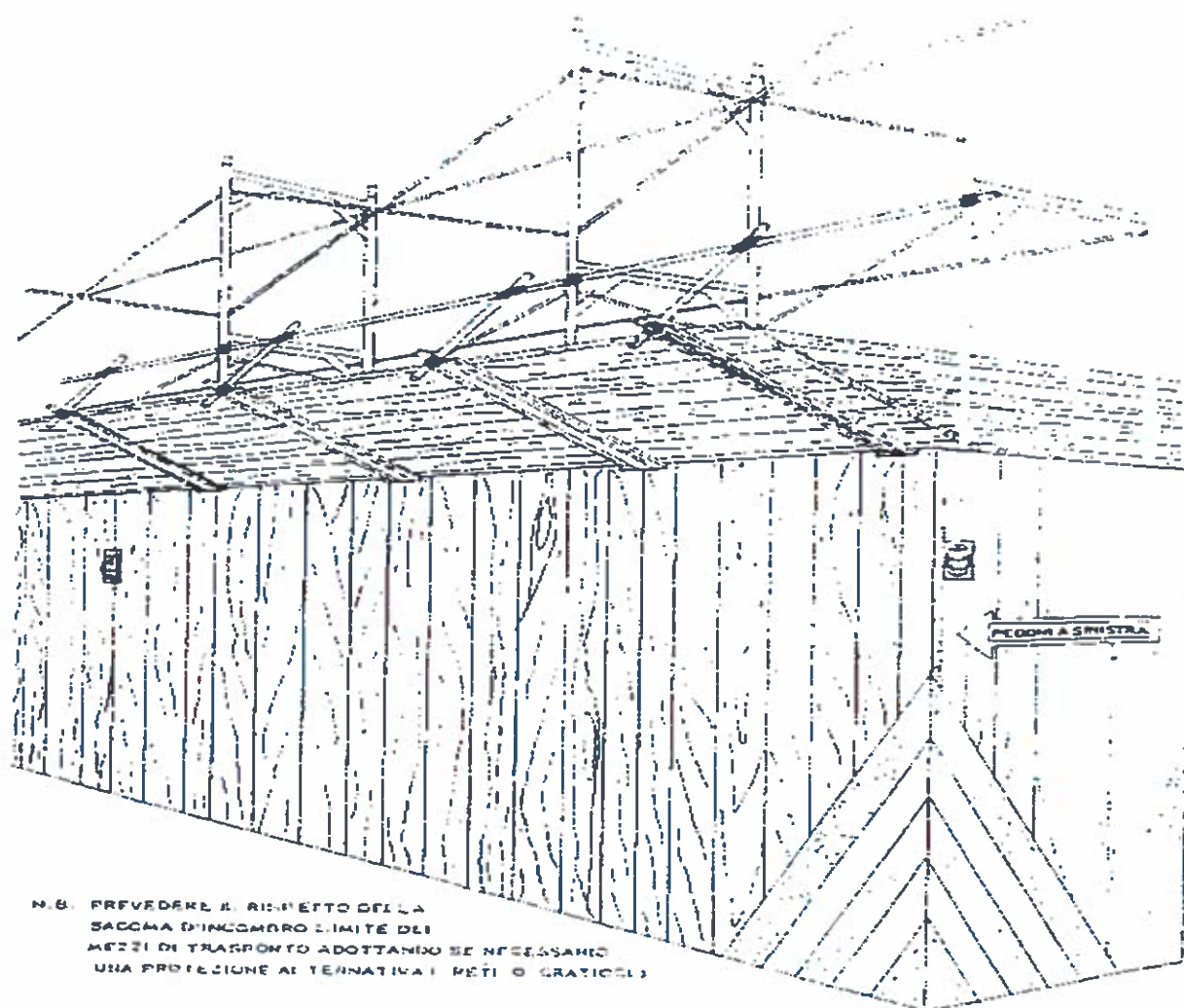
Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 45

PARTICOLARE COSTRUZIONE DELLA MANTOVANA



Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 47

PROTEZIONE DEI LUOGHI DI TRANSITO O STAZIONAMENTO



Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 48

8.2.1 Opere provvisorie accessorie al ponteggio

Intavolati

Riferimenti normativi applicabili

- D.Lgs. 81/08

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

- cadute dall'alto
- scivolamenti, cadute a livello
- caduta materiale dall'alto

Caratteristiche di sicurezza

- le tavole che costituiscono il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie, impalcati di servizio e di qualunque genere e tipo devono essere ricavate da materiale di qualità e mantenute in perfetta efficienza per l'intera durata dei lavori
- devono essere asciutte e con le fibre che le costituiscono parallele all'asse
- lo spessore deve risultare adeguato al carico da sopportare e, in ogni caso, le dimensioni geometriche non possono essere inferiori a cm 4 di spessore e cm 20 di larghezza
- non devono presentare nodi passanti che riducano più del 10% la sezione di resistenza

Misure di prevenzione

- le tavole debbono poggiare sempre su quattro traversi
- non devono presentare parti a sbalzo
- nella composizione del piano di calpestio, le loro estremità devono essere sovrapposte per non meno di cm 40 e sempre in corrispondenza di un traverso
- un piano di calpestio può considerarsi utilizzabile a condizione che non disti più di m 2 dall'ordine più alto di ancoraggi
- le tavole messe in opera devono risultare sempre bene accostate fra loro e, nel caso di ponteggio, all'opera in costruzione. Solo per le opere cosiddette di finitura è consentito un distacco massimo dalla muratura di cm 20
- quando tale distacco risulti superiore può realizzarsi un piano di calpestio esterno ai montanti e poggiante su traversi a sbalzo. Soluzione, questa, contemplata anche in alcune autorizzazioni ministeriali
- le tavole vanno assicurate contro gli spostamenti trasversali e longitudinali, in modo che non possano scostarsi dalla posizione in cui sono state disposte o, nel ponteggio, scivolare sui traversi
- nel ponteggio le tavole di testata vanno assicurate
- nel ponteggio le tavole esterne devono essere a contatto dei montanti
- le tavole costituenti un qualsiasi piano di calpestio non devono essere sollecitate con depositi e carichi superiori al loro grado di resistenza
- il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie, impalcati di servizio e di qualsiasi genere e tipo, va mantenuto sgombro da materiali e attrezzature non più in uso e se collocato ad una

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 49

altezza maggiore di m 2, deve essere provvisto su tutti i lati verso il vuoto di un robusto parapetto

Istruzioni per gli addetti

- verificare con attenzione l'integrità e la completezza dei piani di calpestio, specie degli impalcati del ponteggio
- appurare che tutti gli intavolati ed i piani di calpestio a qualsiasi fine utilizzabili siano raggiungibili in modo sicuro, sia che l'accesso avvenga in modo diretto o con il ricorso a mezzi diversi, la cui rispondenza allo scopo deve risultare idonea.
- evitare di rimuovere le tavole dei ponteggi anche se in quel punto i lavori già sono stati completati
- prima di abbandonare il luogo di lavoro ripristinare la situazione di sicurezza originaria se per contingenze necessitanti si sono dovute rimuovere delle tavole
- eseguire la pulizia degli impalcati, posti di lavoro e di passaggio, accumulando il materiale di risulta per poterlo quindi raccogliere ed eliminare
- verificare che gli intavolati, specie quelli dei ponti di servizio, non vengano trasformati in depositi di materiale
- controllare che gli intavolati non siano resi scivolosi dal depositarsi del ghiaccio
- evitare di correre o saltare sugli intavolati
- procedere ad un controllo accurato degli intavolati quando si prende in carico un cantiere avviato, vale a dire con opere provvisorie già installate o in fase di completamento
- le tavole da utilizzare per piani di calpestio e impalcati che non risultino più in perfette condizioni vanno immediatamente alienate
- quelle ritenute ancora idonee all'uso vanno liberate dai chiodi, pulite e conservate in luoghi asciutti e ventilati, senza contatto con il terreno
- segnalare al responsabile di cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 50

8.2.2 Parapetti

Riferimenti normativi applicabili

- D.Lgs. 81/08

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

- cadute dall'alto
- caduta materiale dall'alto

Caratteristiche di sicurezza

- devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte, risultare idonei allo scopo, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro
- il parapetto regolare può essere costituito da:
 - un corrente superiore, collocato all'altezza minima di m 1 dal piano di calpestio, e da una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, di altezza variabile, ma tale da non lasciare uno spazio vuoto, fra sé e il mancorrente superiore, maggiore di cm 60
 - un corrente superiore, collocato all'altezza minima di m 1 dal piano di calpestio, una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, alta non meno di cm 20 ed un corrente intermedio che non lasci uno spazio libero, fra la tavola fermapiede ed il corrente superiore, maggiore di cm 60

Misure di prevenzione

- vanno previsti per evitare la caduta nel vuoto di persone e materiale
- sia i correnti che la tavola fermapiede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti o degli appoggi sia quando fanno parte dell'impalcato di un ponteggio che in qualunque altro caso
- il parapetto con fermapiede va anche applicato sul lato corto, terminale, dell'impalcato, procedendo alla cosiddetta "intestatura" del ponte
- il parapetto con fermapiede va previsto sul lato del ponteggio verso la costruzione quando il distacco da essa superi i cm 20 e non sia possibile realizzare un piano di calpestio esterno, poggiante su traversi a sbalzo, verso l'opera stessa
- il parapetto con fermapiede va previsto ai bordi delle solette che siano a più di m 2 di altezza
- il parapetto con fermapiede va previsto ai bordi degli scavi che siano a più di m 2 di altezza
- il parapetto con fermapiede va previsto nei tratti prospicienti il vuoto di viottoli e scale con gradini ricavate nel terreno o nella roccia quando si superino i m 2 di dislivello
- è considerata equivalente al parapetto qualsiasi altra protezione - quale muro, parete piena, ringhiera, lastra, grigliato, balaustrata e simili - in grado di garantire prestazioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti non inferiori a quelle richieste per un parapetto normale

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 51

Istruzioni per gli addetti

- verificare la presenza del parapetto di protezione dove necessario
- verificare la stabilità, la completezza e gli aspetti dimensionali del parapetto di protezione, con particolare riguardo alla consistenza strutturale ed al corretto fissaggio, ottenuto in modo da poter resistere alle sollecitazioni nell'insieme ed in ogni sua parte, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione
- non modificare né, tanto meno, eliminare un parapetto
- segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato

8.2.3 Rete parassassi

Riferimenti normativi applicabili

- D.Lgs. 81/08

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

- caduta materiale dall'alto

Caratteristiche di sicurezza

- deve essere realizzato con materiale in buone condizioni e mantenuto in efficienza per l'intera durata dei lavori
- è costituito da un robusto intavolato inclinato aggettante verso l'esterno, la cui estensione, variabile a seconda del tipo di ponteggio e di autorizzazione, va da m 1,10 a m 1,50
- lo spessore minimo delle tavole che compongono l'intavolato deve essere di cm 4
- può essere costituito da una chiusura continua in graticci sul fronte del ponteggio, ma solo a condizione che presenti le stesse garanzie di sicurezza oppure operando la completa segregazione dell'area sottostante

Misure di prevenzione

- il parasassi è predisposto per evitare la caduta nel vuoto di materiale a protezione dei luoghi di stazionamento e transito
- corre lungo tutta l'estensione dell'impalcato di lavoro escluso lo spazio necessario al passaggio di materiali movimentati con apparecchi di sollevamento montati sul ponteggio
- va montato all'altezza del solaio di copertura del piano terreno o all'altezza prevista nello schema del ponteggio allegato alla autorizzazione ministeriale
- nel caso di costruzioni estese in altezza, sono da prevedere altri parasassi ogni qualvolta si superi la distanza di m 12 fra il piano di calpestio cui è raccordato il primo e qualsiasi altro impalcato utile
- nei ponteggi del tipo prefabbricato la realizzazione del parasassi è uno di quei casi in cui si deve ricorrere all'utilizzo di elementi a tubo e giunto appartenenti ad altro tipo di ponteggio. L'assemblaggio se risulta contemplato nella autorizzazione ministeriale non necessita di calcolo e disegno appositi

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 52

- la chiusura frontale del ponteggio mediante teloni, non realizza le stesse condizioni di sicurezza del parasassi e, di conseguenza, non può essere sostitutiva delle anzidette protezioni

Istruzioni per gli addetti

- verificare la presenza del parasassi dove necessario e previsto
- controllare la sua corretta realizzazione, sia a livello del materiale utilizzato che a livello dimensionale
- non rimuovere parasassi esistenti

8.2 PONTI MOBILI SU RUOTE (TRABATTELLI)

Riferimenti normativi applicabili

- D. Lgs. 81/08

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

- cadute dall'alto;
- punture, tagli, abrasioni;
- scivolamenti, cadute a livello;
- caduta materiale dall'alto;
- movimentazione manuale dei carichi.

Procedure esecutive

Opera provvisoria da utilizzarsi per lavori in quota (altezza maggiore di 2 m)

Individuazione, analisi e valutazione dei possibili rischi

- caduta di personale dall'alto durante l'uso o durante la salita o la discesa dal ponte;
- ribaltamento del trabatelli per cattivo ancoraggio alla struttura;
- caduta di utensili e materiali dall'alto;
- tagli, abrasioni e contusioni alle mani durante il montaggio e smontaggio;
- elettrocuzione per avvicinamento eccessivo a linee elettriche aeree.

Misure legislative di prevenzione e protezione dai rischi

I trabatelli devono avere una base d'appoggio ampia per garantire la stabilità al ribaltamento; la stabilità può essere migliorata con l'ausilio di stabilizzatori e staffe laterali; se il terreno non dà sufficienti garanzie di solidità interporre dei tavoloni ripartitori e rendere il piano di scorrimento piano; le ruote del ponte devono essere bloccate con cunei dalle due parti; i ponti su ruote devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni due piani; la verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o pendolino; i ponti sviluppabili devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunta di sovrastrutture; i ponti, esclusi quelli usati nei

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 53

lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.

Per la salita e la discesa dal trabatello, disporre all'interno dell'incastellatura scale che siano opportunamente protette contro la caduta - gabbia o aperture che non consentano l'attraversamento della persona -.

I trabatelli devono essere forniti di tronchi di scale inclinate da montare all'interno di ciascun piano di ponte.

Misure tecniche di prevenzione protezione

- Non improvvisare trabatelli in cantiere utilizzando spezzoni di ponteggi montati su ruote. I trabatelli in commercio sono realizzati su progetto (calcoli e disegni).
- Prima dell'uso del trabatello verificare le condizioni generali del ponte ponendo particolare attenzione alla corretta stabilizzazione della base, la verticalità dei montanti e il bloccaggio delle ruote con cunei dalle due parti. Durante l'uso non montare pulegge per il sollevamento dei materiali e non porre sovrastrutture per raggiungere quote più elevate. Durante lo spostamento accertarsi che non vi siano persone o carico in sommità, che il terreno sia stabile e livellato, che non vi sia interferenza con altre strutture e che si rispetti sempre la distanza minima dalle linee elettriche aeree (m 5,0).

Dispositivi di protezione individuali

- casco;
- guanti;
- dispositivo di antiscivolo da utilizzare se il trabatello non è provvisto di scala interna.

8.3 PARAPETTI ANTICADUTA

Riferimenti normativi applicabili

- D.Lgs. 81/08

Procedure esecutive

Protezione di aperture in quota al fine di impedire la caduta verso il vuoto

Attrezzature di lavoro

Montanti, correnti trasversali di sostegno, sistemi di ancoraggio alle strutture

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

- caduta dall'alto;
- caduta di materiale dall'alto.

Caratteristiche di sicurezza

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 54

Devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte, risultare idonei allo scopo, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.

Il parapetto deve essere costituito da:

- un corrente superiore, collocato all'altezza minima di un metro dal piano di calpestio e da una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, di altezza variabile, ma tale da non lasciare uno spazio vuoto, fra sé e il mancorrente superiore, maggiore di 60 cm;

oppure:

- un corrente superiore, collocato all'altezza minima di un metro dal piano di calpestio, una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, alta non meno di cm 20 ed un corrente intermedio che non lasci spazio libero fra la tavola fermapiede ed il corrente superiore maggiore di cm 60.

Misure di prevenzione

Vanno previsti per evitare la caduta nel vuoto di personale e materiale i seguenti accorgimenti:

- correnti e tavola fermapiede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti o degli appoggi;
- il parapetto con fermapiede va previsto ai bordi delle solette che siano a più di 2 metri di altezza e lungo i bordi degli scavi profondi più di 2 metri;
- è considerata equivalente al parapetto qualsiasi altra protezione (quale muro, parete piena, ringhiera, lastra grigliata, balaustra e simili) in grado di garantire prestazioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti non inferiori a quelle richieste per un parapetto normale.

Istruzioni per gli addetti

Verificare la presenza del parapetto di protezione ove necessario.

Verificare la stabilità, la completezza e gli aspetti dimensionali del parapetto, con particolare riguardo alla consistenza strutturale ed al corretto fissaggio, ottenuto in modo da poter resistere alle sollecitazioni nell'insieme ed in ogni sua parte, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.

Non modificare né, tantomeno, eliminare un parapetto.

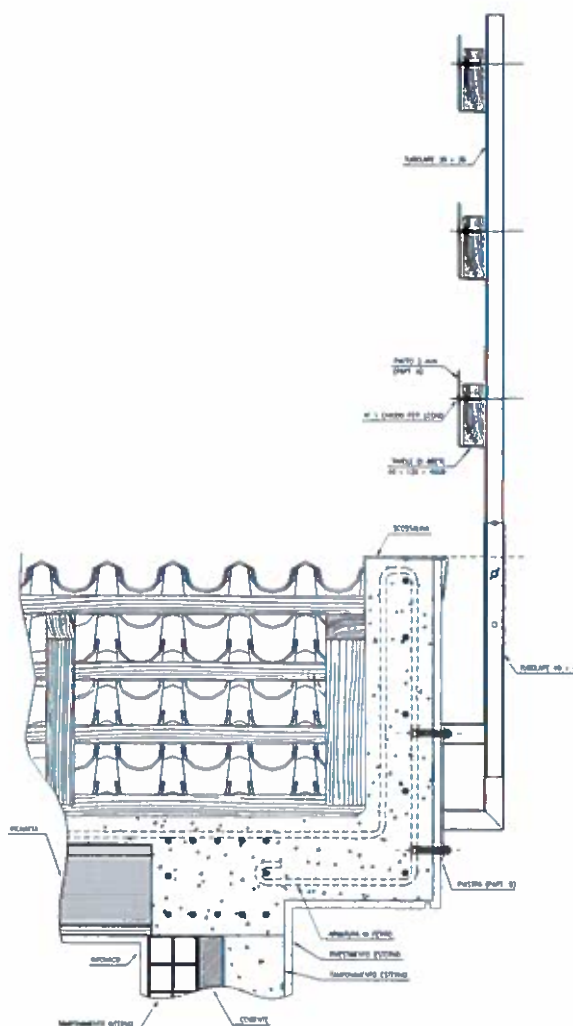
Segnalare al DTC ed al CSE eventuali non rispondenze a quanto indicato.

Dispositivi di Protezione Individuale

- elmetto;
- calzature di sicurezza;
- guanti.

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 55

PARTICOLARE DI INSTALLAZIONE PARAPETTO ANTICADUTA



Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 56

8.4 ANDITOIE E CAMMINAMENTI

Riferimenti normativi applicabili

- D.Lgs. 81/08

Procedure esecutive

Realizzazione di andatoie e camminamenti per il passaggio degli operai e per il trasporto a mano del materiale se ed ove necessario.

Attrezzature di lavoro

- attrezzi di uso comune;
- apparecchio di sollevamento dei materiali.

Individuazione, analisi e valutazione dei possibili rischi

- caduta di personale dall'alto;
- contatti da materiali caduti dall'alto;
- tagli, contusioni e abrasioni per l'uso degli utensili.

Misure legislative di prevenzione e protezione dai rischi

Le andatoie devono avere la larghezza non minore di m 0.60, quando siano destinate soltanto al passaggio dei lavoratori, e di m 1,20 se destinate al trasporto di materiali. La loro pendenza non deve essere maggiore del 50 %. Le andatoie lunghe devono essere interrotte con pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli, sulle tavole delle andatoie devono essere fissati i listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico. Le andatoie e le passerelle devono essere munite, verso il vuoto, di normali parapetti e tavole fermapiede. (art. 29 D.P.R. 164/56).

Misure tecniche di prevenzione e protezione

Le passerelle sotto i ponteggi o il raggio di azione dei mezzi di sollevamento dei materiali devono essere protette da robusti impalcati contro la caduta di materiali dall'alto

Le passerelle devono essere sempre provviste di parapetti regolamentari verso il vuoto indipendentemente dalla loro altezza dal suolo.

Dispositivi di protezione individuale

- casco;
- guanti;
- scarpe di sicurezza;
- dispositivi anticaduta.

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 57

8.5 ATTREZZI MANUALI DI USO CORRENTE

Riferimenti normativi applicabili

- D.Lgs. 81/08

Procedure esecutive

Uso di utensili ed attrezzature manuali

Attrezzature di lavoro

Cacciaviti, punteruoli, coltelli, lame, martelli, scalpelli, ecc.

Individuazione, analisi e valutazione dei possibili rischi

- ferite e proiezioni di schegge o frammenti
- inalazione di polveri

Misure legislative di prevenzione e protezione dai rischi

Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute.

Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature.

Programmare una sistematica manutenzione prevenzione degli utensili.

Nei lavori di riparazione o di manutenzione devono essere usate attrezzature e disposte opere provvisorie, tali da garantire l'effettuazione dei lavori in condizioni il più possibile di sicurezza.

Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.

Misure tecniche di prevenzione e protezione

Eliminare gli utensili difettosi o usurati.

Vietare l'uso improprio degli utensili.

Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili.

Dispositivi di Protezione Individuale

A seconda dei casi:

- guanti;
- scarpe antinfortunistiche;
- occhiali o visiere;
- otoprotettori;
- mascherine.

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 58

8.6 ATTREZZI ELETTRICI DI USO CORRENTE

Riferimenti normativi applicabili

- D.Lgs. 81/08
- Norme CEI

Procedure esecutive

Uso di utensili portatili elettrici

Attrezzature di lavoro

Trapani, martelli demolitori, fresatrici, troncatrici, ecc.

Individuazione, analisi e valutazione dei possibili rischi

- elettrocuzione o folgorazione
- incendio o esplosione
- vibrazioni e rumore
- ferite
- proiezioni di schegge o frammenti
- inalazione di polveri

Misure legislative di prevenzione e protezione dai rischi

Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute.

Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature.

Programmare una sistematica manutenzione prevenzione degli utensili.

Nei lavori di riparazione o di manutenzione devono essere usate attrezzature e disposte opere provvisorie, tali da garantire l'effettuazione dei lavori in condizioni il più possibile di sicurezza.

Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.

Misure tecniche di prevenzione e protezione

Eliminare gli utensili difettosi o usurati.

Vietare l'uso improprio degli utensili.

Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili.

Dispositivi di Protezione Individuale

A seconda dei casi:

- guanti;
- scarpe antinfortunistiche;
- occhiali o visiere;
- otoprotettori, mascherine.

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 59

8.7 CANNELLO AD ARIA CALDA

Riferimenti normativi applicabili

- D.Lgs. n° 81/08
- D.Lgs. n° 459/96 (Direttiva macchine CEE 392/89)
- Norme CEI

Procedure esecutive

Ripristino eventuali impermeabilizzazioni

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

- calore;
- elettrici;
- gas e vapori.

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:

- allontanare il materiale infiammabile;
- verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V);
- controllare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione;
- verificare il funzionamento dell'interruttore.

Durante l'uso:

- appoggiare l'utensile caldo sull'apposito sostegno termoresistente;
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione;
- nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica;

Dopo l'uso:

- scollegare elettricamente l'utensile;
- far raffreddare il cannello sull'apposito sostegno termoresistente.

Dispositivi di protezione individuale

- guanti termoresistenti;
- calzature di sicurezza;
- dispositivi anticaduta.

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 60

8.8 PISTOLA PER INTONACO

Riferimenti normativi applicabili

- D.Lgs. 81/08

Procedure esecutive

Stesura intonaci su murature

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

- rumore;
- getti e schizzi;
- allergeni.

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:

- verificare la pulizia dell'ugello e delle tubazioni;
- controllare le connessioni tra tubi di alimentazione e pistola.

Durante l'uso:

- segnalare la zona di intervento esposta a livello di rumorosità elevato;
- interrompere l'afflusso dell'aria durante le pause di lavoro.

Dopo l'uso:

- spegnere il compressore e chiudere i rubinetti;
- staccare l'utensile dal compressore;
- pulire accuratamente l'utensile e le tubazioni;
- segnalare eventuali anomalie e malfunzionamenti.

Dispositivi di protezione individuale

- guanti;
- calzature di sicurezza;
- copricapo;
- otoprotettori;
- occhiali o visiera;
- indumenti protettivi (tuta).

Controlli sanitari

Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 Db(A) devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 Db(A) (D.Lgs. 277/91).

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 61

8.9 PISTOLA PER VERNICE A SPRUZZO

Riferimenti normativi applicabili

- D.Lgs. 81/08

Procedure esecutive

Stesura idropittura o vernici

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

- allergeni;
- nebbie;
- gas e vapori;
- getti e schizzi.

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:

- verificare la pulizia dell'ugello e delle tubazioni;
- controllare le connessioni tra tubi di alimentazione e pistola.

Durante l'uso:

- in caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre adeguato sistema di aspirazione vapori e/o di ventilazione;
- interrompere l'afflusso dell'aria durante le pause di lavoro.

Dopo l'uso:

- spegnere il compressore e chiudere i rubinetti;
- staccare l'utensile dal compressore;
- pulire accuratamente l'utensile e le tubazioni;
- segnalare eventuali anomalie e malfunzionamenti.

Dispositivi di protezione individuale

- guanti;
- calzature di sicurezza;
- copricapo;
- otoprotettori;
- occhiali o visiera;
- indumenti protettivi (tuta).

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 62

8.10 COMPRESSORE

Riferimenti normativi applicabili

- D.Lgs. 81/08
- D.Lgs. n° 459/96 (Direttiva macchine CEE 392/89)

Procedure esecutive

Alimentazione pistole per stesura intonaco e vernici

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

- rumore;
- gas;
- oli minerali e derivati;
- incendio.

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:

- posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati;
- sistemare in posizione stabile il compressore;
- allontanare dalla macchina materiali infiammabili;
- verificare la funzionalità della strumentazione e dei dispositivi di sicurezza;
- controllare l'integrità dell'isolamento acustico;
- verificare l'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio;
- verificare l'efficienza del filtro dell'aria aspirata;
- verificare le connessioni dei tubi.

Durante l'uso:

- aprire il rubinetto dell'aria prima dell'accensione e mantenerlo aperto fino al raggiungimento dello stato di regime del motore;
- tenere sotto controllo i manometri;
- non rimuovere gli sportelli del vano motore;
- effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare;
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

Dopo l'uso:

- spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria;
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento;
- nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina.

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 63

Dispositivi di protezione individuale

- guanti;
- calzature di sicurezza;
- otoprotettori;
- indumenti protettivi (tuta).

Controlli sanitari

Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 Db(A) devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 Db(A) (D.Lgs. 277/91).

8.11 BETONIERA

Riferimenti normativi applicabili

- D.Lgs. n° 81/08
- D.Lgs. n° 459/96 (Direttiva macchine CEE 392/89)

Procedure esecutive

Confezionamento di malte

Attrezzature di lavoro

Betoniera

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli abrasioni
- cesoiamento, stritolamento
- elettrocuzione
- rumore
- allergeni
- caduta materiale dall'alto
- poveri, fibre, getti, schizzi
- movimentazione manuale dei carichi

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:

- verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra;
- verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza;
- verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia);

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 64

- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra.

Durante l'uso:

- è vietato manomettere le protezioni;
- è vietato eseguire operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento;
- le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate; pertanto è opportuno utilizzare attrezzature manuali quali pale o secchie.

Dopo l'uso:

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

Dispositivi di Protezione Individuale

- guanti;
- calzature di sicurezza;
- elmetto;
- otoprotettori;
- maschera antipolvere;
- indumenti protettivi.

Controlli sanitari

Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dB(A) devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dB(A) (D.Lgs. 277/91).

8.12 AUTOCARRO

Riferimenti normativi applicabili

- D.Lgs. n° 81/08
- D.Lgs. n° 459/96 (Direttiva macchine CEE 392/89)
- Codice e disposizioni di Circolazione Stradale

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

- urti, colpi, impatti, compressioni;
- oli minerali e derivati;
- cesoiamento, stritolamento;

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 65

- incendio.

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:

- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere;
- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi;
- garantire la visibilità del posto guida.

Durante l'uso:

- segnalare l'operatività del mezzo con il lampeggiante;
- non trasportare persone all'interno del cassone;
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro;
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta;
- non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata;
- non superare la portata massima;
- non superare l'ingombro massimo;
- posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto;
- non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde;
- segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

Dopo l'uso:

- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e i freni, segnalando eventuali anomalie;
- pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

Dispositivi di Protezione Individuale

- guanti, calzature di sicurezza;
- elmetto;
- indumenti protettivi (tute).

Il presente paragrafo viene integrato dalle Schede Rischi da Impiego Attrezzature.

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 66

9 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE IN DOTAZIONE

9.1 CASCO O ELMETTO DI SICUREZZA

Analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il DPI

- urti, colpi, impatti;
- caduta materiali dall'alto.

Caratteristiche del DPI

- il casco o elmetto, oltre ad essere robusto per assorbire gli urti e altre azioni di tipo meccanico, affinché possa essere indossato quotidianamente, deve essere leggero, ben aerato, regolabile e non irritante;
- il casco deve essere costituito da una calotta a conchiglia, da una bardatura e da una fascia antisudore anteriore. La bardatura deve permettere la regolazione in larghezza;
- l'uso del casco deve essere compatibile con l'utilizzo di altri DPI, vi sono elmetti che per la loro conformazione permettono l'installazione di visiere o cuffie di protezione;
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo;
- l'elmetto in dotazione deve essere consegnato individualmente al lavoratore ed usato ogni qualvolta si eseguano lavorazioni con pericolo di caduta di materiali ed attrezzature dall'alto;
- l'elmetto deve essere tenuto pulito, specialmente la bardatura, la quale deve essere sostituita quando presenti segni di cedimento o logoramento alle cinghie;
- segnalare tempestivamente eventuali anomalie o danni che possano pregiudicare la resistenza del DPI.

9.2 GUANTI

Analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il DPI

- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- getti, schizzi
- manipolazione sostanze chimiche nocive per contatto cutaneo

Scelta del DPI in funzione dell'attività lavorativa

I guanti devono proteggere le mani contro uno o più rischi o da prodotti e sostanze nocive per la

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 67

pelle. A seconda della lavorazione o dei materiali si dovrà far ricorso ad un tipo di guanto appropriato:

- guanti per uso generale lavori pesanti (tela rinforzata): resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio;
-uso: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, costruzioni di carpenteria leggera;
- guanti adatti al maneggio di catrame, oli, acidi e solventi: resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici;
-uso: maneggio di prodotti chimici, oli disarmanti, lavorazioni in presenza di catrame;
- guanti antivibrazioni: resistenti al taglio, strappi, perforazione e ad assorbimento delle vibrazioni;
-uso: lavori con martelli demolitori, con doppio spessore sul palmo, imbottitura di assorbimento delle vibrazioni e chiusura di velcro.

Verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo;
- i guanti in dotazione, devono essere costantemente tenuti a disposizione e consegnati al lavoratore individualmente sul luogo di lavoro;
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso.

9.3 CALZATURE DI SICUREZZA

Analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il DPI

- urti, colpi, impatti e compressioni
- punture, tagli e abrasioni
- calore, fiamme
- freddo
- permanenza in cantiere

Scelta del DPI in funzione dell'attività lavorativa

- scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione: lavori su impalcature, demolizioni, lavori in cls ed elementi prefabbricati;
- scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante: attività su e con masse molto fredde o ardenti;
- scarpe di sicurezza a slacciamento rapido: in lavorazioni a rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse e nella movimentazione di materiale di grandi dimensioni.

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 68

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

- nei luoghi di lavoro utilizzare sempre la calzatura di sicurezza idonea all'attività (scarpa, scarponcino, stivale);
- rendere disponibili in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo;
- le calzature di sicurezza devono essere consegnate individualmente al lavoratore.

9.4 CUFFIE E TAPPI ANTIRUMORE

Analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il DPI

- rumore $\geq 85,0$ dB(A)

Scelta del DPI in funzione dell'attività lavorativa

- la caratteristica ideale di un DPI contro il rumore è quello di assorbire le frequenze sonore pericolose per l'udito, rispettando nello stesso tempo le frequenze utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli. E' indispensabile nella scelta dei DPI valutare prima l'entità del rumore;
- la scelta del DPI deve tener conto di diversi fattori, fra cui la praticità di un tipo rispetto ad altri, per soddisfare ogni esigenza di impiego possiamo scegliere se utilizzare cuffie antirumore, tappi auricolari monouso o archetti;
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

- attenersi alle disposizioni e informazioni fornite dall'azienda sull'uso del DPI;
- mantenere in stato di efficienza e sempre puliti i DPI;
- il DPI va consegnato individualmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta si eseguono lavorazioni che comportino il rischio rumore.

9.5 MASCHERA ANTIPOLVERE – APPARECCHI FILTRANTI

Analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il DPI

- polveri, fibre
- fumi o vapori nocivi per inalazione

Scelta del DPI in funzione dell'attività lavorativa

- i pericoli per le vie respiratorie sono essenzialmente di due tipi:
 - deficienza di ossigeno nella miscela inspirata;
 - inalazione di aria contenente inquinanti nocivi, solidi (amianto, polveri), gassosi (fumi e vapori di combustione o di sintesi) e liquidi (nebbie prodotte da attrezzature o macchinari).
- per la protezione degli inquinanti che possono essere presenti nei singoli ambienti di lavoro, si può scegliere fra i seguenti DPI:

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 69

- maschere antipolvere monouso: per polvere e fibre;
- respiratori semifacciali dotati di filtro: per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre;
- respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile: per gas, vapori, polveri; di tipo P3 da utilizzarsi in fasi lavorative su manufatti contenenti amianto;
- apparecchi respiratori a mandata d'aria: per isolarsi completamente dall'atmosfera esterna, usati per verniciature a spruzzo o sabbiature.
- la scelta dell'uno o dell'altro DPI deve essere fatta stabilendo preventivamente il tipo di inquinamento presente;
- verificare che il DPI riporti il marchio di conformità CE.

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI;
- sostituire i filtri ogni qualvolta l'olfatto segnala odori particolari o quando diminuisce la capacità respiratoria;
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso;
- il DPI deve essere consegnato personalmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta sarà necessario.

9.6 OCCHIALI DI SICUREZZA E VISIERE

Analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il DPI

- radiazioni (non ionizzanti)
- getti, schizzi
- polveri, fibre

Scelta del DPI in funzione dell'attività lavorativa

- l'uso degli occhiali di sicurezza è obbligatorio ogni qualvolta si eseguano lavorazioni che possono produrre lesioni agli occhi per la proiezione di schegge o corpi estranei;
- le lesioni possono essere di tre tipi:
 - meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali;
 - ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa;
 - termiche: liquidi caldi, corpi estranei caldi;
- gli occhiali devono avere sempre schermi laterali per evitare le proiezioni di materiali o liquidi di rimbalzo o comunque provenienza laterale;
- per gli addetti all'uso di fiamma libera (saldatura, guaina bituminosa, ossitaglio) o alla saldatura elettrica ad arco voltaico, gli occhiali o lo schermo devono essere di tipo inattinico, cioè di colore o composizione delle lenti capace di filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) capaci di portare lesioni alla cornea ed al cristallino ed in alcuni casi anche alla retina;
- le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in materiale plastico (policarbonato);

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 70

- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri paesi della Comunità Europea.

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso dei DPI;
- gli occhiali o la visiera devono essere ben puliti, consegnati individualmente al lavoratore e usati ogni qualvolta sia necessario;
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso.

9.7 DISPOSITIVI ANTICADUTA

Analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il DPI

- cadute dall'alto (altezze maggiori o uguali a 2 metri)

Caratteristiche del DPI

- punto di ancoraggio sicuro
- sottosistema di collegamento tra punto di ancoraggio ed imbracatura
- imbracatura

Scelta del DPI in funzione dell'attività lavorativa

- individuare il sistema anticaduta più appropriato per il lavoro che si deve compiere
- selezionare i componenti del sistema in modo che siano perfettamente compatibili
- individuare un punto di ancoraggio resistente, con un carico di rottura superiore a 10÷15 kN, il più vicino possibile all'utilizzatore e possibilmente al di sopra di esso;
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri paesi della Comunità Europea.

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso dei DPI;
- istruire ed addestrare gli utilizzatori all'uso corretto, alla loro manutenzione e stoccaggio;
- prevedere la presenza di almeno due operatori;
- non modificare alcun componente del sistema anticaduta;
- conservare gli equipaggiamenti in modo da non danneggiarne le prestazioni
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso.

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 71

9.8 INDUMENTI DA LAVORO

Analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il DPI

Le fasi lavorative potranno essere svolte con normali indumenti protettivi, quali tute, pantaloni casacche, ecc. purché aderenti e con fermi antimpigliamento alle estremità.

Se alcune fasi lavorative dovessero richiedere operazioni in prossimità della carreggiata stradale o in caso di movimentazione mezzi in cantiere gli addetti indosseranno indumenti dotati di sistemi per rendersi visibili a distanza.

Scelta del DPI in funzione dell'attività lavorativa

Se alcune fasi lavorative dovessero richiedere operazioni in prossimità della carreggiata stradale o in caso di movimentazione mezzi in cantiere gli addetti indosseranno indumenti dotati di sistemi per rendersi visibili a distanza, almeno di classe 2 dei modelli di riferimento di cui all'allegato B del D.M. 09/06/95.

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI;
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso.


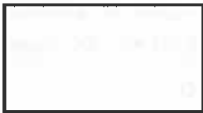





Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 72

10 SEGNALETICA PREVISTA IN CANTIERE

10.1 GENERALITÀ

All'interno dell'area di cantiere si provvederà a posizionare cartelli segnalatori, i cui pittogrammi sono conformi ai dettami del D.Lgs. 81/08 Titolo V.

La colorazione e la forma dei vari cartelli esposti sarà conforme a quanto riportato nella seguente tabella.

Colore	Colore contrasto	Colore simbolo	Forme
ROSSO	BIANCO	NERO	 <div>DIVIETO</div>  <div>MATERIALE ANTINCENDIO</div>
GIALLO	NERO	NERO	 <div>ATTENZIONE AVVISI DI PERICOLO</div>
VERDE	BIANCO	BIANCO	 <div>SITUAZIONE DI SICUREZZA DISPOSITIVI DI SOCCORSO</div>
AZZURRO	BIANCO	BIANCO	 <div>PRESCRIZIONE</div>   <div>INFORMAZIONI e ISTRUZIONI</div>

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 73

10.2 CARTELLI SEGNALETICI

I cartelli segnaletici hanno colore e forma definiti in funzione dell'oggetto della segnalazione. I pittogrammi devono essere di tipo unificato in modo da essere facilmente comprensibili; ove siano riferiti ad indicazioni generiche essi devono essere integrati da indicazione scritta che meglio precisi l'oggetto della segnalazione. I cartelli sono suddivisi nelle seguenti tipologie:

- *cartelli di divieto* di forma rotonda con pittogramma nero su fondo bianco; bordo e banda trasversale da sinistra a destra inclinata di 45° di colore rosso, in modo tale che il colore ricopra almeno il 35% della superficie totale del cartello;
- *cartelli di avvertimento (pericolo)* di forma triangolare con pittogramma nero su fondo giallo; bordo nero, il colore giallo deve ricoprire almeno il 50% della superficie totale del cartello;
- *cartelli di prescrizione (obbligo)* di forma rotonda con pittogramma bianco su fondo azzurro; il colore azzurro deve ricoprire almeno il 50% della superficie totale del cartello;
- *cartelli di salvataggio* di forma quadrata o rettangolare con pittogramma bianco su fondo verde; il colore verde deve ricoprire almeno il 50% della superficie totale del cartello;
- *cartelli per le attrezzature antincendio* di forma quadrata o rettangolare con pittogramma bianco su fondo rosso; il colore rosso deve ricoprire almeno il 50% della superficie totale del cartello.

I cartelli devono essere:

- costruiti con materiali il più possibile resistenti agli urti, alle intemperie ed alle aggressioni dei fattori ambientali;
- le caratteristiche dimensionali e colorimetriche dei cartelli devono permetterne una buona visibilità e comprensione anche nelle condizioni peggiori di visibilità per fattori ambientali ipotizzabili;
- le dimensioni devono rispettare la seguente formula:

$$A \geq \frac{L^2}{2000}$$

dove:

A = superficie del cartello in m²

L = distanza in metri alla quale il cartello deve essere riconoscibile;

- posizionati tenendo conto delle condizioni di visibilità per la presenza di ostacoli ed in posizione appropriata rispetto all'angolo di visuale, in modo da poter essere visti nelle adiacenze prima di giungere nella zona di rischio specifico; l'illuminazione presente deve permettere una buona visibilità del cartello;
- mantenuti, durante tutta la durata dei lavori, in perfetto stato di pulizia assicurando una frequente manutenzione che ne garantisca la migliore affidabilità di segnalazione;
- rimossi immediatamente qualora non sussistano più le situazioni che ne giustificavano la presenza.

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 74

10.2.1 Segnali di divieto



VIETATO L'ACCESSO AL PERSONALE NON AUTORIZZATO

Posizionamento in cantiere: All'ingresso di luoghi/aree di lavoro non accessibili ai non addetti



VIETATO FUMARE E/O USARE FIAMME LIBERE

Posizionamento in cantiere: In prossimità dei punti di deposito e stoccaggio dei materiali facilmente infiammabili



DIVIETO DI SPEGNERE LE FIAMME CON ACQUA

Posizionamento in cantiere: In corrispondenza di impianti ed apparecchiature elettriche in tensione



LAVORI IN CORSO NON EFFETTUARE MANOVRE

Posizionamento in cantiere: Presso le macchine e gli apparecchi

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 75

10.2.3 Segnali di pericolo



PERICOLO GENERICO

Posizionamento in cantiere: Applicabile a quadri elettrici, interruttori, impianti ed apparecchiature in genere. In corrispondenza di pericoli di caduta, di passaggio mezzi meccanici, di vie d'accesso e punti pericolosi non proteggibili.



PERICOLO CADUTA DI MATERIALI

Posizionamento in cantiere: In prossimità dei punti pericolosi non proteggibili



ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI

Posizionamento in cantiere: Nei passaggi e posti di lavoro sottoposti ai carichi sospesi



PERICOLO DI CADUTA DALL'ALTO

Posizionamento in cantiere: In prossimità dei punti pericolosi non proteggibili



PERICOLO DI CADUTA VERSO IL BASSO

Posizionamento in cantiere: In prossimità dei punti pericolosi non proteggibili

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 76



PERICOLO D'INTOSSICAZIONE

Posizionamento in cantiere: In prossimità dei luoghi dove sussistono specifici pericoli; presso le macchine e gli apparecchi. Indicazione per recipienti, serbatoi, etc. ove sono conservati prodotti pericolosi o nocivi



MATERIALE INFIAMMABILE

Posizionamento in cantiere: In prossimità dei luoghi dove sussistono specifici pericoli; presso le macchine e gli apparecchi



ATTENZIONE SOSTANZE NOCIVE IRRITANTI

Posizionamento in cantiere: In prossimità dei luoghi dove sussistono specifici pericoli; presso le macchine e gli apparecchi. Indicazione per recipienti, serbatoi, etc. ove sono conservati prodotti pericolosi o nocivi

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 77

10.2.4 Segnali di obbligo



USO OBBLIGATORIO DELLE PROTEZIONI

Posizionamento in cantiere: All'ingresso di luoghi/aree di lavoro, in posizione visibile



CASCO DI PROTEZIONE OBBLIGATORIO

Posizionamento in cantiere: All'ingresso di luoghi/aree di lavoro, in posizione visibile



PROTEZIONE OBBLIGATORIA DEGLI OCCHI

Posizionamento in cantiere: All'ingresso di luoghi/aree di lavoro, in posizione visibile



OBBLIGO DELL'USO DI PROTEZIONI ACUSTICHE

Posizionamento in cantiere: All'ingresso di luoghi/aree di lavoro, in posizione visibile



PROTEZIONE OBBLIGATORIA DEL VISO

Posizionamento in cantiere: All'ingresso di luoghi/aree di lavoro, in posizione visibile



PROTEZIONE OBBLIGATORIA DELLE VIE RESPIRATORIE

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 78

Posizionamento in cantiere: All'ingresso di luoghi/aree di lavoro, in posizione visibile



GUANTI DI PROTEZIONE OBBLIGATORI

Posizionamento in cantiere: All'ingresso di luoghi/aree di lavoro, in posizione visibile



PROTEZIONE OBBLIGATORIA DEL CORPO

Posizionamento in cantiere: All'ingresso di luoghi/aree di lavoro, in posizione visibile



CALZATURE DI SICUREZZA OBBLIGATORIE

Posizionamento in cantiere: All'ingresso di luoghi/aree di lavoro, in posizione visibile



PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORIA CONTRO LE CADUTE

Posizionamento in cantiere: All'ingresso di luoghi/aree di lavoro, in posizione visibile



VEICOLI A PASSO D'UOMO

Posizionamento in cantiere: All'ingresso di luoghi/aree di lavoro, in posizione visibile

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 79

10.2.5 Segnali vari da prevedere in cantiere



UBICAZIONE CASSETTA PRONTO SOCCORSO

Posizionamento in cantiere: Nel luogo in cui è ubicata la cassetta pronto soccorso



ESTINTORE

Posizionamento in cantiere: In corrispondenza dei luoghi in cui sono posizionati gli estintori



LIMITE DI VELOCITÀ

Posizionamento in cantiere: In corrispondenza del varco d'accesso all'area di cantiere




Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 80

10.3 SEGNALAZIONI GESTUALI

Durante le fasi di manovra gli operatori dei mezzi di cantiere ed in ogni caso quando sia raccomandabile si dovrà fare uso dei segnali gestuali. In particolare, detti segnali dovranno:

- essere precisi ed eseguiti in modo comprensibile da parte del segnalatore che impartisce i segnali all'operatore;
- essere eseguiti in condizioni di sicurezza da parte del segnalatore e quindi al di fuori della zona operativa delle macchine, pur mantenendo completa visibilità per il controllo delle operazioni;
- essere eseguiti dal segnalatore con piena attenzione alle operazioni svolte dall'operatore: è fatto divieto al segnalatore, durante le fasi operative, di dedicarsi ad altre attività di cantiere;
- in caso di incertezza sul segnale ricevuto, l'operatore deve astenersi dall'eseguire ogni manovra;
- il segnalatore deve indossare almeno un elemento di riconoscimento che lo faccia univocamente individuare (giubbotto o manicotti ad alta visibilità o palette).




I segnali previsti dalla norma sono di seguito riportati.

Significato	Descrizione	Figura
A. Gesti generali		
INIZIO Attenzione Presa di comando	Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti	
ALT Interruzione Fine del movimento	Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti	
FINE delle operazioni	Le due mani sono giunte all'altezza del petto	

(segue)

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 81




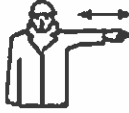

(segue)

Significato	Descrizione	Figura
B. Movimenti verticali		
SOLLEVARE	Il braccio destro, teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio	
ABBASSARE	Il braccio destro, teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio	
DISTANZA VERTICALE	Le mani indicano la distanza	

(segue)

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 82


(segue)

Significato	Descrizione	Figura
C. Movimenti orizzontali		
AVANZARE	Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo	
RETROCEDERE	Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti; gli avambracci compiono movimenti lenti che s'allontanano dal corpo	
A DESTRA Rispetto al segnalatore	Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
A SINISTRA rispetto al segnalatore	Il braccio sinistro, teso più o meno in orizzontale, con la palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
DISTANZA ORIZZONTALE	Le mani indicano la distanza	

(segue)

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 83

(segue)

Significato	Descrizione	Figura
D. Pericolo		
PERICOLO Alt o arresto di emergenza	Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti	
MOVIMENTO RAPIDO	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità	
MOVIMENTO LENTO	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente	

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 84

10.4 SEGNALAZIONI DI OSTACOLI E PUNTI DI PERICOLO

La segnalazione di ostacoli e punti di pericolo a beneficio del personale operante sul cantiere, all'interno del cantiere durante l'esecuzione dei lavori, deve avvenire convenzionalmente mediante l'impiego di:

- barriere stradali conformi alla fig. II.392 del Regolamento del Codice della Strada con barriere trasversali inclinate di 45° bianche e rosse totalmente catarifrangenti, con cavalletto di supporto antiribaltamento;
- nastri segnaletici a strisce diagonali bianco-rosso per la delimitazione di aree di lavoro;
- delineatore flessibile in gomma conforme alla fig. II.397 del Regolamento del Codice della Strada con base esagonale rifrangente.

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 85

11 MISURE DI PREVENZIONE

11.1 ASSISTENZA SANITARIA, PRIMO SOCCORSO ED EMERGENZE

11.1.1 Visite mediche

I Piani Operativi di Sicurezza (POS) trasmessi al CSE contengono tutte le indicazioni in merito alle visite mediche dei lavoratori, in relazione alla particolare natura della lavorazione esercitata.

Di seguito si riporta un elenco indicativo e non esaustivo in cui sono riportate le principali visite mediche a cui devono essere sottoposti gli addetti operanti nel settore dell'edilizia.

Rischi	Categorie interessate	Visite mediche e accertamenti complementari
Cemento	Muratori Manovali Betonieri Cementisti Pavimentisti	visita annuale spirometria annuale complementari: rx torace, visita dermatologica, test allergologici
Oli minerali e catrame	Asfaltisti Carpentieri in legno e/o in ferro Impermeabilizzatori	visita semestrale spirometria annuale complementari: esame citologico escreto, visita dermatologica, test allergologici
Rumore	Lavoratori esposti ad una rumorosità superiore ad 80 dB(A)	visita annuale audiometria con periodicità: triennale se esposti a Leq 80-85 dB(A) biennale se esposti a Leq 85-87 dB(A) annuale per lavoratori con danno uditivo riscontrato
Vibrazioni e scuotimenti	Addetti all'uso di martelli pneumatici, trivelle, vibrofinitrici, rulli vibranti, utensili ad aria compressa e/o ad asse flessibile, ecc.	Visita annuale Complementari: fotopietismografia, rx articolazioni
Ossidi di ferro	Ferraioli Cementisti Carpentieri in ferro	Visita annuale Spirometria annuale Visita ORL con rinoscopia annuale Complementare: visita dermatologica

(segue)

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 86

(segue)

Rischi	Categorie interessate	Visite mediche e accertamenti complementari
Solventi	Pittori esposti Resinatori esposti Pavimentisti esposti	Visita annuale/semestrale in relazione al solvente Esami di laboratorio completi annuali Complementari: neurologico, test psicometrici, test di esposizione in relazione al solvente usato
Piombo	Verniciatori con vernici al piombo Sverniciatori di vernici al piombo Levigatori pavimenti Pittori con mastici e/o colori al piombo Lattonieri e stagnatori Saldatori e dissaldatori di leghe al piombo	Visita annuale/semestrale in relazione al tipo di lavorazione Piombemia – ALAU - ZPP trimestrali Esami di laboratorio completi semestrali complementare: esame neurologico
Silice	Lavoratori addetti allo scavo di: rocce con silice libera o sabbia. Tagliatori, levigatori, smerigliatori, molatori, lucidatori di:- rocce con silice libera;- materiali con silice libera.	visita annuale spirometria annuale rx torace (ILO-BIT) annuale
Asbesto	Tagliatori di fibrocemento Demolitori di strutture con amianto	visita annuale spirometria annuale visita ORL annuale rx torace(ILO-BIT) annuale

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 87

11.1.2 Pacchetto di medicazione

In cantiere, presso i locali a disposizione degli operai, è sistemato di pacchetto di medicazione. Agli addetti sono stati trasmessi i numeri telefonici di pronto soccorso, di pronto intervento e di utilità generale. Nel luogo in cui è conservato il pacchetto di medicazione è esposto un cartello di segnalazione con croce bianca su fondo verde, con le istruzioni per l'uso dei materiali.

Di seguito si riporta un elenco indicativo e non esaustivo in cui sono indicati i presidi sanitari che devono essere contenuti nella cassetta del primo soccorso.

Quantità	Presidio sanitario
1	tubetto di sapone in polvere
1	bottiglia da gr. 500 di alcool denaturato
1	bocchetta da gr. 25 di tintura di iodio
1	bottiglia da gr. 100 di acqua ossigenata ovvero 5 dosi di sostanze per la preparazione estemporanea, con ciascuna dose, di gr. 20 di acqua ossigenata a 12 volumi;
5	dosi (1 per litro), di ipodorito di calcio stabilizzato per la preparazione di liquido Carrel-Dakin
1	astuccio contenente gr. 15 di preparato antibiotico-sulfamidico stabilizzato in polvere
1	preparato antiustione
2	fiale da cc 2 di ammoniaca
2	fialette di canfora, n. 2 fiale di sparteina, n. 2 fiale di caffeina, n. 2 fiale di adrenalina
3	fiale di preparato emostatico
2	2 rotoli di cerotto adesivo da m 1 × cm 5
4	bende di garza idrofila da m 5 × cm 5
2	bende di garza idrofila da m 5 × cm 7
2	bende di garza idrofila da m 5 × cm 12
5	buste da 25 compresse di garza
10	buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da cm 10 × cm 1
5	pacchetti da gr. 50 di cotone idrofilo
4	tele di garza idrofila da m 1 × m1
6	spille di sicurezza
1	forbice retta
2	pinze da medicazione
1	bisturi retto

(segue)

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 88

(segue)

Quantità	Presidio sanitario
1	laccio emostatico in gomma
2	siringhe monouso da cc. 2
2	siringhe monouso da cc 10 con 10 aghi di numerazione diversa
1	ebollitore per sterilizzazione i ferri e gli altri presidi chirurgici
1	fornellino o lampada ad alcool
1	bacinella di plastica
2	paia di diversa forma e lunghezza di stecche per fratture
1	Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico

11.1.3 Formazione del personale

Il personale sarà addestrato e formato sul comportamento da tenere nei primi soccorsi. Nel cantiere dovrà essere sempre disponibile un mezzo per l'immediato trasporto di eventuali infortunati.

Come indicato nei POS in ogni squadra operante in cantiere è presente un addetto al primo soccorso debitamente formato.

11.1.4 Pronto Soccorso

È operativo un Pronto Soccorso presso l'Ospedale Civile di Borgomanero (NO) a 10 km circa raggiungibile in Autostrada o strada regionale.

Per eseguire le chiamate di emergenza si potrà utilizzare il telefono cellulare in dotazione ai Capi squadra delle varie imprese operanti in cantiere; oppure rivolgendosi presso il centralino dell'istituto.

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 89

11.2 MISURE DI PREVENZIONE

Al fine di ridurre al minimo i pericoli connessi con le attività di cantiere, gli addetti dovranno attenersi alle seguenti disposizioni.

- 1) Mantenere l'ordine nel cantiere (es. eliminare dai luoghi di passaggio tutti gli ostacoli che possono causare cadute, ferite, ecc.).
- 2) Non usare indumenti che possano essere afferrati da organi in moto.
- 3) Non sostare sotto il raggio d'azione degli escavatori.
- 4) Non trasportare carichi ingombranti con modalità che possano causare danni a terzi.
- 5) Non destinare le macchine ad usi non appropriati.
- 6) Non intervenire ne usare attrezzature o impianti di cui non si è esperti.
- 7) Evitare posizioni di lavoro non ergonomiche (es. non sollevare un corpo pesante con la schiena curva).
- 8) Adottare corrette misure di igiene personale e usare mezzi di pulizia adeguati.
- 9) Non usare mai attrezzature in cattivo stato di conservazione, ma restituirle al magazziniere e chiederne la sostituzione.
- 10) Rifiutarsi di svolgere lavori senza la necessaria attrezzatura e senza che siano state adottate tutte le misure di sicurezza.

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 90

11.3 PREVENZIONE INCENDI

11.3.1 Sostanze infiammabili

Le uniche sostanze infiammabili presenti in cantiere sono le guaine impermeabilizzanti ed i materassini per la coibentazione dei sottotetti. Tali materiali saranno depositati, in quantità limitate alle necessità giornaliere del cantiere, in appositi luoghi indicati dal DTC in accordo con il CSE in modo da risultare il più possibile lontano da fonti di calore e/o sostanze di innesco di incendi.

11.3.2 Piano di emergenza

In caso di allarme tutti i lavoratori saranno radunati in un apposito spazio sicuro, in cui non si possano presentare rischi. Il Direttore Tecnico di Cantiere provvederà al controllo della presenza di tutti i lavoratori, verificando le eventuali assenze.

Il DTC, o persona da lui appositamente delegata, provvederà inoltre alla chiamata dei Vigili del Fuoco, fornendo tutte le indicazioni necessarie per la precisazione del tipo di intervento necessario. Sarà a cura degli incaricati alla gestione dell'emergenza, debitamente individuati, l'uso degli estintori provando a fronteggiare l'incendio o la causa di rischio.

I lavoratori si asterranno dal lavoro sino alla risoluzione completa dell'emergenza, coadiuvando, se del caso, gli addetti all'emergenza stessa.

In caso la situazione di rischio mettesse in pericolo i dipendenti del Committente, questi saranno prontamente allertati dal DTC, o persona da lui appositamente delegata.

Nel caso che la situazione di emergenza si estenda al di fuori dell'area di cantiere, ovvero coinvolga in parte o totalmente l'edificio scolastico, il DTC, o persona da lui incaricata, provvederà ad avvertire i responsabili della sicurezza del liceo affinché provvedano all'attuazione di tutte le misure precauzionali specifiche per il pericolo rilevato così come riportato nel Piano di Emergenza ed Evacuazione in dotazione alla scuola.

Il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione dell'istituto, prima dell'inizio delle varie fasi lavorative, provvederà ad informare sulle procedure di emergenza adottate tutti gli addetti coinvolti, in modo che non creino confusione o intralcio in caso di evacuazione generale dal complesso scolastico.

Nel caso le aree in cui si svolgeranno i lavori occupassero lo spazio o gli spazi destinati a punto di raccolta in caso di abbandono del complesso scolastico, il CSE provvederà ad informare l'RSPP della scuola e di concerto provvederanno alla scelta di nuove aree; l'ubicazione dei nuovi punti di raccolta sarà immediatamente comunicata sia agli addetti di cantiere che ai responsabili della sicurezza del liceo.

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 91

11.3.3 Mezzi antincendio per il cantiere

All'interno del monoblocco destinato ad ufficio saranno presenti due estintori a polvere polivalente da 6 kg in grado di estinguere fuochi di classe A,B e C, inoltre ogni mezzo di trasporto sarà dotato di un piccolo estintore a polvere, da usare in caso di ridotte emergenze.

In prossimità del quadro elettrico generale sarà posizionato un estintore ad anidride carbonica (CO₂) della capacità di 5 kg.

In ogni squadra operante in cantiere dovrà essere presente almeno un addetto debitamente formato alla lotta antincendio.

In caso i mezzi antincendio e le persone preposte al loro utilizzo non siano in grado di fronteggiare l'incendio si ricorrerà all'intervento dei VV.F.

Di seguito si riporta una tabella indicante le caratteristiche dei vari estintori presenti in commercio.

		CLASSIFICAZIONE DEI FUOCHI			
		Tipo A Incendi di materiali combustibili	Tipo B Incendi di liquidi infiammabili	Tipo C Incendi di apparecchiature elettriche	Tipo D Incendi di metalli
MEZZI ESTINGUENTI	ANDRIDE CARBONICA CO ₂	NO	SI Ottimo in ambienti chiusi	SI Ottimo in ambienti chiusi	NO
	POLVERE DRY	SI Buona con carica polivalente antibrace	SI Ottima anche all'aperto	SI Ottima anche all'aperto	SI Ottima
	IDRICO	SI Ottimo	NO	NO Conduce elettricità	NO
	SCHIUMA MECCANICA	SI Ottimo	SI Buono	NO Conduce elettricità	NO
	IDROSCHIUMA O SCHIUMA LEGGERA	SI Ottimo	NO	NO Conduce elettricità	NO

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 92

12

NORME DI COMPORTAMENTO FORMAZIONE ED INFORMAZIONE

12.1 COMPORTAMENTO IN CASO D'INFORTUNIO

In caso di infortunio sul lavoro la persona che assiste all'incidente o che prima si rende conto dell'accaduto deve chiamare immediatamente la persona incaricata del primo soccorso ed indicare il luogo e le altre informazioni utili per dare i primi soccorsi d'urgenza all'infortunato. Dovrà essere immediatamente informato il Direttore di cantiere o il Capo cantiere il quale provvederà a gestire la situazione di emergenza. In seguito questa figura responsabile prenderà nota del luogo dell'ora e della causa di infortunio, nonché dei nominativi di eventuali testimoni, quindi in relazione al tipo di infortunio provvederà a dare eventuali istruzioni di soccorso e a richiedere una tempestiva visita medica o fornito di codice fiscale dell'azienda accompagnerà l'infortunato al più vicino posto di pronto soccorso il cui riferimento si trova all'interno del seguente piano.

Successivamente ai soccorsi d'urgenza l'infortunio dovrà essere segnato sul registro degli infortuni anche se lo stesso comporta l'assenza dal lavoro per un solo giorno di lavoro, seguendo attentamente la numerazione progressiva (il numero deve essere quello di denuncia INAL).

Qualora l'infortunio sia tale da determinare un'inabilità temporanea dell'infortunato superiore a tre giorni, il titolare dell'impresa o un suo delegato provvederà a trasmettere entro 48 ore dal verificarsi dell'incidente la denuncia di infortunio sul lavoro, debitamente compilata, al Commissariato di P.S. o in mancanza al Sindaco territorialmente competente nonché alla sede INAIL, evidenziando il codice dell'Impresa. Entrambe le denunce dovranno essere corredate da una copia del certificato medico.

In caso di infortunio mortale o ritenuto tale, il titolare dell'impresa o un suo delegato deve entro 42 ore dare comunicazione telegrafica alla sede INAIL competente per territorio facendo quindi seguire le regolari denunce di infortunio come sopra.

12.2 FORMAZIONE ED INFORMAZIONE DEGLI ADDETTI

La formazione ed informazione agli addetti operanti in cantiere sarà impartita con il seguente criterio:

- Il Dirigente deve lui stesso acquisire le necessarie informazioni o appoggiarsi a persona esperta.
- Gli oneri della formazione ed informazione dirette ai Lavoratori, spettano al Datore di Lavoro; in caso di presenza contemporanea di più Imprese i vari Datori di Lavoro dovranno occuparsi anche di informare i propri dipendenti sui rischi derivanti dalle attività delle altre imprese operanti in cantiere.
- I Lavoratori presenti nell'Unità Operativa saranno adeguatamente formati ed informati sulla "sicurezza", ed in modo particolare sui pericoli che li vedranno direttamente coinvolti.
- Il principale elemento formativo ed informativo sarà il presente Piano di Sicurezza, con tutte le integrazioni qualora si rendessero necessarie per lavorazioni particolari.

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 93

- I Lavoratori saranno formati ed informati, in modo costante, sul corretto uso dei dispositivi di protezione individuale - DPI.
- I Lavoratori saranno istruiti in modo adeguato alla conoscenza ed all'uso della segnaletica di sicurezza.
- I Lavoratori saranno opportunamente informati sull'eventuale uso, che sarà comunque ridotto al minimo quando non sarà possibile eliminarlo altrimenti, di sostanze tossiche e nocive valutando attentamente le schede tecniche e tossicologiche fornite dal produttore e le schede contenenti le composizioni dei prodotti disponibili presso l'A.S.L.
- I Lavoratori saranno opportunamente informati sui problemi e sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore dell'Unità Operativa.
- Il Datore di lavoro, dovrà far redigere da un professionista abilitato un apposito "Rapporto sulle valutazioni all'esposizione al rischio rumore" ai sensi del D.Lgs. 277/1991, che sarà integrato ogni qualvolta le attività nell'Unità Operativa saranno difforni da quelle considerate.

12.3 MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI

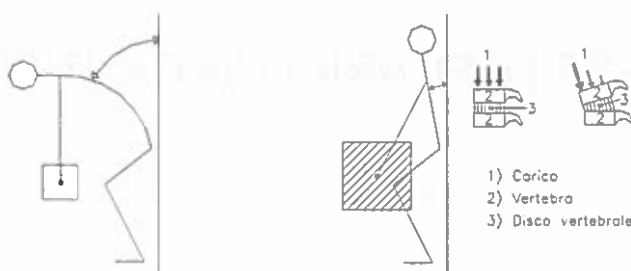
La movimentazione dei carichi all'interno dell'area di cantiere dovrà avvenire in conformità con le seguenti indicazioni.

- Il carico costituito da elementi di piccole dimensioni, quali pozzetti cordoli in cls, ecc., deve essere posto sull'automezzo in modo tale che risulti semplice effettuare le operazioni di imbracatura e sgancio.
- Il carico va posizionato sul cassone del mezzo lasciando un franco di almeno 60 cm tra il materiale e le sponde, per permettere l'agevole passaggio del lavoratore impegnato nelle operazioni di carico e scarico
- Il carico non dovrà eccedere l'altezza di 1,50 m, per consentire comodamente le operazioni di imbracatura.
- Le operazioni di agganciamento vanno effettuate tenendo conto delle indicazioni circa i punti di attacco, peso, ecc., fornite dal produttore.
- Utilizzare sempre accessori appropriati e per il materiale minuto usare appositi cestelli.
- L'addetto all'imbracatura del carico verifica che durante le operazioni di movimentazione, lungo la traiettoria del mezzo di sollevamento, non siano in corso altre operazioni bloccherà momentaneamente le stesse avendo cura di far allontanare tutti i lavoratori in esse impegnati.

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 94

- Lo sganciamento del carico avverrà solo quando lo stesso sia appoggiato a terra e posto in posizione stabile.
- Ad ogni utilizzo, prima di effettuare le operazioni di imbracatura dei carichi da movimentare, l'addetto all'imbracatura dovrà verificare la bontà e lo stato d'usura delle fasce e delle funi da utilizzare.

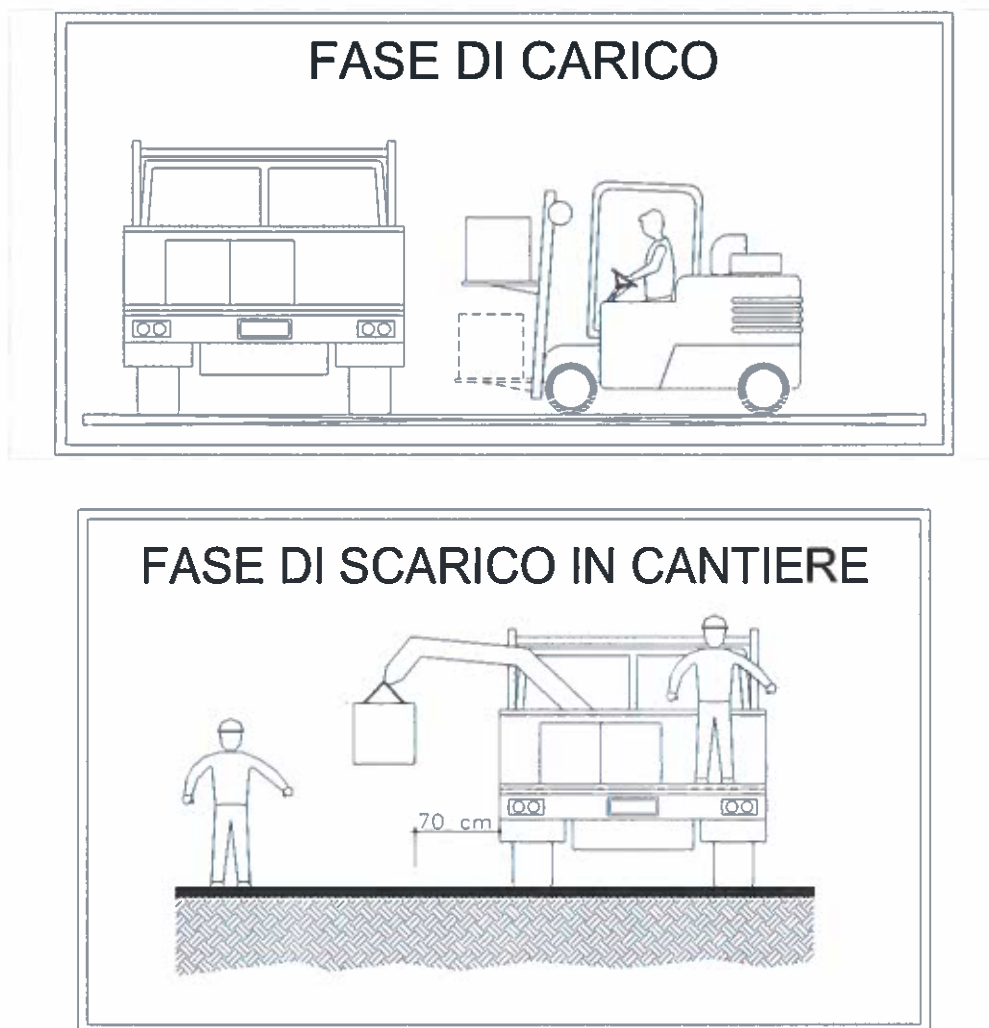
INDICAZIONI IN MERITO AL SOLLEVAMENTO DI OGGETTI



La procedura per la movimentazione di elementi prefabbricati di piccole dimensioni o elementi che arrivano in cantiere impacchettati su pallet, prevede le seguenti fasi:

- I materiali saranno scaricati dall'automezzo attraverso sistema meccanico di sollevamento munito di forche (muletto) fornito dal Committente; tali mezzi saranno condotti da dipendenti del Committente specificatamente formati ed informati.
- Una volta scaricati, tali elementi vanno trasportati nelle aree di stoccaggio, indicate dal DTC o dal CSE; durante il trasporto il peso del carico non dovrà pregiudicare la stabilità del mezzo e dovrà essere sistemato in maniera tale da permettere al conducente la massima visibilità.
- Per la posa in opera dei singoli elementi, se il loro peso eccede i 30 kg, o se ricorrono situazioni per cui la movimentazione manuale risulta scomoda, dovranno essere utilizzati mezzi meccanici; in tal caso i lavoratori addetti allo scarico agevoleranno la posa mediante funi guida.

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 95



12.4 CADUTA DALL'ALTO

Al fine di evitare il rischio di caduta dall'alto il personale operante in cantiere dovrà operare attenendosi alle seguenti indicazioni.

12.4.1 Protezione di aperture verso il vuoto

Caratteristiche di sicurezza

- le protezioni devono essere allestite a regola d'arte utilizzando buon materiale; risultare idonee allo scopo ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro;
- le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto con tavola fermapièe oppure essere convenientemente sbarrate.

Misure di prevenzione

- sono predisposte per evitare la caduta di persone e la precipitazione di cose e materiale nel vuoto;

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 96

- vanno applicate nei casi tipici di: balconi, pianerottoli, vani finestra, vani ascensore e casi simili
- la necessità della protezione permane e, anzi, si fa tanto più grande quando, col graduale aumento delle dimensioni delle aperture verso il vuoto, diminuiscono quelle dei muri, fino a ridursi ai soli pilastri come avviene nelle costruzioni in c.a. e metalliche, oppure fino a scomparire come avviene sul ciglio di coperture piane;
- nel caso delle scale i parapetti provvisori di protezione vanno tenuti in opera, fissati rigidamente a strutture resistenti, fino all'installazione definitiva di ringhiere ed al completamento della muratura.

Istruzioni per gli addetti

- verificare la presenza efficace delle protezioni alle aperture verso il vuoto tutto dove necessario;
- non rimuovere, senza qualificata motivazione, le protezioni;
- segnalare al responsabile di cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.

12.4.2 Protezioni per rimozione manti di copertura

Misure di prevenzione

- prima di procedere alla esecuzione di lavori sui tetti e coperture in genere accertarsi della loro resistenza in relazione al peso degli operai previsti e di eventuali sovraccarichi, eventualmente disporre tavole ripartitrici lungo i camminamenti e sottopalchi per la riduzione dell'altezza di caduta;
- quando non è possibile realizzare idonei impalcati o parapetti, obbligatori per lavori superiori a m. 2,0, che raggiungano una quota non inferiore a m. 1.2 oltre l'ultimo impalcato o piano di gronda, gli operai devono indossare idonea cintura di sicurezza con fune di trattenuta collegata a punto certamente solido della struttura e che non consenta una caduta superiore a m. 1.5;
- mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute. Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature.

Istruzioni per gli addetti

- verificare la presenza efficace delle protezioni alle aperture verso il vuoto tutto dove necessario;
- non rimuovere, senza qualificata motivazione, le protezioni;
- segnalare al responsabile di cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 97

12.4.3 Protezioni per rimozione intonaci e rivestimenti esterni

Misure di prevenzione

- allestire idonei impalcati atti ad eliminare il pericolo di caduta di persone e cose ogni qualvolta si eseguono lavori superiori a m 2,0 da terra;
- le demolizioni devono procedere dall'alto verso il basso;
- Usare ponteggi e trabattelli idonei (vedi schede relative) e corredati di autorizzazione ministeriale.

Istruzioni per gli addetti

- verificare la presenza efficace delle protezioni alle aperture verso il vuoto tutto dove necessario;
- non rimuovere, senza qualificata motivazione, le protezioni;
- segnalare al responsabile di cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 98

13 INDIVIDUAZIONE ONERI DELLA SICUREZZA

L'individuazione delle voci di costo attribuibili alla sicurezza è stata valutata dal progettista dell'opera, distinti per macrovoce.

14 DOCUMENTAZIONE PRESENTE IN CANTIERE

14.1 DOCUMENTI RELATIVI AL CANTIERE

- ☐ Piano di sicurezza e di coordinamento ai sensi dell'articolo 100 D. Lgs. 81/08;
- ☐ Copia della Notifica agli organi di vigilanza territoriale competenti ai sensi dell'art. 99 D. Lgs. 81/08 (Azienda U.L.S.S. - Direzione Provinciale del Lavoro);
- ☐ Dichiarazione di conformità ai sensi della normativa vigente dell'installatore degli impianti elettrici di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche. La dichiarazione di conformità equivale a tutti gli effetti ad omologazione dell'impianto (capo II, art. 2, comma 1, D.P.R. 462/2001);
- ☐ Comunicazione del datore di lavoro all'ISPESL ed all'Azienda U.L.S.S. o all'ARPA, entro trenta giorni dalla messa in esercizio degli impianti elettrici di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche (capo II, art. 2, comma 2, D.P.R. 462/2001);
- ☐ Verbale di verifica periodica biennale degli impianti elettrici di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche. Per l'effettuazione della verifica, il datore di lavoro si rivolge all'Azienda U.L.S.S. o all'ARPA o ad eventuali organismi individuati dal Ministero delle attività produttive (capo II, art. 4 D.P.R. 462/2001);
- ☐ Dichiarazione di conformità ai sensi della normativa vigente dell'installatore dell'impianto elettrico di cantiere (art. 9 L. 5/3/90 n. 46);
- ☐ Copia conforme dell'autorizzazione ministeriale all'impiego del ponteggio metallico fisso e delle istruzioni e schemi riguardanti: il calcolo del ponteggio secondo le varie condizioni di impiego, le istruzioni per le prove di carico del ponteggio, le istruzioni per il montaggio, impiego e smontaggio del ponteggio, gli schemi tipo di ponteggio con l'indicazione dei massimi ammessi di sovraccarico, di altezza dei ponteggi e di larghezza degli impalcati per i quali non sussiste l'obbligo del calcolo per ogni singola applicazione (art. 134 D. Lgs. 81/08);
- ☐ Copia del piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio (Pi.M.U.S.) (art. 134 D. Lgs. 81/08);
- ☐ Disegno esecutivo del ponteggio: indicante le modifiche apportate, che rimangono nell'ambito dello schema tipo che ha giustificato l'esenzione dall'obbligo del calcolo (art. 134 D. Lgs. 81/08);
- ☐ Progetto firmato da un Tecnico abilitato per ponteggi fuori standard o maggiori di 20 m di altezza (art. 133 D. Lgs. 81/08);
- ☐ Copia dell'istanza di autorizzazione del costruttore per impalcature automatiche autosollevanti (Circ. 39/80 Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale);
- ☐ Libretto di immatricolazione e collaudo per scale aeree, ponti sospesi muniti di argano, ponti sviluppati su carro, ponti autosollevanti (art. 14 D.M. 12/9/59);
- ☐ Denuncia all'ufficio territoriale competente (all'Azienda U.L.S.S. o all'ARPA) prima della messa in servizio della gru o di altri apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg (art. 7 D.M. 12/9/59);
- ☐ Dichiarazione, su carta intestata, della ditta che ha realizzato i lavori di corretta installazione della gru;
- ☐ Verbale di verifica periodica annuale per la gru o altri apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg (art. 8 D.M. 12/9/59);
- ☐ Verbal di verifica periodica trimestrale delle funi e catene degli impianti e apparecchi di sollevamento (art. 11 D.M. 12/9/59);
- ☐ Omologazione del sistema radio comando per gru o apparecchi di sollevamento ai sensi del D.M. 374/88 e della Circolare ISPESL n. 72/88;

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 99

- ☐ Libretti d'uso delle macchine ed attrezzature;
- ☐ Verbali di verifica periodica degli apparecchi e serbatoi a pressione (R.D. 824/27-D.M. 21/5/74);
- ☐ Autorizzazione del Sindaco per utilizzare macchinari e impianti rumorosi in deroga al D.P.C.M. 1/3/91;
- ☐ Schede tecniche di sicurezza dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose (DIR. 91/155/CEE);
- ☐ Piano antinfortunistico per trasporto e il montaggio di elementi prefabbricati (art. 22 Circolare Ministero del lavoro n. 13/1982);
- ☐ Piano di lavoro per demolizione e rimozione dell'amianto (art. 34 D. Lgs. 277/91);
- ☐ Notifica dei lavori in sotterraneo (art. 7 D.P.R. 20/3/56 n. 320);
- ☐ Relazione geologica e geotecnica (D.M. 21/1/81, Circ. Min. LL.PP. 3/6/81);

14.2 DOCUMENTAZIONE RIGUARDANTE TUTTE LE IMPRESE ESECUTRICI

- ☐ Certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura (art. 90 D. Lgs. 81/08), con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto (art. 1 Allegato XVII D. Lgs. 81/08);
- ☐ Autocertificazione in ordine al possesso dei requisiti ai fini della verifica dell'idoneità tecnico professionale (art. 90 D. Lgs. 81/08);
- ☐ Dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, da cui desumere la corrispondenza con il costo sostenuto per il personale dipendente corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'IMPS, all'INAIL e alle Casse Edili (art. 90 D. Lgs. 81/08);
- ☐ Dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti (art. 90 D. Lgs. 81/08);
- ☐ Dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti (art. 90 D. Lgs. 81/08);
- ☐ Piano operativo di sicurezza (artt. 29, 96 D. Lgs. 81/08);
- ☐ Programma delle demolizioni (art. 151 D. Lgs. 81/08);
- ☐ Denuncia di nuovo lavoro, dei Datori di lavoro, all'Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro (art. 12 D.P.R. 1124/65) (Mod. 66 DL INAIL);
- ☐ Registro degli infortuni (D.M. 12-9-1958 artt. 1-2, Allegato B) (circolare 30-05-97 n. 73);
- ☐ Copia del Piano di sicurezza e di coordinamento firmata per presa visione dal Datore di lavoro e dai Rappresentanti per la sicurezza;

14.3 DOCUMENTI RELATIVI AI LAVORATORI

Tutte le imprese appaltatrici dovranno fornire al CSE la seguente documentazione:

- a) registro delle visite mediche, in cui è contenuto il giudizio di idoneità, il tipo di accertamento eseguito, le eventuali prescrizioni e le successive scadenze;
- b) certificati di idoneità per eventuali lavoratori minorenni.

14.4 DOCUMENTI RELATIVI A MACCHINE ATTREZZATURE IMPIANTI


Ogni mezzo operante in cantiere dovrà essere in possesso dei documenti sotto elencati:

- a) documentazione relativa agli apparecchi a pressione, se necessario;
- b) copia dei documenti e libretti di istruzione e manutenzione (con annotazione delle manutenzioni effettuate);
- c) tutti i documenti e i verbali relativi a verifiche, visite ispezioni, effettuate dagli organi competenti preposti ai controlli.

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 100

15 ALLEGATI

15.1 NUMERI TELEFONICI DI SOCCORSO ED UTILITÀ

	
Soccorso Pubblico di emergenza	113
Carabinieri	112
Vigili del Fuoco	115
Pronto Soccorso	118

15.2 PLANIMETRIE DEL CANTIERE

Le planimetrie saranno allegate in fase di esecuzione a seguito di definizione delle esigenze da parte dell'impresa, comunque prima dell'avvio dei lavori.

Piano di Sicurezza e Coordinamento		A60_17 PSC
EMISSIONE: 22.09.2017	REVISIONE: 0	Pagina 101

OPERA :

1.1.	Allestimento del Cantiere
------	---------------------------

OPERA :

1.1.	Allestimento del Cantiere
------	---------------------------

FASE DI LAVORO :

1.1.2.	Trasporto e formazione della recinzione, montaggio dei cancelli di accesso
--------	--

SOTTOFASE DI LAVORO :

--	--

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI AGGIUNTIVI

DESCRIZIONE DEL RISCHIO	PROBABILITA' (P)	MAGNITUDO (M)	VALUTAZIONE
caduta del materiale dall'alto	<i>Medio bassa</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO
investimento causato dai mezzi di scavo e di trasporto	<i>Bassissima</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Segnale acustico di retromarcia;

segnale luminoso di manovra;

i lavoratori dovranno essere muniti dei seguenti dispositivi di protezione individuale:
casco.

PROCEDURE:

Effettuare gli scavi con un mini escavatore o a mano e formare i dadi di fondazione in calcestruzzo nei quali inserire i montanti di acciaio muniti di cerniere; puntellare solidamente ed aspettare l'indurimento del calcestruzzo; trasportare i cancelli con l'autocarro munito di gru; sollevare evitando di far oscillare il manufatto e collocare in opera.

Trasportare la recinzione prefabbricata con l'autocarro munito di gru; sollevare e depositare a terra i pannelli a maglie metalliche, evitando di passare al di sopra degli operatori; collocare in opera i piedistalli, inserire i pannelli nel foro ed agganciare pannello con pannello, verificando la perfetta connessione tra i pannelli e basamento e tra pannello e pannello al fine di garantire una perfetta stabilità; rivestire i pannelli con rete in plastica colorata ad alta visibilità.

PRESCRIZIONI

Ai non addetti deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla zona di lavoro.

OPERA :

1.1.

Allestimento del Cantiere

FASE DI
LAVORO :

1.1.5.

Trasporto, approntamento e dislocazione dei baraccamenti prefabbricati

SOTTOFASE
DI LAVORO :

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI AGGIUNTIVI

DESCRIZIONE DEL RISCHIO	PROBABILITA' (P)	MAGNITUDO (M)	VALUTAZIONE
tagli per l'uso della sega circolare	<i>Medio alta</i>	<i>Ingente</i>	ALTO
danni all'apparato uditivo durante l'uso della sega circolare	<i>Medio bassa</i>	<i>Modesta</i>	BASSO
danni agli occhi per proiezione di schegge durante l'uso della sega circolare	<i>Medio bassa</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO
investimento causato dai mezzi di trasporto	<i>Bassissima</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO
caduta del materiale dall'alto	<i>Medio bassa</i>	<i>Ingente</i>	MEDIO ALTO

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Segnale acustico di retromarcia;

segnale luminoso di manovra;

i lavoratori dovranno essere muniti dei seguenti dispositivi di protezione individuale:
casco, occhiali protettivi, otoprotettori.

PROCEDURE

Realizzare un solido piano di posa, formando una intercapedine di aerazione di cm 30, mediante la predisposizione di tavole, travi e piedistalli di legno o con altri materiali idonei a sostenere il peso dei prefabbricati monoblocco; sollevare il monoblocco dall'autocarro di trasporto con l'autogrù evitando di far oscillare il carico; posare con estrema cautela, adagio, nella posizione indicata dall'operatore preposto a dare le indicazioni di movimento avvalendosi dei segnali gestuali a norma di legge.

Usare l'autocarro, l'autogrù, la sega circolare seguendo scrupolosamente le indicazioni riportate nel libretto d'uso predisposto dal costruttore, le disposizioni riportate nel presente PSC in merito all'impiego e quanto prescritto dalla normativa vigente.

PRESCRIZIONI

Ai lavoratori non addetti deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla zona operativa.

OPERA :

1.1.	Allestimento del Cantiere
------	---------------------------

FASE DI LAVORO :

1.1.8.	Trasporto a piè d'opera e montaggio delle protezioni per le postazioni fisse di lavoro
--------	--

SOTTOFASE DI LAVORO :

--	--

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI AGGIUNTIVI

DESCRIZIONE DEL RISCHIO	PROBABILITA' (P)	MAGNITUDO (M)	VALUTAZIONE
investimento causato dai mezzi di trasporto	<i>Bassissima</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO
caduta del materiale dall'alto	<i>Medio bassa</i>	<i>Ingente</i>	MEDIO ALTO

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Segnale acustico di retromarcia;

segnale luminoso di manovra;

i lavoratori dovranno essere muniti dei seguenti dispositivi di protezione individuale:
casco.

PROCEDURE

Approntare in opera un solido impalcato a protezione delle postazioni fisse di lavoro utilizzando apposite strutture prefabbricate componibili in tubi di acciaio e lamiera; trasportare i materiali con l'autocarro munito di gru; sollevare evitando di far oscillare il manufatto e collocare in opera.

Usare l'autocarro con gru seguendo scrupolosamente le indicazioni riportate nel libretto d'uso predisposto dal costruttore, le disposizioni riportate nel presente PSC in merito all'impiego e quanto prescritto dalla normativa vigente.

PRESCRIZIONI

Ai lavoratori non addetti deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla zona operativa.

OPERA :

1.1.	Allestimento del Cantiere
------	---------------------------

FASE DI
LAVORO :

1.1.10.	Realizzazione dell'impianto elettrico
---------	---------------------------------------

SOTTOFASE
DI LAVORO :

1.1.10.1	Trasporto e montaggio di quadro generale, di quadri secondari, supporti
----------	---

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI AGGIUNTIVI

DESCRIZIONE DEL RISCHIO	PROBABILITA' (P)	MAGNITUDO (M)	VALUTAZIONE
colpi	<i>Elevata</i>	<i>Notevole</i>	ALTO
danni all'apparato uditivo durante l'uso della sega circolare	<i>Medio bassa</i>	<i>Modesta</i>	BASSO
danni all'apparato respiratorio causato dall'inalazione di polveri	<i>Medio alta</i>	<i>Modesta</i>	MEDIO BASSO
danni agli occhi per proiezione di schegge durante l'uso della sega circolare	<i>Medio bassa</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO
investimento causato dai mezzi di trasporto	<i>Bassissima</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Segnale acustico di retromarcia;

segnale luminoso di manovra;

trabatello, scala doppia di dimensioni appropriate, resistenti e a norma di legge;

i lavoratori dovranno essere muniti dei seguenti dispositivi di prevenzione individuale:
casco, occhiali protettivi, facciali filtranti e otoprotettori.

PROCEDURE

Il quadro generale e i quadri secondari saranno collocati in opera su strutture e supporti in legno appositamente costruiti ed adattati in funzione alle necessità di cantiere.

Effettuare gli scavi con un mini escavatore o a mano per formare i dadi di fondazione in calcestruzzo nei quali inserire i pali di legno; aspettare l'indurimento del calcestruzzo; montare i pannelli di supporto dei quadri; montare le forcelle di appoggio per i cavi aerei.

Usare l'autocarro, la sega circolare seguendo scrupolosamente le indicazioni riportate nel libretto d'uso predisposto dal costruttore, le disposizioni riportate nel presente PSC in merito all'impiego e quanto prescritto dalla normativa vigente.

PRESCRIZIONI

Ai lavoratori non addetti deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla zona operativa.

OPERA :

1.1.	Allestimento del Cantiere
------	---------------------------

FASE DI LAVORO :

1.1.10.	Realizzazione dell'impianto elettrico
---------	---------------------------------------

SOTTOFASE DI LAVORO :

1.1.10.2	Scavo a sezione obbligata e preparazione del fondo
----------	--

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI AGGIUNTIVI

DESCRIZIONE DEL RISCHIO	PROBABILITA' (P)	MAGNITUDO (M)	VALUTAZIONE
colpi, lacerazioni causati dal movimento del braccio e della benna	<i>Medio bassa</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO
danni all'apparato uditivo causati dal rumore del vibrocostipatore	<i>Medio bassa</i>	<i>Modesta</i>	BASSO
investimento causato dai mezzi di scavo e di trasporto	<i>Medio bassa</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO
schiacciamento causato dal ribaltamento dei mezzi d'opera e di trasporto	<i>Medio bassa</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Segnale acustico di retromarcia;

segnale luminoso di manovra;

i lavoratori dovranno essere muniti dei seguenti dispositivi di protezione individuale:
casco, otoprotettori.

PROCEDURE

Eseguire le operazioni di scavo e di raccolta del materiale in totale assenza, nel campo di azione delle macchine, di personale a terra; riempire lo scavo con sabbia e costipare il fondo.

Usare l'escavatore, l'autocarro seguendo scrupolosamente le indicazioni riportate nel libretto d'uso predisposto dal costruttore, le disposizioni riportate nel presente PSC in merito all'impiego e quanto prescritto dalla normativa vigente.

PRESCRIZIONI

Verificare la perfetta efficienza ed integrità dell'escavatore e dell'autocarro, seguendo scrupolosamente le istruzioni riportate nei libretti d'uso del costruttore;

ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi ai mezzi in movimento;

OPERA :

1.1.

Allestimento del Cantiere

FASE DI
LAVORO :

1.1.10.

Realizzazione dell'impianto elettrico

SOTTOFASE
DI LAVORO :

1.1.10.3

Posa cavidotti e cavi

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI AGGIUNTIVI

DESCRIZIONE DEL RISCHIO	PROBABILITA' (P)	MAGNITUDO (M)	VALUTAZIONE
caduta del materiale dall'alto	<i>Medio bassa</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

I lavoratori dovranno essere muniti dei seguenti dispositivi di protezione individuale:
casco, guanti, scarpe antinfortunistiche.

PROCEDURE

Eeguire le operazioni di posa delle tubazioni solo quando i mezzi per lo scavo ed il trasporto sono fermi; tagliare ed unire le tubazioni con attrezzature adeguate, in posizione stabile e sicura; posizionare le tubazioni con allettamento in malta o quanto necessario.

PRESCRIZIONI

ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi ai mezzi in movimento;

OPERA :

1.1.	Allestimento del Cantiere
------	---------------------------

FASE DI LAVORO :

1.1.10.	Realizzazione dell'impianto elettrico
---------	---------------------------------------

SOTTOFASE DI LAVORO :

1.1.10.4	Riempimento
----------	-------------

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI AGGIUNTIVI

DESCRIZIONE DEL RISCHIO	PROBABILITA' (P)	MAGNITUDO (M)	VALUTAZIONE
colpi, lacerazioni causati dal movimento del braccio e della benna	<i>Medio bassa</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO
danni all'apparato uditivo causati dal rumore del vibrocostipatore	<i>Medio bassa</i>	<i>Modesta</i>	BASSO
investimento causato dai mezzi d'opera e di trasporto	<i>Medio bassa</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO
schiacciamento causato dal ribaltamento dei mezzi d'opera e di trasporto	<i>Medio bassa</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Segnale acustico di retromarcia;

segnale luminoso di manovra;

i lavoratori dovranno essere muniti dei seguenti dispositivi di protezione individuale: casco, otoprotettori.

PROCEDURE

Eseguire le operazioni di riempimento e di costipamento in totale assenza, nel campo di azione delle macchine, di personale a terra.

Usare l'escavatore, la pala cingolata, l'autocarro, il vibrocostipatore seguendo scrupolosamente le indicazioni riportate nel libretto d'uso predisposto dal costruttore, le disposizioni riportate nel presente PSC in merito all'impiego e quanto prescritto dalla normativa vigente.

PRESCRIZIONI

Verificare la perfetta efficienza ed integrità dell'escavatore, della pala cingolata, del rullo compattatore, del vibrocostipatore, dell'autocarro seguendo scrupolosamente le istruzioni riportate nei libretti d'uso del costruttore;

ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla zona di rinterro durante le manovre dei mezzi.

OPERA :

1.1.

Allestimento del Cantiere

FASE DI
LAVORO :

1.1.10.

Realizzazione dell'impianto elettrico

SOTTOFASE
DI LAVORO :

1.1.10.5

Trasporto e montaggio dei punti luce

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI AGGIUNTIVI

DESCRIZIONE DEL RISCHIO	PROBABILITA' (P)	MAGNITUDO (M)	VALUTAZIONE
caduta del materiale dall'alto	Medio bassa	Modesta	BASSO
investimento causato dai mezzi di trasporto	Bassissima	Notevole	MEDIO ALTO

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Trabatello, scala doppia di dimensioni appropriate, resistenti e a norma di legge;

i lavoratori dovranno essere muniti dei seguenti dispositivi di protezione individuale:
casco.

PROCEDURE

Eeguire le operazioni di posa delle lampade per l'illuminazione del cantiere seguendo le indicazioni della ditta produttrice utilizzando attrezzature adeguate, operando in posizione stabile e sicura.

PRESCRIZIONI

ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi ai mezzi in movimento;

OPERA :

1.1.

Allestimento del Cantiere

FASE DI
LAVORO :

1.1.11.

Realizzazione dell'impianto di messa a terra

SOTTOFASE
DI LAVORO :

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI AGGIUNTIVI

DESCRIZIONE DEL RISCHIO	PROBABILITA' (P)	MAGNITUDO (M)	VALUTAZIONE
colpi	<i>Medio bassa</i>	<i>Modesta</i>	BASSO

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

I lavoratori dovranno essere muniti dei seguenti dispositivi di protezione individuale:
casco.

PROCEDURE

Eseguire le operazioni di posa dei picchetti a mano iniziando con un leggero martello e poi con l'ausilio di una mazza eseguendo il lavoro da soli senza l'aiuto di nessun altro operatore.

PRESCRIZIONI

ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi ai mezzi in movimento;

OPERA :

1.1.

Allestimento del Cantiere

FASE DI
LAVORO :

1.1.12.

Realizzazione dell'impianto idrico di cantiere

SOTTOFASE
DI LAVORO :

1.1.12.1

Scavo a sezione obbligata e preparazione del fondo

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI AGGIUNTIVI

DESCRIZIONE DEL RISCHIO	PROBABILITA' (P)	MAGNITUDO (M)	VALUTAZIONE
colpi, lacerazioni causati dal movimento del braccio e della benna	<i>Medio bassa</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO
danni all'apparato uditivo causati dal rumore del vibrocostipatore	<i>Medio bassa</i>	<i>Modesta</i>	BASSO
investimento causato dai mezzi di scavo e di trasporto	<i>Medio bassa</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO
schiacciamento causato dal ribaltamento dei mezzi d'opera e di trasporto	<i>Medio bassa</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Segnale acustico di retromarcia;

segnale luminoso di manovra;

i lavoratori dovranno essere muniti dei seguenti dispositivi di protezione individuale:
casco, otoprotettori.

PROCEDURE

Eeguire le operazioni di scavo e di raccolta del materiale in totale assenza, nel campo di azione delle macchine, di personale a terra.

Usare l'escavatore, l'autocarro seguendo scrupolosamente le indicazioni riportate nel libretto d'uso predisposto dal costruttore, le disposizioni riportate nel presente PSC in merito all'impiego e quanto prescritto dalla normativa vigente.

PRESCRIZIONI

Verificare la perfetta efficienza ed integrità dell'escavatore e dell'autocarro, seguendo scrupolosamente le istruzioni riportate nei libretti d'uso del costruttore;

ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi ai mezzi in movimento.

OPERA :

1.1.	Allestimento del Cantiere
------	---------------------------

FASE DI LAVORO :

1.1.12.	Realizzazione dell'impianto idrico di cantiere
---------	--

SOTTOFASE DI LAVORO :

1.1.12.2	Trasporto e formazione condotta dell'acqua
----------	--

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI AGGIUNTIVI

DESCRIZIONE DEL RISCHIO	PROBABILITA' (P)	MAGNITUDO (M)	VALUTAZIONE
caduta del materiale dall'alto	<i>Medio bassa</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO
colpi, lacerazioni	<i>Medio bassa</i>	<i>Modesta</i>	BASSO
investimento causato dai mezzi di trasporto	<i>Medio bassa</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Segnale acustico di retromarcia;

segnale luminoso di manovra;

i lavoratori dovranno essere muniti dei seguenti dispositivi di protezione individuale:
casco.

PROCEDURE

Eseguire le operazioni di posa delle tubazioni quando i mezzi per lo scavo ed il trasporto sono fermi; tagliare ed unire le tubazioni con attrezzature adeguate, in posizione stabile e sicura; posizionare le tubazioni con allettamento in malta o quanto necessario.

Il collegamento con le condotte pubbliche deve essere effettuato in totale sicurezza eseguendo i lavori seguendo le indicazioni dei tecnici e le norme di igiene stabilite dai regolamenti locali.

PRESCRIZIONI

ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi ai mezzi in movimento;

OPERA :

1.1.	Allestimento del Cantiere
------	---------------------------

FASE DI LAVORO :

1.1.12.	Realizzazione dell'impianto idrico di cantiere
---------	--

SOTTOFASE DI LAVORO :

1.1.12.3	Riempimento
----------	-------------

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI AGGIUNTIVI

DESCRIZIONE DEL RISCHIO	PROBABILITA' (P)	MAGNITUDO (M)	VALUTAZIONE
colpi, lacerazioni causati dal movimento del braccio e della benna	<i>Medio bassa</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO
danni all'apparato uditivo causati dal rumore del vibrocostipatore	<i>Medio bassa</i>	<i>Modesta</i>	BASSO
investimento causato dai mezzi d'opera e di trasporto	<i>Medio bassa</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO
schiacciamento causato dal ribaltamento dei mezzi d'opera e di trasporto	<i>Medio bassa</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Segnale acustico di retromarcia;

segnale luminoso di manovra;

i lavoratori dovranno essere muniti dei seguenti dispositivi di protezione individuale:
casco, otoprotettori.

PROCEDURE

Eseguire le operazioni di riempimento e di costipamento in totale assenza, nel campo di azione delle macchine, di personale a terra.

Usare l'escavatore, la pala cingolata, l'autocarro, il vibrocostipatore seguendo scrupolosamente le indicazioni riportate nel libretto d'uso predisposto dal costruttore, le disposizioni riportate nel presente PSC in merito all'impiego e quanto prescritto dalla normativa vigente.

PRESCRIZIONI

Verificare la perfetta efficienza ed integrità dell'escavatore, della pala cingolata, del rullo compattatore, del vibrocostipatore, dell'autocarro seguendo scrupolosamente le istruzioni riportate nei libretti d'uso del costruttore;

ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla zona di rinterro durante le manovre dei mezzi.

OPERA :

1.1.

Allestimento del Cantiere

FASE DI
LAVORO :

1.1.13.

Trasporto e posa in opera di raccolta rifiuti

SOTTOFASE
DI LAVORO :

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI AGGIUNTIVI

DESCRIZIONE DEL RISCHIO	PROBABILITA' (P)	MAGNITUDO (M)	VALUTAZIONE
caduta del materiale dall'alto	<i>Medio bassa</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO
colpi	<i>Medio bassa</i>	<i>Modesta</i>	BASSO
investimento causato dai mezzi di trasporto	<i>Medio bassa</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Segnale acustico di retromarcia;

segnale luminoso di manovra;

i lavoratori dovranno essere muniti dei seguenti dispositivi di protezione individuale:
casco.

PROCEDURE

Sollevare la vasca con la gru dell'autocarro di trasporto evitando di far oscillare il manufatto e di farlo passare al di sopra degli operatori; posare con estrema cautela, adagio, nella posizione indicata dall'operatore preposto a dare le indicazioni di movimento avvalendosi dei segnali gestuali a norma di legge.

Usare l'autocarro munito di gru seguendo scrupolosamente le indicazioni riportate nel libretto d'uso predisposto dal costruttore, le disposizioni riportate nel presente PSC in merito all'impiego e quanto prescritto dalla normativa vigente.

PRESCRIZIONI

Verificare la perfetta efficienza ed integrità dell'autocarro con gru seguendo scrupolosamente le istruzioni riportate nei libretti d'uso del costruttore.

ATTREZZATURE DI LAVORO**FASE DI LAVORO :**

Impiego della sega circolare

SOTTOFASE DI LAVORO :**INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI**

DESCRIZIONE DEL RISCHIO	PROBABILITA' (P)	MAGNITUDO (M)	VALUTAZIONE
elettrocuzione, folgorazione	<i>Medio alta</i>	<i>Notevole</i>	ALTO
taglio alle mani per il contatto con la sega	<i>Medio bassa</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO
taglio alle mani durante la pulizia del sottobanco	<i>Medio bassa</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO
proiezione di schegge o del pezzo lavorato	<i>Medio alta</i>	<i>Modesta</i>	BASSO
danni causati dal riavviamento accidentale	<i>Medio bassa</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO
danni all'apparato uditivo per esposizione al rumore	<i>Medio alta</i>	<i>Modesta</i>	BASSO
danni all'apparato respiratorio causato dall'inalazione di polveri	<i>Medio alta</i>	<i>Modesta</i>	BASSO

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Contro l'elettrocuzione e la folgorazione vanno attuate le misure tecniche tese ad evitare il contatto diretto con parti in tensione (isolamento dei cavi e delle custodie) e il contatto indiretto (collegando la macchina all'impianto di terra), deve avere interruttore generale onnipolare, con posizione di aperto e chiuso ben definite, deve avere idonea protezione contro i sovraccarichi per potenze superiori a 1000 Watt, deve essere equipaggiato ai fini dell'alimentazione elettrica di morsettiera ovvero di spine fissate stabilmente su apposito supporto; il grado di protezione elettrica dei componenti non deve essere inferiore a IP44;

contro i contatti accidentali con la lama, adozione della cuffia che va registrata in funzione del diametro della lama e del pezzo da lavorare in modo tale che rimanga scoperta soltanto quella parte della lama che consente di effettuare la lavorazione;

contro il contatto accidentale con la lama sotto il banco di lavoro, adozione degli schermi di protezione posti ai due lati della lama sporgente;

contro la proiezione di pezzi, adozione di un coltello applicato posteriormente alla lama ad una distanza non superiore a mm 3 da essa;

la lavorazione dei pezzi piccoli deve essere effettuata facendo uso di portapezzi, spingitoi e simili;

la macchina deve avere dispositivo di avvio/arresto del tipo a pulsante ad azione continua, applicato sul dispositivo per l'azionamento del taglio;

la macchina deve aver il dispositivo contro il riavviamento accidentale, del tipo a riarmo manuale, in seguito al ritorno della forza motrice per un guasto elettrico o sospensione della fornitura;

i lavoratori dovranno essere muniti dei seguenti dispositivi di protezione individuale: casco, guanti, occhiali protettivi, ottoprotettori, scarpe di sicurezza.

PROCEDURE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere, adatte allo scopo; prima dell'uso dell'attrezzatura è necessario leggere le istruzioni ed i manuali d'uso, accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza dell'attrezzatura; i cavi di alimentazione dovranno essere disposti in modo da non costituire intralcio, da non essere danneggiati da colpi accidentali, vibrazioni e sfregamenti; assicurarsi che i cavi e le prese siano di tipo omologato e la spina sia completamente integra; gli addetti all'uso della sega circolare prima di spostare la macchina devono aprire il circuito agendo sia sull'interruttore posto sulla macchina che su quello posto sul quadro di zona o generale, comunque all'inizio della linea di alimentazione elettrica della macchina stessa; devono verificare la stabilità della macchina; devono accertarsi prima dell'inizio del lavoro, che tutte le protezioni previste siano installate, che siano efficienti i dispositivi di avvio/arresto, che i cavi elettrici di alimentazione seguano percorsi tali da non poter essere danneggiati meccanicamente da attrezzature, operatori, mezzi, ecc. e comunque posti in modo da non creare intralcio; devono accertarsi, prima dell'inizio del lavoro, dello stato di conservazione dei cavi di alimentazione e della parte dell'impianto di terra a servizio della macchina; durante l'uso bisogna registrare la cuffia di protezione e il coltello e non devono essere manomesse le protezioni; dopo l'uso togliere la tensione agendo sulla macchina e sull'interruttore posto sul quadro; effettuare le operazioni periodiche di manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva.

PRESCRIZIONI

F.4.

ATTREZZATURE DI LAVORO

FASE DI
LAVORO :

Impiego della trancia e piega ferri

SOTTOFASE
DI LAVORO :

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

DESCRIZIONE DEL RISCHIO	PROBABILITA' (P)	MAGNITUDO (M)	VALUTAZIONE
elettrocuzione, folgorazione	<i>Medio alta</i>	<i>Notevole</i>	ALTO
taglio alle mani per il contatto con organi lavoratori	<i>Medio bassa</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO
proiezione di schegge o del pezzo lavorato	<i>Medio alta</i>	<i>Modesta</i>	BASSO
danni causati dal riavviamento accidentale	<i>Medio bassa</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO
danni all'apparato uditivo per esposizione al rumore	<i>Medio alta</i>	<i>Modesta</i>	BASSO

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Contro l'elettrocuzione e la folgorazione vanno attuate le misure tecniche tese ad evitare il contatto diretto con parti in tensione (isolamento dei cavi e delle custodie) e il contatto indiretto (collegando la macchina all'impianto di terra), deve avere interruttore generale onnipolare, con posizione di aperto e chiuso ben definite, deve avere idonea protezione contro i sovraccarichi per potenze superiori a 1000 Watt, deve essere equipaggiato ai fini dell'alimentazione elettrica di morsettiera ovvero di spine fissate stabilmente su apposito supporto; il grado di protezione elettrica dei componenti non deve essere inferiore a IP44;

la macchina deve avere dispositivo di avvio/arresto del tipo a pulsante ad azione continua, applicato sul dispositivo per l'azionamento del taglio;

la macchina deve aver il dispositivo contro il riavviamento accidentale, del tipo a riarmo manuale, in seguito al ritorno della forza motrice per un guasto elettrico o sospensione della fornitura;

protezione dal contatto delle mani con la lama delle cesoie a ghigliottina, a coltelli circolari, a tamburo portacoltelli e simili;

i lavoratori dovranno essere muniti dei seguenti dispositivi di protezione individuale: casco, guanti, occhiali protettivi, otoprotettori, scarpe di sicurezza.

PROCEDURE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere, adatte allo scopo; prima dell'uso dell'attrezzatura è necessario leggere le istruzioni ed i manuali d'uso, accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza dell'attrezzatura; i cavi di alimentazione dovranno essere disposti in modo da non costituire intralcio, da non essere danneggiati da colpi accidentali, vibrazioni e sfregamenti; assicurarsi che i cavi e le prese siano di tipo omologato e la spina sia completamente integra; gli addetti all'uso della trancia e piega ferri prima di spostare la macchina devono aprire il circuito agendo sia sull'interruttore posto sulla macchina che su quello posto sul quadro di zona o generale, comunque all'inizio della linea di alimentazione elettrica della macchina stessa; devono verificare la stabilità della macchina; devono accertarsi prima dell'inizio del lavoro, che tutte le protezioni previste siano installate, che siano efficienti i dispositivi di avvio/arresto, che i cavi elettrici di alimentazione seguano percorsi tali da non poter essere danneggiati meccanicamente da attrezzature, operatori, mezzi, ecc. e comunque posti in modo da non creare intralcio; devono accertarsi, prima dell'inizio del lavoro, dello stato di conservazione dei cavi di alimentazione e della parte dell'impianto di terra a servizio della macchina; dopo l'uso togliere la tensione agendo sulla macchina e sull'interruttore posto sul quadro; effettuare le operazioni periodiche di manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva.

PRESCRIZIONI

F.4.

ATTREZZATURE DI LAVORO

FASE DI
LAVORO :

Impiego della betoniera a bichiere

SOTTOFASE
DI LAVORO :

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

DESCRIZIONE DEL RISCHIO	PROBABILITA' (P)	MAGNITUDO (M)	VALUTAZIONE
elettrocuzione, folgorazione	<i>Medio alta</i>	<i>Notevole</i>	ALTO
danni causati dal riavviamento accidentale	<i>Medio bassa</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO
contatto con organi in movimento	<i>Medio alta</i>	<i>Notevole</i>	ALTO
danni all'apparato uditivo per esposizione al rumore	<i>Medio alta</i>	<i>Modesta</i>	BASSO
danni all'apparato respiratorio causato dall'inalazione di polveri	<i>Medio alta</i>	<i>Modesta</i>	BASSO
danni alla cute per l'uso di additivi e del cemento	<i>Medio bassa</i>	<i>Modesta</i>	BASSO
danni agli occhi per la proiezione di schizzi	<i>Medio bassa</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO
schiacciamento dovuto al ribaltamento della betoniera	<i>Bassissima</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Contro l'elettrocuzione e la folgorazione vanno attuate le misure tecniche tese ad evitare il contatto diretto con parti in tensione (isolamento dei cavi e delle custodie) e il contatto indiretto (collegando la macchina all'impianto di terra), deve avere interruttore generale onnipolare, con posizione di aperto e chiuso ben definite, deve avere idonea protezione contro i sovraccarichi per potenze superiori a 1000 Watt, deve essere equipaggiato ai fini dell'alimentazione elettrica di morsettiere ovvero di spine fissate stabilmente su apposito supporto; il grado di protezione elettrica dei componenti non deve essere inferiore a IP55;

la macchina deve aver il dispositivo contro il riavviamento accidentale, del tipo a riarmo manuale, in seguito al ritorno della forza motrice per un guasto elettrico o sospensione della fornitura;

dispositivo di arresto d'emergenza;

nelle betoniere a bichiere il volano deve essere a raggi accecati, il pignone e la corona devono avere carter di protezione;

i lavoratori dovranno essere muniti dei seguenti dispositivi di protezione individuale: casco, guanti, occhiali protettivi, facciali filtranti, ottoprotettori, scarpe di sicurezza.

PROCEDURE

Gli addetti all'uso della betoniera prima di spostare la macchina devono aprire il circuito agendo sia sull'interruttore posto sulla macchina che su quello posto sul quadro di zona o generale, comunque all'inizio della linea di alimentazione elettrica della macchina stessa; devono verificare la stabilità della macchina; devono accertarsi prima dell'inizio del lavoro, che tutte le protezioni previste siano installate, che siano efficienti i dispositivi di avvio/arresto, che i cavi elettrici di alimentazione seguano percorsi tali da non poter essere danneggiati meccanicamente da attrezzature, operatori, mezzi, ecc. e comunque posti in modo da non creare intralcio; devono accertarsi, prima dell'inizio del lavoro, dello stato di conservazione dei cavi di alimentazione e della parte dell'impianto di terra a servizio della macchina; prima dell'uso verificare il dispositivo di arresto d'emergenza, l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra; verificare il corretto funzionamento della macchina e dei dispositivi di manovra; durante l'uso non manomettere le protezioni, non eseguire operazioni di lubrificazione o di manutenzione in generale; dopo l'uso togliere la tensione agendo sulla macchina e sull'interruttore posto sul quadro; effettuare le operazioni periodiche di manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva.

PRESCRIZIONI

Le betoniere devono essere corredate da libretto di istruzioni;

posizionare i macchinari in perfetta stabilità ed ancoraggio secondo le disposizioni fornite dal costruttore

F.4.

ATTREZZATURE DI LAVORO**FASE DI LAVORO :**

Impiego del ponteggio o trabattello

SOTTOFASE DI LAVORO :**INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI**

DESCRIZIONE DEL RISCHIO	PROBABILITA' (P)	MAGNITUDO (M)	VALUTAZIONE
urti contro parti protudenti	<i>Medio bassa</i>	<i>Modesta</i>	BASSO
elettrocuzione folgorazione	<i>Medio alta</i>	<i>Ingente</i>	ALTO
caduta per scivolamento	<i>Medio bassa</i>	<i>Modesta</i>	BASSO
cedimento del piano di calpestio	<i>Bassissima</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO
caduta nel vuoto	<i>Medio alta</i>	<i>Ingente</i>	ALTO

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Le tavole costituenti il piano di calpestio devono avere le fibre con andamento parallelo all'asse, spessore adeguato al carico da sopportare ed in ogni caso non minore di 4 cm, e larghezza non minore di 20 cm; le tavole non devono presentare parti a sbalzo e devono poggiare sempre su tre traversi, le loro estremità devono essere sovrapposte, in corrispondenza sempre di un traverso, per non meno di 40 cm; le tavole devono essere assicurate contro gli spostamenti e ben accostate tra loro e all'opera in costruzione; le tavole esterne devono essere a contatto dei montanti;

i ponteggi devono essere provvisti, su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto costituito da uno o più correnti paralleli all'intavolato, il cui margine superiore sia posto a non meno di 0,95 m dal piano di calpestio, e di tavola fermapièda alta non meno di 15 cm, messa di costa e aderente al tavolato; correnti e tavola fermapièda non devono lasciare una luce, in senso verticale, maggiore di 60 cm.

coprigiunto e tappi per i tubolari, in plastica

impianto di messa a terra.

PROCEDURE

Avvisare tempestivamente il responsabile del cantiere in caso di pericolo di scivolamento, interdire il passaggio e provvedere al ripristino delle condizioni di totale sicurezza;

PRESCRIZIONI

E' consentito un distacco delle tavole del piano di calpestio dalla muratura non superiore a 30 cm.

F.4.

ATTREZZATURE DI LAVORO

FASE DI
LAVORO :

Impiego del trabatello

SOTTOFASE
DI LAVORO :

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

DESCRIZIONE DEL RISCHIO	PROBABILITA' (P)	MAGNITUDO (M)	VALUTAZIONE
caduta dall'alto per rottura del trabatello	<i>Medio bassa</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO
caduta dall'alto per ribaltamento dovuto al carico e all'uso non corretto	<i>Medio bassa</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO
caduta dall'alto per instabilità	<i>Medio bassa</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Bloccaggio delle ruote;

PROCEDURE

Prima dell'uso assicurarsi che l'appoggio sia piano, ovvero essere reso tale e non cedevole; ripartire il carico; scendere prima di spostare il trabatello.

PRESCRIZIONI

Verificare il rispetto dell'altezza massima di montaggio e le modalità di utilizzo come indicato nei libretti d'uso del costruttore;

ancorare il trabatello ogni due piani.

F.4.	ATTREZZATURE DI LAVORO
------	------------------------

FASE DI LAVORO :

	Impiego della scala doppia
--	----------------------------

SOTTOFASE DI LAVORO :

--	--

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

DESCRIZIONE DEL RISCHIO	PROBABILITA' (P)	MAGNITUDO (M)	VALUTAZIONE
caduta dall'alto per rottura della scala o parti di essa	<i>Medio bassa</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO
caduta dall'alto per instabilità	<i>Medio bassa</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Dispositivo che impedisce l'apertura oltre il limite prefissato dal fabbricante (catena o altro sistema equivalente);

altezza massima consentita 5 metri.

PROCEDURE

dispositivo che impedisce l'apertura oltre il limite prefissato dal fabbricante (catena o altro sistema equivalente);

altezza massima consentita 5 metri..

PRESCRIZIONI

E' vietato l'uso di scale che presentino listelli di legno chiodati sui montanti, i pioli devono essere privi di nodi ed incastrati nei montanti, i quali devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi.

è vietato l'uso di scale doppie per lavori che non siano di breve durata.

F.4.	ATTREZZATURE DI LAVORO
FASE DI LAVORO :	
	Impiego dell'organo
SOTTOFASE DI LAVORO :	

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

DESCRIZIONE DEL RISCHIO	PROBABILITA' (P)	MAGNITUDO (M)	VALUTAZIONE
caduta dei mezzi di carico	<i>Medio bassa</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO
colpi ad edifici, impianti, ecc. per errata manovra	<i>Medio bassa</i>	<i>Modesta</i>	BASSO
colpi a persone per errata manovra	<i>Medio alta</i>	<i>Notevole</i>	ALTO
elettrocuzione folgorazione	<i>Medio alta</i>	<i>Ingente</i>	ALTO
caduta di materiali dall'alto	<i>Medio alta</i>	<i>Ingente</i>	ALTO

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

I mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere provvisti di dispositivo di frenatura atto ad assicurare il pronto arresto e la posizione di freno del carico e del mezzo, e quando è necessario ai fini della sicurezza, a consentire la gradualità dell'arresto;

i mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere provvisti di dispositivi che provochino l'arresto automatico sia del mezzo che del carico, nel caso in cui ci sia l'interruzione dell'energia di azionamento; in ogni caso l'arresto deve essere graduale onde evitare eccessive sollecitazioni nonché il sorgere di oscillazioni pericolose per la stabilità del carico;

i mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere provvisti di appropriati dispositivi acustici e luminosi di avvertimento e segnalazione, nonché di illuminazione del campo di manovra;

dispositivi che impediscano l'avvolgimento e lo svolgimento delle funi, oltre le posizioni limite prestabilite ai fini della sicurezza (arresto automatico di fine corsa);

dispositivo limitatore di carico massimo e di grande velocità;

dispositivo di fine corsa di traslazione del carrello scorrevole sul braccio;

dispositivo di fine corsa di rotazione del braccio.

PROCEDURE

L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione; prima di sollevare il carico è importante verificare la stabilità e la correttezza della presa e dell'imbracatura; le operazioni di sollevamento, di trasporto e di avvicinamento a piè d'opera dovranno essere compiute in totale assenza di oscillazioni; posare con estrema cautela, adagio, nella posizione indicata dall'operatore preposto a dare le indicazioni di movimento avvalendosi dei segnali gestuali a norma di legge; prestare particolare attenzione alla posizione degli altri lavoratori quando si movimentano i materiali specialmente se di dimensioni rilevanti; i posti di manovra devono potersi raggiungere senza pericolo, essere costruiti o difesi in modo da consentire l'esecuzione delle manovre, i movimenti e la sosta, in condizioni di sicurezza, permettere la perfetta visibilità di tutta la zona di azione del mezzo, qualora, per particolari condizioni di impianto o di ambiente, non sia possibile controllare dal posto di manovra tutta la zona di azione del mezzo, deve essere predisposto un servizio di segnalazioni svolto con lavoratori incaricati; le modalità di impiego ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre devono essere richiamate mediante avvisi chiaramente leggibili; le manovre per il sollevamento ed il trasporto dei carichi devono essere disposte in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori e sopra i luoghi per i quali una eventuale caduta del carico può costituire pericolo; qualora tale passaggio non si possa evitare, le manovre per il sollevamento ed il trasporto dei carichi devono essere tempestivamente preannunciate con apposite segnalazioni in modo da consentire, ove sia praticamente possibile, l'allontanamento delle persone che si trovino esposte al pericolo dell'eventuale caduta del carico;

PRESCRIZIONI

E' vietato l'uso della gru come mezzo di sollevamento e di trasporto qualora dovesse risultare inadeguata, per quanto riguarda la sicurezza, la natura, la forma ed il volume dei carichi da sollevare e trasportare, nonché per le condizioni di impiego con particolare riguardo alle fasi di avviamento, avvicinamento e di arresto;

deve essere indicata la portata massima ammissibile della gru; quando la portata varia con il variare delle condizioni d'uso, l'entità del carico ammissibile deve essere indicata, con esplicito riferimento alle variazioni delle condizioni d'uso, mediante apposita targa;

utilizzare ganci adeguati alla portata massima della gru; i ganci utilizzati nei mezzi di sollevamento e di trasporto devono portare in rilievo o incisa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile; devono essere provvisti di dispositivo di chiusura dell'imbocco o essere conformati, per particolare profilo della superficie interna o limitazione dell'apertura di imbocco, in modo da impedire lo sganciamento delle funi, delle catene e degli altri organi di presa;

il carico deve essere sempre correttamente sollevato con funi, catene, forche, benne, imbracature, comunque omologate; non si devono mai spostare carichi di piccole dimensioni sciolti, devono essere sempre riposti dentro benne o contenitori omologati;

devono essere regolati tutti i fine corsa ed è necessario assicurarsi dell'effettivo funzionamento dei blocchi per carico eccessivo;

dovranno essere verificate le distanze da linee elettriche in tensione in modo da mantenere, anche in caso di oscillazione del carico, una distanza minima da queste di 7 m; quando non sia tecnicamente possibile si dovranno prendere le opportune precauzioni, come indicato nel progetto di cantiere, previo avviso all'ente gestore delle linee elettriche;

F.4.	ATTREZZATURE DI LAVORO
FASE DI LAVORO :	
	Impiego di macchine ed apparecchi elettrici mobili e portatili
SOTTOFASE DI LAVORO :	

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

DESCRIZIONE DEL RISCHIO	PROBABILITA' (P)	MAGNITUDO (M)	VALUTAZIONE
elettrocuzione, folgorazione	Medio alta	Ingente	ALTO
incendio	Elevata	Notevole	ALTO
scoppio	Medio bassa	Notevole	MEDIO ALTO

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Le linee di derivazioni a spina per macchine ed attrezzature saranno sempre protette dall'interruttore automatico differenziale ad alta sensibilità magnetotermico.

estintori tipo E.

PROCEDURE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere, adatte allo scopo; accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza dell'attrezzatura; le macchine ed apparecchi elettrici mobili o portatili devono essere alimentati solo da circuiti a bassa tensione.

I conduttori elettrici flessibili impiegati per derivazioni provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi o macchine portatili o mobili devono avere un idoneo rivestimento isolante atto a resistere anche alla usura meccanica. Nell'impiego degli stessi conduttori si deve avere cura che essi non intralcino i passaggi.

I cavi raccolti in avvolgitori per comodità di trasporto dovranno essere completamente srotolati durante l'uso.

PRESCRIZIONI

Per i lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili a tensione superiore a 220 V verso terra;

è vietato il collegamento a terra per gli apparecchi e gli utensili portatili con isolamento di classe II (doppio isolamento) ed alimentazione ≤ 220 V;

nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V verso terra; se l'alimentazione degli utensili è fornita da una rete a bassa tensione attraverso un trasformatore, questo deve avere avvolgimenti, primario e

secondario, separati ed isolati tra loro, e deve funzionare col punto mediano dell'avvolgimento secondario collegato a terra;

gli utensili elettrici portatili e le macchine e gli apparecchi mobili con motore elettrico incorporato, alimentati a tensione superiore a 25 V verso terra se alternata, ed a 50 V verso terra se continua, devono avere l'involucro metallico collegato a terra; l'attacco del conduttore di terra deve essere realizzato con spinotto ed alveolo supplementari facenti parte della presa di corrente o con altro idoneo sistema di collegamento;

gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili devono avere un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno;

gli utensili elettrici portatili devono essere muniti di interruttore incorporato nella incastellatura, che consenta di eseguire con facilità e sicurezza la messa in moto e l'arresto;

programmare una sistematica manutenzione preventiva dell'attrezzatura.

F.4.	ATTREZZATURE DI LAVORO
------	------------------------

FASE DI LAVORO :

	Impiego di cannello a fiamma alimentato con bombola di gas
--	--

SOTTOFASE DI LAVORO :

--	--

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

DESCRIZIONE DEL RISCHIO	PROBABILITA' (P)	MAGNITUDO (M)	VALUTAZIONE
incendio	Medio alta	Notevole	ALTO
esplosione	Medio bassa	Ingente	MEDIO ALTO
ustioni	Medio alta	Modesta	MEDIO BASSO

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Estintore di tipo C

i lavoratori dovranno essere muniti dei seguenti dispositivi di prevenzione individuale:
casco, guanti, scarpe antinfortunistiche.

PROCEDURE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere, adatte allo scopo; accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza dell'attrezzatura; il movimento delle bombole in cantiere deve avvenire con apposito carrello dove saranno disposte per l'impiego in posizione verticale; usare la bombola di approvvigionamento del gas ed il cannello a fiamma seguendo scrupolosamente le disposizioni d'uso indicate dal produttore delle attrezzature.

PRESCRIZIONI

Sulle derivazioni di gas combustibili di alimentazione deve essere inserita una valvola idraulica o altro dispositivo di sicurezza che impedisca il ritorno di fiamma e l'afflusso di ossigeno o dell'aria nelle tubazioni del gas combustibile e che permetta un sicuro controllo, in ogni momento, del suo stato di efficienza;

è obbligatorio l'uso di cannelli dotati di accensione piezoelettrica e di attacco girevole per evitare eventuali arrotolamenti del tubo di gomma;

è vietato lasciare la bombola del gas per l'alimentazione del cannello per prolungati periodi all'esposizione dei raggi solari o in luoghi ad alto rischio di incendio;

è vietato l'uso del cannello a fiamma in prossimità di materiali che presentano pericolo di incendio.

F.5

MEZZI DI TRASPORTO CARICO/SCARICO

FASE DI
LAVORO :Trasporto, carico/scarico dei materiali di fornitura con autocarro, autocarro con gru,
autogrùSOTTOFASE
DI LAVORO :

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

DESCRIZIONE DEL RISCHIO	PROBABILITA' (P)	MAGNITUDO (M)	VALUTAZIONE
caduta di materiale trasportato per errori di imballaggio o di carico	<i>Medio bassa</i>	<i>Modesta</i>	BASSO
caduta di materiale dall'alto in fase di carico/scarico	<i>Medio bassa</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO
ribaltamento del mezzo	<i>Medio bassa</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO
investimento	<i>Medio bassa</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO
colpi	<i>Elevata</i>	<i>Notevole</i>	ALTO

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Dispositivi di frenata;

segnale acustico di retromarcia;

segnale luminoso di manovra.

PROCEDURE

I mezzi utilizzati per il trasporto devono essere appropriati alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati; dovranno essere impiegati solamente da personale esperto in possesso di opportuna patente; durante le manovre di retromarcia e di carico/scarico farsi assistere da persona a terra; per il sollevamento dei carichi l'imbracatura deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione; prima di sollevare il carico è importante verificare la stabilità e la correttezza della presa e dell'imbracatura; le operazioni di sollevamento, di trasporto e di avvicinamento a piè d'opera dovranno essere compiute in totale assenza di oscillazioni; posare con estrema cautela, adagio, nella posizione indicata dall'operatore preposto a dare le indicazioni di movimento avvalendosi dei segnali gestuali a norma di legge; prestare particolare attenzione alla posizione degli altri lavoratori quando si movimentano i materiali specialmente se di dimensioni rilevanti; prima di avviare i mezzi accertarsi che sia inserito il freno di stazionamento e che i comandi siano in folle; mantenere i gradini puliti e liberi da residui di fango e/o detriti; manovrare i mezzi in modo da non provocare il rischio di ribaltamento; i mezzi in movimento devono segnalare la loro operatività con il lampeggiante di colore giallo in

funzione e con il segnale sonoro nelle manovre di retromarcia; farsi guidare nei lavori quando la visibilità è impedita utilizzando i segnali gestuali a norma di legge

PRESCRIZIONI

E' vietato l'ingresso al cantiere ai mezzi che non risultano appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma ed al volume dei materiali trasportati;

non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde laterali; coprire con un telo il materiale sfuso trasportato entro il cassone;

verificare la perfetta efficienza ed integrità dei mezzi seguendo scrupolosamente le istruzioni riportate nei libretti d'uso del costruttore;

la macchina operatrice deve essere utilizzata solamente da personale esperto ed informato sui rischi concernenti l'uso;

non sovraccaricare i mezzi e la macchina operatrice oltre i valori riportati nel libretto d'uso del produttore;

non scendere dai mezzi con il motore acceso;

le riparazioni e le manutenzioni dovranno essere eseguite da personale esperto solamente dopo aver fermato il motore ed in aree sicure;

ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi ai mezzi e alle macchine in azione.

O.1	ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE
FASE DI LAVORO :	
O.1.1	Impianto elettrico
SOTTOFASE DI LAVORO :	

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

DESCRIZIONE DEL RISCHIO	PROBABILITA' (P)	MAGNITUDO (M)	VALUTAZIONE
elettrocuzione, folgorazione	<i>Medio alta</i>	<i>Ingente</i>	ALTO
incendio	<i>Elevata</i>	<i>Notevole</i>	ALTO

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Tutti i quadri dovranno essere collocati su strutture isolanti ed avere un interruttore generale con funzione di emergenza; per evitare che il circuito sia richiuso intempestivamente, gli interruttori di quadro saranno del tipo bloccabili in posizione di aperto o alloggiati entro quadri chiudibili a chiave;

gli impianti elettrici di utilizzazione devono essere provvisti, all'arrivo di ciascuna linea di alimentazione, di un interruttore onnipolare;

tutti i componenti dell'impianto devono avere grado di protezione minimo IP44, ad eccezione delle prese a spina di tipo mobile, che devono avere grado di protezione IP67 (protette contro l'immersione), e degli apparecchi illuminanti, che devono avere un grado di protezione IP55;

impianto di messa a terra;

estintori tipo E.

PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO

Le persone preposte dal Datore di lavoro all'organizzazione del cantiere, indicate nel Piano Operativo di Sicurezza, informano gli operatori in merito alle caratteristiche dell'impianto elettrico, ai criteri di sicurezza da adottare per un suo utilizzo corretto e ai rischi correlati all'utilizzo dei componenti elettrici.

PROCEDURE

Le imprese installatrici sono tenute ad eseguire gli impianti a regola d'arte utilizzando alla scopo materiali parimenti costruiti a regola d'arte. I materiali ed i componenti realizzati secondo le norme tecniche di sicurezza dell'Ente Italiano di Unificazione (UNI) e del Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI), nonché nel rispetto di quanto prescritto dalla legislazione tecnica vigente in materia, si considerano costruiti a regola d'arte.

Al termine dei lavori l'impresa installatrice è tenuta a rilasciare al committente la dichiarazione di conformità degli impianti realizzati nel rispetto delle norme. Di tale dichiarazione, sottoscritta dal titolare dell'impresa

installatrice e recante i numeri di partita IVA e di iscrizione alla Camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, faranno parte integrante la relazione contenente la tipologia dei materiali impiegati nonché, ove previsto, il progetto. La redazione del progetto per l'installazione, la trasformazione e l'ampliamento degli impianti è obbligatoria al di sopra dei limiti dimensionali indicati nel regolamento di attuazione (L. 46/90). L'impianto elettrico deve essere dimensionato e realizzato tenendo conto dello sviluppo e del momento di massimo impiego per tutta la durata del cantiere.

L'impianto elettrico, in tutte le sue parti costitutive, deve essere costruito, installato e mantenuto in modo da prevenire i pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi sotto tensione ed i rischi di incendio e di scoppio derivanti da eventuali anomalie che si verifichino nel suo esercizio.

L'impianto dovrà essere costituito da quadro elettrico generale (di alimentazione) e quadri elettrici secondari (di distribuzione), muniti di targa indelebile con indicato il nome del costruttore e la conformità alle norme.

E' compito dell'installatore verificare che le caratteristiche tecniche dei quadri prodotti e cablati dal costruttore siano adeguate alle condizioni di reale utilizzo in cantiere.

Le linee di derivazioni a spina per macchine ed attrezzature saranno sempre protette dall'interruttore automatico differenziale ad alta sensibilità magnetotermico.

Nei quadri elettrici ogni interruttore proteggerà al massimo sei prese.

Le prese e le spine devono essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (tipo industriale), del colore convenzionale: **AZZURRO** (monofase 220V), **ROSSO** (trifase 380 V).

Le linee elettriche fisse saranno in parte aeree e in parte interrate e saranno realizzate con i seguenti cavi:

- a) posa fissa e interrata, N1VV-K, FG7R, FG7OR,;
- b) posa mobile, H07RN-F, FG1K 450/750 V, FG1OK 450/750 V.

In ogni impianto elettrico i conduttori devono presentare, tanto fra di loro quanto verso terra, un isolamento adeguato della tensione dell'impianto.

I conduttori elettrici flessibili impiegati per derivazioni provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi o macchine portatili o mobili devono avere un idoneo rivestimento isolante atto a resistere anche alla usura meccanica. Nell'impiego degli stessi conduttori si deve avere cura che essi non intralcino i passaggi.

I cavi raccolti in avvolgitori per comodità di trasporto dovranno essere completamente srotolati durante l'uso. Quando si adoperano avvolgicavi adatti per cantiere bisogna prestare la massima attenzione alle potenze massime di utilizzo: si prevede che le massime potenze ammissibili per gli avvolgicavo siano di 1000 W/400 V con cavo completamente avvolto e di 3500 W/400 V con cavo completamente esteso.

PRESCRIZIONI

E' vietato l'uso di prese e spine di uso domestico e installare prodotti elettrici destinati a funzionare a bassa tensione (fra 50 e 1000 V) privi della marcatura CE;

i conduttori fissi o mobili muniti di rivestimento isolante in genere, quando per la loro posizione o per il loro particolare impiego, siano soggetti a danneggiamento per causa meccanica, devono essere protetti nei tratti soggetti al danneggiamento;

i cavi interrati dovranno essere posti ad una distanza minima di 30 cm dai conduttori d'acqua e di 50 cm dai conduttori del gas;

le linee elettriche aeree dovranno essere poste ad una altezza minima di 5 m o di 6m in caso di attraversamento di automezzi;

è vietato installare cavi elettrici con guaina in PVC qualora si temano temperature inferiori a 0°;

l'impianto elettrico deve essere dotato di impianto di messa a terra che deve essere verificato prima della messa in servizio e periodicamente ad intervalli non superiori a due anni, allo scopo di accertare lo stato di efficienza.

O.1	ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE
-----	----------------------------

FASE DI LAVORO :

O.1.2	Illuminazione artificiale
-------	---------------------------

SOTTOFASE DI LAVORO :

--	--

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

DESCRIZIONE DEL RISCHIO	PROBABILITA' (P)	MAGNITUDO (M)	VALUTAZIONE
elettrocuzione, folgorazione	<i>Medio alta</i>	<i>Notevole</i>	ALTO
scottature	<i>Medio bassa</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO
arresto dell'illuminazione artificiale	<i>Medio alta</i>	<i>Notevole</i>	ALTO
incendio	<i>Medio alta</i>	<i>Modesta</i>	BASSO

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Generatore di energia artificiale; lampade a pila;

le linee di derivazione a spina saranno sempre protette dall'interruttore automatico differenziale ad alta sensibilità magnetotermico;

estintore, tipologia E.

PROCEDURE

Gli ambienti, i posti di lavoro ed i passaggi devono essere illuminati con luce naturale o artificiale in modo da assicurare una sufficiente visibilità; così pure nei casi in cui per le esigenze tecniche di particolari lavorazioni o procedimenti non sia possibile illuminare adeguatamente gli ambienti e i luoghi di lavoro si devono adottare adeguate misure dirette ad eliminare i rischi derivanti dalla mancanza o dalla insufficienza della illuminazione; i luoghi di lavoro all'aperto devono essere opportunamente illuminati con luce artificiale quando la luce del giorno non è sufficiente; gli impianti di illuminazione dei locali di lavoro e delle vie di circolazione devono essere installati in modo che il tipo di illuminazione previsto non rappresenti un rischio di infortunio per i lavoratori; i luoghi di lavoro nei quali i lavoratori sono particolarmente esposti a rischi in caso di guasto dell'illuminazione artificiale, devono disporre di un'illuminazione di sicurezza di sufficiente intensità; nei luoghi di lavoro devono esistere mezzi di illuminazione sussidiaria da impiegare in caso di necessità; detti mezzi devono essere tenuti in posti noti al personale, conservati in costante efficienza ed essere adeguati alle condizioni ed alle necessità del loro impiego; i cavi di alimentazione, le prese e le spine dovranno essere del tipo omologato e disposti in modo da non essere danneggiati da urti, vibrazioni e sfregamenti; i cavi raccolti in avvolgitori per comodità di trasporto dovranno essere completamente srotolati durante l'uso;

per l'illuminazione dei luoghi di lavoro si provvederà con lampade portatili fissate su treppiedi o cavalletti che devono possedere le seguenti caratteristiche:

- avere l'impugnatura in materiale isolante non igroscopico;
- avere le parti in tensione, o che possono entrare in tensione in seguito a guasti, completamente protette in modo da evitare ogni possibilità di contatto accidentale;
- essere munite di gabbia di protezione della lampada, fissata mediante collare esterno alla impugnatura isolante;
- garantire il perfetto isolamento delle parti in tensione dalle parti metalliche eventualmente fissate all'impugnatura.

Quando si adoperano avvolgicavi adatti per cantiere bisogna prestare la massima attenzione alle potenze massime di utilizzo: si prevede che le massime potenze ammissibili per gli avvolgicavo siano di 1000 W/400 V con cavo completamente avvolto e di 3500 W/400 V con cavo completamente esteso.

PRESCRIZIONI

Le lampade elettriche portatili usate in luoghi bagnati o molto umidi ed entro o a contatto di grandi masse metalliche devono essere alimentate a tensione non superiore a 25 V verso terra ed essere provviste di un involucro di vetro; se la corrente di alimentazione delle lampade è fornita attraverso un trasformatore, questo deve avere avvolgimenti, primario e secondario, separati ed isolati tra loro;

i subappaltatori e i lavoratori autonomi che provvederanno con propri mezzi alla illuminazione dei luoghi dove eseguono i lavori dovranno utilizzare materiali a norma CEI;

quando si adoperano avvolgicavi adatti per cantiere si devono verificare le potenze massime di utilizzo.

O.1	ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE
-----	----------------------------

FASE DI LAVORO :

O.1.3	Betoniera
-------	-----------

SOTTOFASE DI LAVORO :

--	--

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

DESCRIZIONE DEL RISCHIO	PROBABILITA' (P)	MAGNITUDO (M)	VALUTAZIONE
elettrocuzione, folgorazione	<i>Medio alta</i>	<i>Notevole</i>	ALTO
danni causati dal riavviamento accidentale	<i>Medio bassa</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO
contatto con i raggi raschianti che raccolgono e trasportano gli inerti	<i>Medio bassa</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO
danni all'apparato uditivo per esposizione al rumore	<i>Medio alta</i>	<i>Modesta</i>	BASSO
danni all'apparato respiratorio causato dall'inalazione di polveri	<i>Medio alta</i>	<i>Modesta</i>	BASSO
schiacciamento dovuto al ribaltamento della betoniera o del silo	<i>Bassissima</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Contro l'elettrocuzione e la folgorazione vanno attuate le misure tecniche tese ad evitare il contatto diretto con parti in tensione (isolamento dei cavi e delle custodie) e il contatto indiretto (collegando la macchina all'impianto di terra), deve avere interruttore generale onnipolare, con posizione di aperto e chiuso ben definite, deve avere idonea protezione contro i sovraccarichi per potenze superiori a 100 W, deve essere equipaggiato ai fini dell'alimentazione elettrica di morsettiera ovvero di spine fissate stabilmente su apposito supporto e i cavi di alimentazione devono essere fissati e disposti in modo da non poter essere danneggiati da urti, vibrazioni e sfregamenti; il grado di protezione elettrica dei componenti non deve essere inferiore a IP55 ;

la macchina deve aver il dispositivo contro il riavviamento accidentale, del tipo a riarmo manuale, in seguito al ritorno della forza motrice per un guasto elettrico o sospensione della fornitura;

dispositivo di arresto d'emergenza;

circoscrivere l'area di intervento dei raggi raschianti utilizzando barriere fisse predisponendo una segnalazione di zona pericolosa di colore rosso alternato al bianco e segnaletica di macchine in movimento.

PROCEDURE

Verificare la stabilità del terreno prima di installare l'impianto; seguire scrupolosamente le istruzioni inerenti le modalità di installazione; accertare prima dell'inizio del lavoro, che tutte le protezioni previste siano installate,

che siano efficienti i dispositivi di avvio/arresto, che i cavi elettrici di alimentazione seguano percorsi tali da non poter essere danneggiati meccanicamente da attrezzature, operatori, mezzi, ecc. e comunque posti in modo da non creare intralcio; accertare, prima dell'inizio del lavoro, lo stato di conservazione dei cavi di alimentazione e della parte dell'impianto di terra a servizio della macchina; prima dell'uso verificare il dispositivo di arresto d'emergenza, l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra; verificare il corretto funzionamento della macchina e dei dispositivi di manovra; dopo l'uso togliere la tensione agendo sulla macchina e sull'interruttore posto sul quadro; effettuare le operazioni periodiche di manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva.

PRESCRIZIONI

Le betoniere devono essere corredate da libretto di istruzioni;

posizionare i macchinari in perfetta stabilità ed ancoraggio secondo le disposizioni fornite dal costruttore.

O.1	ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE
FASE DI LAVORO :	
O.1.4	Ponteggio
SOTTOFASE DI LAVORO :	

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

DESCRIZIONE DEL RISCHIO	PROBABILITA' (P)	MAGNITUDO (M)	VALUTAZIONE
caduta di elementi del ponteggio	<i>Medio bassa</i>	<i>Modesta</i>	BASSO
urti a parti protudenti	<i>Medio bassa</i>	<i>Modesta</i>	BASSO
ribaltamento del ponteggio	<i>Medio alta</i>	<i>Ingente</i>	ALTO
elettrocuzione folgorazione	<i>Medio alta</i>	<i>Ingente</i>	ALTO

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Ancoraggi distribuiti e realizzati conformemente alle indicazioni riportate negli schemi tipo o con soluzioni di pari efficacia; il ponteggio deve essere efficacemente ancorato alla costruzione almeno in corrispondenza ad ogni due piani di ponteggio e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggi a rombo o di pari efficacia;

coprigiunto e tappi per i tubolari, in plastica;

impianto di messa a terra.

PROCEDURE

Prima di impiegare elementi di ponteggio di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro revisione per eliminare quelli non ritenuti più idonei; i ponteggi devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte, proporzionati ed idonei allo scopo; essi devono essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro; il responsabile del cantiere, ad intervalli periodici o dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione di lavoro, deve assicurarsi della verticalità dei montanti, del giusto serraggio dei giunti, della efficienza degli ancoraggi e dei controventi, curando l'eventuale sostituzione o il rinforzo di elementi inefficienti; avvisare tempestivamente il responsabile del cantiere in caso di pericolo di scivolamento, interdire il passaggio e provvedere al ripristino delle condizioni di totale sicurezza.

PRESCRIZIONI

Utilizzare esclusivamente ponteggi metallici dotati di regolare autorizzazione all'impiego del Ministero del lavoro e della previdenza sociale;

non utilizzare elementi appartenenti ad altro ponteggio;

i ponteggi metallici di altezza superiore a 20 m o diversi dallo schema autorizzato dal Ministero devono essere eretti in base ad un progetto, firmato da un tecnico abilitato, comprendente il calcolo eseguito secondo le istruzioni approvate nell'autorizzazione ministeriale e un disegno esecutivo;

la presenza di teli così come di affissi pubblicitari sul fronte del ponteggio aumenta la superficie esposta al vento, il carico dovuto al proprio peso e, conseguentemente, la sollecitazione indotta da questo fattore sulla struttura, sono differenti rispetto ai valori presi in considerazione nei calcoli presentati ai fini dell'autorizzazione ministeriale, pertanto, è fatto obbligo di effettuare una verifica di calcolo delle condizioni di sicurezza del ponteggio a cura di un professionista e di tenere copia presso il cantiere;

le strutture metalliche di notevoli dimensioni devono essere dotate di impianto di messa a terra che deve essere verificato prima della messa in servizio e periodicamente ad intervalli non superiori a due anni, allo scopo di accertare lo stato di efficienza.

O.1	ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE
-----	----------------------------

FASE DI LAVORO :

O.1.5	Argano
-------	--------

SOTTOFASE DI LAVORO :

--	--

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

DESCRIZIONE DEL RISCHIO	PROBABILITA' (P)	MAGNITUDO (M)	VALUTAZIONE
caduta di elementi strutturali della gru e del carrello	<i>Bassissima</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO
ribaltamento della gru	<i>Medio bassa</i>	<i>Ingente</i>	MEDIO ALTO
elettrocuzione folgorazione	<i>Medio alta</i>	<i>Ingente</i>	ALTO
cedimento del piano di ancoraggio	<i>Bassissima</i>	<i>Ingente</i>	MEDIO ALTO

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Impianto di messa a terra;

l'alimentazione della gru dovrà avvenire con un cavo flessibile del tipo H07RN-F e dovrà essere dotata di interruttore generale.

PROCEDURE

Gli apparecchi di sollevamento dovranno essere collocati in perfetta stabilità ed ancoraggio e dovranno essere muniti di idoneo zavorramento; la stabilità e l'ancoraggio della gru devono essere assicurati con mezzi adeguati tenuto conto sia delle sollecitazioni derivanti dalle manovre dei carichi che di quelle derivanti dalla massima presumibile azione del vento; prima della messa in servizio di un apparecchio di sollevamento di portata superiore a 200 Kg, si deve fare denuncia all'ufficio territoriale competente; dopo l'omologazione gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg sono soggetti alle verifiche annuali da parte dell'ente competente per territorio; eseguito il montaggio di una gru la ditta che ha realizzato i lavori deve rilasciare, su carta intestata, una dichiarazione di corretta installazione secondo le norme di buona tecnica e le indicazioni del costruttore; il datore di lavoro deve provvedere alla verifica trimestrale delle funi e catene, affidando l'incarico a personale specializzato; gli stessi mezzi devono essere usati in modo rispondente alle loro caratteristiche; il responsabile del cantiere, ad intervalli periodici o dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione di lavoro, deve assicurarsi della verticalità della gru, del giusto serraggio dei bulloni di montaggio.

PRESCRIZIONI

Verificare la stabilità del terreno;

è vietato l'uso della gru come mezzo di sollevamento e di trasporto quando risulta inadeguata, per quanto riguarda la sicurezza, in merito al peso, alla natura, alla forma ed al volume dei carichi da sollevare e trasportare, nonché per le condizioni di impiego con particolare riguardo alle fasi di avviamento, avvicinamento e di arresto;

deve essere indicata la portata massima ammissibile della gru; quando la portata varia con il variare delle condizioni d'uso, l'entità del carico ammissibile deve essere indicata, con esplicito riferimento alle variazioni delle condizioni d'uso, mediante apposita targa;

dovranno essere verificate le distanze da linee elettriche in tensione in modo da mantenere, anche in caso di oscillazione del carico, una distanza minima da queste di 7 m; quando non sia tecnicamente possibile si dovranno prendere le opportune precauzioni, come indicato nel progetto di cantiere, previo avviso all'ente gestore delle linee elettriche;

è obbligatoria la denuncia di installazione della gru, la verifica annuale, la verifica trimestrale delle funi e catene, la denuncia dell'impianto di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche.

O.1	ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE
-----	----------------------------

FASE DI LAVORO :

O.1.6	Viabilità carrabile
-------	---------------------

SOTTOFASE DI LAVORO :

--	--

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

DESCRIZIONE DEL RISCHIO	PROBABILITA' (P)	MAGNITUDO (M)	VALUTAZIONE
ribaltamento dei mezzi di trasporto o d'opera per cedimento del fondo stradale	<i>Medio bassa</i>	<i>Modesta</i>	BASSO
caduta di materiale trasportato causato dal fondo stradale sconnesso	<i>Medio bassa</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Posa in opera di uno strato di tessuto non tessuto al di sotto del fondo carrabile, che sarà eseguito con misto in natura per uno spessore minimo di cm 30 e ghiaia lavata in superficie per uno spessore minimo di 10 cm.

PROCEDURE

Nel cantiere deve essere predisposta una viabilità carrabile solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto e d'opera di cui è previsto l'impiego; la viabilità dovrà essere mantenuta efficiente e non dovrà essere ingombrata da materiali che ostacolano la circolazione; dovrà essere disposta una chiara segnaletica di informazione stradale e si dovrà imporre un limite di velocità per i mezzi di 5 Km/h.

PRESCRIZIONI

PERA :

3.1..

Smantellamento del cantiere

FASE DI
LAVORO :

OPERA :

3.1..

Smantellamento del cantiere

FASE DI
LAVORO :

3.1.2.

Rimozione delle condotte dell'impianto idrico, carico e trasporto

SOTTOFASE
DI LAVORO :

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI AGGIUNTIVI

DESCRIZIONE DEL RISCHIO	PROBABILITA' (P)	MAGNITUDO (M)	VALUTAZIONE
colpi	Medio bassa	Modesta	BASSO

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

I lavoratori dovranno essere muniti dei seguenti dispositivi di protezione individuale:
casco.

PROCEDURE

Scavare a mano con l'ausilio della pala e rimuovere le tubazioni; caricare nell'autocarro.
Usare l'autocarro seguendo scrupolosamente le indicazioni riportate nel libretto d'uso predisposto dal costruttore, le disposizioni riportate nel presente PSC in merito all'impiego e quanto prescritto dalla normativa vigente.

PRESCRIZIONI

OPERA :

3.1..	Smantellamento del cantiere
-------	-----------------------------

FASE DI LAVORO :

3.1.4.	Smontaggio delle postazioni fisse di lavoro, carico e trasporto
--------	---

SOTTOFASE DI LAVORO :

--	--

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI AGGIUNTIVI

DESCRIZIONE DEL RISCHIO	PROBABILITA' (P)	MAGNITUDO (M)	VALUTAZIONE
colpi	<i>Medio alta</i>	<i>Notevole</i>	ALTO
caduta del materiale dall'alto	<i>Medio bassa</i>	<i>Ingente</i>	MEDIO ALTO
investimento causato dai mezzi di trasporto	<i>Medio bassa</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

I lavoratori dovranno essere muniti dei seguenti dispositivi di protezione individuale:
casco.

PROCEDURE

Smontare gli elementi componibili del manufatto prefabbricato; sollevare con la gru dell'autocarro di trasporto e caricare.

Usare l'autocarro con gru seguendo scrupolosamente le indicazioni riportate nel libretto d'uso predisposto dal costruttore, le disposizioni riportate nel presente PSC in merito all'impiego e quanto prescritto dalla normativa vigente.

PRESCRIZIONI

Verificare la perfetta efficienza ed integrità dell'autocarro con gru seguendo scrupolosamente le istruzioni riportate nei libretti d'uso del costruttore;

prima di sollevare il carico verificare la stabilità e la correttezza della presa e dell'imbracatura.

OPERA :

3.1..

Smantellamento del cantiere

FASE DI
LAVORO :

3.1.5.

Rimozione dei baraccamenti prefabbricati, carico e trasporto

SOTTOFASE
DI LAVORO :

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI AGGIUNTIVI

DESCRIZIONE DEL RISCHIO	PROBABILITA' (P)	MAGNITUDO (M)	VALUTAZIONE
colpi	Medio alta	Notevole	ALTO
caduta del materiale dall'alto	Medio bassa	Ingente	MEDIO ALTO

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

I lavoratori dovranno essere muniti dei seguenti dispositivi di protezione individuale:
casco.

PROCEDURE

Sollevarre il monoblocco con l'autogrù evitando di far oscillare il carico e collocare nell'autocarro di trasporto, posare con estrema cautela, adagio, nella posizione indicata dall'operatore preposto a dare le indicazioni di movimento avvalendosi dei segnali gestuali a norma di legge.

Usare l'autogrù, l'autocarro seguendo scrupolosamente le indicazioni riportate nel libretto d'uso predisposto dal costruttore, le disposizioni riportate nel presente PSC in merito all'impiego e quanto prescritto dalla normativa vigente.

PRESCRIZIONI

Verificare la perfetta efficienza ed integrità dell'autogrù seguendo scrupolosamente le istruzioni riportate nei libretti d'uso del costruttore;

verificare la stabilità e la correttezza della presa.

OPERA :

3.1..

Smantellamento del cantiere

FASE DI
LAVORO :

3.1.8.

Smontaggio dell'impianto di messa a terra

SOTTOFASE
DI LAVORO :

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI AGGIUNTIVI

DESCRIZIONE DEL RISCHIO	PROBABILITA' (P)	MAGNITUDO (M)	VALUTAZIONE
caduta in piano	<i>Medio bassa</i>	<i>Modesta</i>	BASSO

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

I lavoratori dovranno essere muniti dei seguenti dispositivi di prevenzione individuale:
casco.

PROCEDURE

Eeguire le operazioni di recupero dei cavi e dei picchetti rimuovendo questi ultimi con l'ausilio di attrezzature adeguate; disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature senza provocare ingombro.

PRESCRIZIONI

OPERA :

3.1..	Smantellamento del cantiere
-------	-----------------------------

FASE DI LAVORO :

3.1.9.	Smontaggio dell'impianto elettrico, carico e trasporto
--------	--

SOTTOFASE DI LAVORO :

3.1.9.1	Rimozione dei cavi
---------	--------------------

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI AGGIUNTIVI

DESCRIZIONE DEL RISCHIO	PROBABILITA' (P)	MAGNITUDO (M)	VALUTAZIONE
caduta in piano	<i>Medio bassa</i>	<i>Modesta</i>	BASSO

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Trabatello, scala doppia di dimensioni appropriate, resistenti e a norma di legge;

i lavoratori dovranno essere muniti dei seguenti dispositivi di protezione individuale:
casco.

PROCEDURE

Eseguire le operazioni di rimozione dei cavi in posizione stabile e sicura; disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature senza provocare ingombro.

PRESCRIZIONI

OPERA :

3.1..	Smantellamento del cantiere
-------	-----------------------------

FASE DI
LAVORO :

3.1.9.	Smontaggio dell'impianto elettrico, carico e trasporto
--------	--

SOTTOFASE
DI LAVORO :

3.1.9.2	Rimozione quadro generale e quadri secondari
---------	--

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI AGGIUNTIVI

DESCRIZIONE DEL RISCHIO	PROBABILITA' (P)	MAGNITUDO (M)	VALUTAZIONE
investimento causato dai mezzi di trasporto	<i>Bassissima</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

I lavoratori dovranno essere muniti dei seguenti dispositivi di prevenzione individuale:
casco.

PROCEDURE

Eseguire le operazioni di smontaggio del quadro generale, dei quadri secondari in posizione stabile e sicura con l'ausilio di utensili comuni adeguati; caricare nell'autocarro.
Usare l'autocarro seguendo scrupolosamente le indicazioni riportate nel libretto d'uso predisposto dal costruttore, le disposizioni riportate nel presente PSC in merito all'impiego e quanto prescritto dalla normativa vigente.

PRESCRIZIONI

OPERA :

3.1..	Smantellamento del cantiere
-------	-----------------------------

FASE DI LAVORO :

3.1.9.	Smontaggio dell'impianto elettrico, carico e trasporto
--------	--

SOTTOFASE DI LAVORO :

3.1.9.3	Rimozione dei punti luce
---------	--------------------------

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI AGGIUNTIVI

DESCRIZIONE DEL RISCHIO	PROBABILITA' (P)	MAGNITUDO (M)	VALUTAZIONE
investimento causato dai mezzi di trasporto	<i>Bassissima</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

I lavoratori dovranno essere muniti dei seguenti dispositivi di prevenzione individuale:
casco.

PROCEDURE

Eseguire le operazioni di smontaggio delle lampade in posizione stabile e sicura con l'ausilio di utensili comuni adeguati; caricare nell'autocarro.

Usare l'autocarro seguendo scrupolosamente le indicazioni riportate nel libretto d'uso predisposto dal costruttore, le disposizioni riportate nel presente PSC in merito all'impiego e quanto prescritto dalla normativa vigente.

PRESCRIZIONI

OPERA :

3.1..	Smantellamento del cantiere
-------	-----------------------------

FASE DI
LAVORO :

3.1.10.	Rimozione della vasca di raccolta rifiuti, carico e trasporto
---------	---

SOTTOFASE
DI LAVORO :

--	--

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI AGGIUNTIVI

DESCRIZIONE DEL RISCHIO	PROBABILITA' (P)	MAGNITUDO (M)	VALUTAZIONE
caduta del materiale dall'alto	<i>Medio bassa</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO
investimento causato dai mezzi di trasporto	<i>Bassissima</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Segnale acustico di retromarcia;

segnale luminoso di manovra;

i lavoratori dovranno essere muniti dei seguenti dispositivi di protezione individuale:
casco.

PROCEDURE

Sollevarre la vasca con la gru dell'autocarro di trasporto evitando di far oscillare il manufatto e di farlo passare al di sopra degli operatori; posare con estrema cautela, adagio, nella posizione indicata dall'operatore preposto a dare le indicazioni di movimento avvalendosi dei segnali gestuali a norma di legge.

Usare l'autocarro munito di gru seguendo scrupolosamente le indicazioni riportate nel libretto d'uso predisposto dal costruttore, le disposizioni riportate nel presente PSC in merito all'impiego e quanto prescritto dalla normativa vigente.

PRESCRIZIONI

Verificare la perfetta efficienza ed integrità dell'autocarro con gru seguendo scrupolosamente le istruzioni riportate nei libretti d'uso del costruttore.

OPERA :

3.1..	Smantellamento del cantiere
-------	-----------------------------

FASE DI
LAVORO :

3.1.11.	Rimozione della recinzione, carico e trasporto
---------	--

SOTTOFASE
DI LAVORO :

--	--

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI AGGIUNTIVI

DESCRIZIONE DEL RISCHIO	PROBABILITA' (P)	MAGNITUDO (M)	VALUTAZIONE
caduta del materiale dall'alto	<i>Medio bassa</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO
investimento causato dai mezzi di trasporto	<i>Bassissima</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO
investimento causato dai mezzi di trasporto	<i>Medio bassa</i>	<i>Notevole</i>	MEDIO ALTO

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Segnale acustico di retromarcia;

segnale luminoso di manovra;

scala doppia di dimensioni appropriate, resistente e a norma legge;

i lavoratori dovranno essere muniti dei seguenti dispositivi di protezione individuale:
casco.

PROCEDURE

Sollevare i cancelli ed i pannelli della recinzione con l'autocarro munito di gru evitando di far oscillare i manufatti e di farli passare al di sopra degli operatori.

Usare l'autocarro munito di gru seguendo scrupolosamente le indicazioni riportate nel libretto d'uso predisposto dal costruttore, le disposizioni riportate nel presente PSC in merito all'impiego e quanto prescritto dalla normativa vigente.

PRESCRIZIONI

Verificare la perfetta efficienza ed integrità dell'autogrù seguendo scrupolosamente le istruzioni riportate nei libretti d'uso del costruttore.

