9

Piano di Sicurezza

(ai sensi dell'art. 100 del D. Lgs 81/08)

OGGETTO: Lavori di riqualificazione di Via S. Agostino e strade limitrofe del Q.1 - Codice Opera n. 110051.

COMMITTENTE: Comune di Firenze - Direzione Nuove Infrastrutture e Mobilità - Via Mannelli n°119/I.

Firenze, lì Luglio 2011

IL COORDINATORE
PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Geom. Cristiano Corri

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Ing. Giuseppe Carone

PREMESSA

Il presente piano di sicurezza, riferito al cantiere dei lavori di "**Riqualificazione di Via S. Agostino e strade limitrofe del Q.1 - Codice Opera n. 110051**", è costituito da una parte generale organizzativa e da una parte relativa ai problemi inerenti la Sicurezza e Igiene sul Lavoro.

Il piano di sicurezza e di coordinamento analizza in maniera dettagliata i processi di costruzione e di esecuzione nonché definisce i rischi prevedibili legati alle modalità operative, ai macchinari, ai dispositivi e alle installazioni per la messa in opera; dall'utilizzazione di sostanze o preparati, ai movimenti del personale, all'organizzazione del cantiere; esso indica le misure di protezione collettive o in mancanza di queste, le protezioni individuali adottate per ovviare ai rischi e le condizioni nelle quali è effettuato il controllo dell'applicazione di tali misure e la manutenzione degli apparecchi necessari.

L'obiettivo è quello di predisporre un'organizzazione capace di assicurare le migliori condizioni di lavoro a tutela dell'integrità fisica dei lavoratori.

Il piano si riferisce a tutte quelle attività che si devono effettuare all'interno del cantiere dal primo all'ultimo giorno.

Per la stesura del presente piano si sono studiati i seguenti dettagli:

- analisi particolareggiata dei rischi che le varie operazioni presentano;
- il riscontro della possibilità di interferenza di alcune operazioni con altre da svolgere nella stessa area di lavoro dalla medesima azienda o da altre imprese;
- l'individuazione di misure da adottare per eliminare i rischi;
- l'individuazione dei mezzi di protezione collettiva e/o individuale necessari per rimediare ai rischi;
- l'individuazione dei provvedimenti di igiene da adottare a tutela della integrità fisica dei lavoratori;
- l'individuazione dei provvedimenti da adottare per l'intervento in caso di infortunio singolo o plurimo;
- l'individuazione dei provvedimenti da adottare per il pronto intervento in caso di incendio.

Il piano può essere modificato o integrato secondo le esigenze del cantiere e in rispetto alla normativa di riferimento:

- D.P.R. n° 547 del 24/04/1955, norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro;
- D.P.R. n° 164 del 07/01/1956, norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni;
- D.P.R. n° 303 del 19/03/1956, norme generali per l'igiene del lavoro;
- L. n° 833 del 23/12/1978, istituzione del Servizio Sanitario Nazionale;

- L. n° 46 del 05/03/1990, norme per la sicurezza degli impianti;
- L. n° 55 del 19/03/1990, c.d. legge antimafia;
- D.Lgs. n°277 del 15/08/1991, attuazione delle direttive CEE in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti d esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro;
- D.Lgs. n°626 del 19/09/1994 (e successive modifiche), attuazione delle direttive CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro;
- D.Lgs. 493 del 14/08/1996, attuazione della direttiva 92/58/CEE concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro;
- D.Lgs. 494 del 14/08/1996, attuazione della direttiva 92/57/CEE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei e mobili;
- D.Lgs. 22 del 05/02/1997, attuazione di direttive CEE sui rifiuti ed imballaggi;
- Norme tecniche ENPI, ANCC, CEI.
- D.P.R. n°222 del 03/07/2003, regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili, in attuazione dell'art. 31 comma 1 L. n° 109/94 e s.m.i.
- D. Lgs 81/08: Attuazione dell'Art.1 della L. n°123/07 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

Valutazione dei rischi

DEFINIZIONI E PROCEDURE PER L'ESECUZIONE DELLA VALUTAZIONE IN LINEA CON GLI ORIENTAMENTI CEE

Di seguito saranno citate alcune definizioni tratte da Testi ed Orientamenti CEE e da Normative UNI, in modo che sia più comprensibile ed immediato il recepimento di definizioni chiave inserite nella seguente valutazione:

Tratto da: "Orientamenti CEE riguardo alla valutazione dei rischi da lavoro"

Pericolo: proprietà o qualità intrinseca di una determinata entità (sostanza, attrezzo, metodo) avente potenzialità di creare danni.

Rischio: probabilità che sia raggiunto il livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego e/o esposizione; dimensioni possibili del danno stesso.

Tratto da: "Norma UNI EN 292 parte I/1991

Pericolo: fonte di possibili lesioni o danni alla salute. Il termine pericolo è generalmente usato insieme ad altre parole che definiscono la sua origine o la natura della lesione o del danno alla salute previsti: pericolo di elettrocuzione, di schiacciamento, di cesoiamento, di intossicazione, ecc.

Situazione pericolosa: qualsiasi situazione in cui una persona è esposta ad un pericolo o a più pericoli.

Rischio: combinazione di probabilità e gravità di possibili lesioni o danni alla salute di una situazione pericolosa.

Valutazione del rischio: Valutazione globale della probabilità e della gravità di possibili lesioni in una situazione pericolosa per scegliere le adeguate misure di sicurezza.

Nel linguaggio comune la parola "pericolo" è sempre associata ad un rischio di infortunio più o meno grave, nel testo degli orientamenti CEE la medesima parola viene utilizzata in una accezione più ampia, come cioè "proprietà" o "qualità" intrinseca di qualche sostanze, oggetto e metodologia avente la potenzialità per causare dei danni.

Nel seguente testo sarà utilizzata anche la definizione "fattore di rischio", stante ad indicare la presenza di un pericolo che si possa tramutare in un rischio specifico per i lavoratori.

OBIETTIVI DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI

Il Piano di Sicurezza si pone come obiettivo quello di consentire al datore di lavoro di attuare le adeguate misure atte a prevenire e salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori all'interno del cantiere edile.

I provvedimenti possono essere riassunti nei seguenti punti:

- prevenzione dei rischi professionali;
- informazione/formazione dei lavoratori;
- organizzazione dei mezzi e misure operative adeguate per attuare i provvedimenti necessari.

La valutazione dei rischi è la prima misura (vedi art. 3 del D.Lgs. 626/94) derivano poi altre "misure di tutela", successive e collegate alle stesse, con le quali l'Impresa attua una adeguata lotta contro i pericoli e rischi potenziali.

CRITERI GENERALI

Il D.Lgs. 81/08 si riferisce ai criteri ed alle prescrizioni minime di sicurezza e salute da adottarsi nei cantieri temporanei o mobili.

Si comprende quindi, come le procedure operative debbono tenere conto di tutte le variabili presenti all'interno del cantiere edile per predisporre i relativi provvedimenti necessari.

Per realizzare quanto disposto dalle Normative di sicurezza sul lavoro vigenti sono stati individuati alcuni criteri di base:

a) Fase preliminare

- identificazione dei centri o fonti di pericolo, analizzando il processo produttivo (lavorazioni) e l'organizzazione del lavoro in cantiere, consultando la documentazione e recependo tutte le informazioni possibili.

b) Orientamenti operativi

- se durante la valutazione ci si accerterà di un pericolo e fonte di possibile danno, le misure di tutela saranno attuate o programmate senza acquisire ulteriori elementi, se non quelli strettamente necessari a definire gli interventi come prioritari;
- nel caso venga analizzato un pericolo con esito favorevole (rischio assente o molto limitato) quindi attuando tutte le misure del caso, la valutazione dei rischi si limiterà ad un accertamento di tale risultato positivo;
- dove, al contrario, l'esistenza di un pericolo sia dubbia, oppure sono incerte le possibili conseguenze o le misure di prevenzione risultino complesse da attuare, la valutazione sarà condotta con un percorso logico/procedurale più approfondito.

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI E CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

Si riportano di seguito i criteri seguiti per la valutazione e la stesura del documento.

Nei cantieri mobili, dove risulta praticamente impossibile effettuare una valutazione legata ai rischi presenti nei vari ambienti o situazioni che si vengono a creare, sono stati individuati i rischi ricorrenti nello svolgimento dell'attività lavorativa generica (es. scavi, saldature, ecc.).

Dopo l'individuazione dei vari fattori di rischio e dei lavoratori esposti, in base alla gravità delle esposizioni e ai possibili effetti negativi, sono state quantificate le probabilità che tali eventi si manifestino; dopodiché sono state realizzate diverse schede standard che individuano i potenziali rischi presenti (come sopra descritto) fornendo un utile strumento di

riferimento per tecnici e capi-cantiere al fine di prevenire incidenti ed infortuni nelle varie operazioni che quotidianamente si svolgono.

Siccome il cantiere edile stradale, per tipologia di lavorazioni, non comporta una postazione fissa di lavoro si è proceduto ad una valutazione attuata col seguente percorso logico:

1. Individuazione della fase lavorativa e sequenza temporale;
2. Suddivisione dei lavoratori in gruppi omogenei secondo le attività svolte, ciascun membro del gruppo omogeneo svolge le stesse mansioni con identiche modalità;
3. Ambiente di lavoro.

1 PIANO DI SICUREZZA E DISPOSIZIONI GENERALI

Contenuti

Il Piano di sicurezza deve essere redatto nel rispetto dei "contenuti minimi" di cui all'art.2 D.P.R. n°222/03 e deve contenere:

- Una relazione sulla valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute durante il lavoro
- L'individuazione delle misure di prevenzione attuate nonché delle attrezzature di protezione utilizzate
- Il programma di attuazione delle misure di cui sopra.
- Il documento va elaborato in collaborazione con il responsabile del servizio di prevenzione, con il medico competente e dopo aver consultato il rappresentante per la sicurezza.

RAPPRESENTANTE PER LA SICUREZZA

In tutte le aziende, o unità produttive, è eletto o designato il rappresentante per la sicurezza.

Aziende o u.p. oltre i 1000 dipendenti: almeno 6 rappresentanti

Le modalità di designazione o di elevazione del rappresentante per la sicurezza nonché il tempo di lavoro retribuito e gli strumenti per l'espletamento delle funzioni, sono stabilite in sede di contrattazione collettiva.

FORMAZIONE DEI LAVORATORI IN MATERIA DI SICUREZZA

La formazione deve avvenire in occasione della assunzione, del trasferimento o cambiamento delle mansioni, dell'introduzione di nuove tecnologie o attrezzature; deve inoltre essere sufficiente ed adeguata in merito ai seguenti argomenti:

- Uso delle attrezzature di lavoro (addestramenti, condizioni di impiego, situazioni anomale prevedibili)
- Uso dei dispositivi di protezione individuale (D.P.I.) con addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico, indispensabile per i dispositivi di protezione dell'udito.
- Movimentazione manuale dei carichi.

INFORMAZIONE AI LAVORATORI

E' necessario che ciascun addetto ai lavori riceva adeguata informazione circa:

- i rischi per la sicurezza e la salute connessi all'attività dell'impresa in generale;
- le misure e le attività di protezione e prevenzione adottata;
- i rischi specifici cui è esposto in relazione alla attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia;
- i pericoli connessi all'uso delle sostanze e dei preparati pericolosi sulla base delle schede tecniche dei dati di sicurezza previste dalla normativa vigente e dalle norme di buona tecnica;
- le procedure che riguardano il pronto soccorso, la lotta antincendio e l'evacuazione dei lavoratori;
- il responsabile del servizio di prevenzione e protezione ed il medico competente;
- i nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di cui alla prevenzione incendi, evacuazione lavoratori e pronto soccorso.

Obblighi, responsabilità ed adempimenti delle figure coinvolte nella gestione e nell'organizzazione della sicurezza sul cantiere

COMMITTENTE/RESPONSABILE DEI LAVORI

Svolge, nella fase di progettazione esecutiva dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere quanto disposto dall'articolo 3 del D.Lgs. n° 626/94, predisponendo quanto necessario fare per ridurre al minimo i rischi presenti in cantiere, determinando inoltre la durata delle fasi di lavoro per attività che si devono svolgere simultaneamente o successivamente.

Nella fase di progettazione esecutiva dell'opera, valuta attentamente ogni qualvolta ciò sia necessario, il piano di sicurezza e di coordinamento, il piano generale, il fascicolo per attività successive.

Contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione esecutiva, designa il coordinatore per la progettazione ed il coordinatore per l'esecuzione, trasmettendo

all'organo di vigilanza territorialmente competente la notifica preliminare e successivamente di eventuali aggiornamenti.

E' bene precisare, che la designazione del Responsabile dei Lavori non esonera il Committente dalle responsabilità connesse all'adempimento degli obblighi di cui sopra ex D.Lgs. n°81/08.

Infine, la designazione dei coordinatori per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori non esonera il Committente ed il Responsabile dei Lavori dalle responsabilità connesse alle verifiche di adempimento degli obblighi in capo ai coordinatori stessi.

COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione esecutiva, ha il compito di redigere il piano di sicurezza e di coordinamento, nei casi previsti dalla normativa in questione (Art. 100 D.Lgs. n° 81/08) predispone il fascicolo di sicurezza per eventuali lavori successivi sull'opera.

Tutto ciò dovrà essere svolto a cura del Coordinatore durante la progettazione esecutiva dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte

COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

Avrà il compito di assicurare tramite opportune azioni di coordinamento, l'applicazione del piano di sicurezza e di coordinamento e del piano generale di sicurezza e delle relative procedure di lavoro, secondo quanto disposto all'Art. 92 del D.Lgs. n° 81/08.

Durante la realizzazione dell'opera, dovrà provvedere ad adeguare gli stessi piani di sicurezza (generale di coordinamento) ed il fascicolo in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute.

In generale dovrà provvedere ad organizzare tra i datori di lavoro, incluso i lavoratori autonomi, la cooperazione e il coordinamento delle attività, proponendo al Committente qualora lo ritenga necessario ai fini della sicurezza ed in caso di gravi inosservanze delle norme del decreto :

- la sospensione dei lavori,
- l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, oppure
- la risoluzione del contratto

Ha la facoltà di sospendere, in caso di pericolo grave ed imminente, le singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

RESPONSABILE DEL CANTIERE (DELEGATO ALLA SICUREZZA)

Svolge, con le capacità tecniche, le esperienze acquisite e riconosciute e con la piena autonomia decisionale e finanziaria, tutti i compiti attribuiti al datore di lavoro dalle norme vigenti in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro. Questo come da delega conferita e firmata per accettazione, il responsabile del cantiere dovrà:

- curare l'organizzazione del cantiere attuando le leggi in materia, avvalendosi anche degli elaborati facenti parte del presente piano di sicurezza che non può essere esaustivo e completo;
- stabilire in relazione alla natura dei lavori, quali impianti, attrezzature e macchinari sono necessari per l'esecuzione dell'opera verificandone la conformità alle norme, consultando anche il documento "Archivio Comportamentale" dell'Impresa e quali apprestamenti igienico sanitari debbono essere messi a disposizione del personale;
- ricevere detti macchinari dal Centro Operativo di sede in buono stato d'uso ed in regola con le norme di Legge curandone poi la regolare manutenzione soprattutto dei dispositivi di sicurezza, (annotando detti interventi sulla scheda dell'attrezzatura) così come dettato dall'apposita scheda.
- predisporre i fondi necessari per l'acquisto di dispositivi di sicurezza, di materiali ed attrezzature attinenti il miglioramento della sicurezza in cantiere o richiederne il tempestivo acquisto da parte dell'Impresa - (Ufficio Acquisti)
- rendere edotti i preposti, i lavoratori dipendenti ed i lavoratori autonomi dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza le norme essenziali di prevenzione mediante affissione negli ambienti di lavoro di cartelli con estratti degli articoli di legge, nonché promuovere iniziative atte a formare ed informare gli stessi (riunioni periodiche) inerenti la sicurezza e la salute sui posti di lavoro; a dette iniziative saranno presenti anche il S.P.P. e il Rappresentante dei lavoratori.
- disporre ed esigere che i lavoratori osservino le norme di sicurezza ed usino i mezzi di protezione messi a loro disposizione affinché sia rispettato il piano di sicurezza predisposto.
- Provvedere all'eliminazione dei rischi o alla loro riduzione al minimo, tramite le conoscenze acquisite in base al progresso tecnologico privilegiando gli interventi alla fonte.
- Programmare la prevenzione mediante integrazione coerente con le condizioni tecniche, produttive ed organizzative dell'azienda.

- Sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non lo è o lo è meno.
- Rispettare i principi ergonomici nella concezione dei posti di lavoro e nella definizione dei metodi di produzione e lavoro.
- Privilegiare le misure di protezione collettive a quelle individuali.
- Limitare al minimo i lavoratori che sono, o che possono essere esposti al rischio.
- Sottoporre al controllo sanitario i lavoratori.
- Accertarsi che siano state effettuate tutte le comunicazioni (o denunce) agli Enti Competenti previste dalle vigenti leggi;
- Disporre che siano effettuate le omologazioni, collaudi, verifiche, ecc. degli impianti, macchinari ed attrezzature ove previsto dalle vigenti leggi;
- Decidere in presenza di lavorazioni interferenti che comportano l'esposizione a rischio dei lavoratori che vi sono addetti, quali misure adottare o quali procedure operative seguire per il mantenimento delle condizioni di sicurezza;
- Adottare a carico dei trasgressori, in caso di mancato rispetto delle norme di legge, i provvedimenti ritenuti più opportuni ai fini della sicurezza; per l'espletamento di tutte le proprie funzioni il responsabile di Cantiere si avvarrà della collaborazione dei preposti.

PREPOSTI ALLA SICUREZZA

Dovranno:

- provvedere all'efficienza dei mezzi di sicurezza necessari per l'esecuzione dell'opera e alla realizzazione delle idonee opere provvisionali secondo le direttive avute dal Responsabile di cantiere;
- attuare il piano di sicurezza predisposto ed illustrare preventivamente tale piano ai lavoratori;
- essere a conoscenza delle specifiche norme di legge in materia di sicurezza nelle costruzioni con particolare riferimento ai D.P.R.:
  - n°547 del 27/04/1955;
  - n°164 del 07/01/1956
  - n°303 del 19/03/1956
- rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici ai quali sono esposti e portare a loro conoscenza le norme essenziali di prevenzione;
- pretendere che i lavoratori usino i mezzi personali di protezione e provvedere alla consegna di detti mezzi;

- presiedere alla esecuzione delle opere provvisionali ed al montaggio e smontaggio dei ponteggi metallici o di altra natura, pretendere che i lavoratori usino i mezzi personali di sicurezza accertandosi che siano stati predisposti i sistemi per il loro utilizzo;
- rendere edotto il diretto superiore delle inadempienze in materia di prevenzione riscontrate nell'esecuzione dei lavori e sospendere gli stessi in presenza di rischi curando il ripristino o la predisposizione di idonee misure di sicurezza;
- disporre affinché in alcun modo non vengano rimosse le protezioni di sicurezza, e nel caso dovessero verificarsi rimozioni anche parziali, provvedere al loro immediato ripristino adoperandosi affinché si possano individuare le ragioni che hanno determinato le rimozioni al fine di eliminarne le cause;
- attuare il piano di manutenzione di impianti, macchinari ed attrezzature predisposte dalla Direzione di cantiere, al fine di garantirne l'efficienza ed effettuare sugli stessi le verifiche ed i controlli previsti dalla legge;
- curare l'affissione nel cantiere di cartelli con gli estratti delle principali norme di prevenzione degli infortuni;
- coordinare l'attività propria o quella dei capi squadra facendo in modo da non lasciare senza vigilanza una squadra di lavoratori impegnata nell'esecuzione di un lavoro che per disposizione di legge devono essere svolti sotto la diretta sorveglianza del preposto.

MAESTRANZE

Il personale di cantiere in conformità a quanto disposto dall'art. 6 del D.P.R. 547/1955 e dall'art. 39 del D.Lgs 626/94 è tenuto a seguire le disposizioni del preposto alla sicurezza, degli assistenti e dei capi squadra, nell'ambito delle rispettive attribuzioni; ha altresì:

1. il dovere di non rimuovere o modificare i dispositivi e gli altri mezzi di sicurezza e di protezione senza averne l'autorizzazione;
2. il dovere di non compiere di propria iniziativa, operazioni o manovre che potrebbero compromettere la propria o altrui sicurezza;
3. il dovere di osservare e rispettare le misure di sicurezza predisposte;
4. il dovere di usare i mezzi di protezione personali ed i dispositivi di sicurezza forniti dall'Impresa;
5. il dovere di segnalare l'inefficienza dei dispositivi e dei mezzi di sicurezza e di protezione o di eventuali condizioni di pericolo che dovessero insorgere nel proseguo dei lavori;
6. il dovere, in caso di urgenza e nell'ambito delle proprie competenze di adottare le necessarie misure di sicurezza o eliminare le condizioni di pericolo immediato.

Il personale di cantiere sarà ulteriormente informato dei rischi specifici cui è esposto mediante l'affissione, nei vari settori di lavoro, di cartelli unificati secondo il D.P.R.

08/05/1982 n. 524, indicanti le principali norme di prevenzione, disposti secondo le indicazioni dei preposti alla sicurezza.

Obblighi di trasmissione

Il presente piano, dovrà essere trasmesso secondo le modalità previste dall'Art. 101 del D. Lgs 81/08, e più precisamente:

1. Il committente o il responsabile dei lavori, trasmette il piano di sicurezza e di coordinamento a tutte le imprese invitate a presentare offerte per l'esecuzione dei lavori. In caso di appalto di opera pubblica si considera trasmissione la messa a disposizione del piano a tutti i concorrenti alla gara di appalto.

2. Prima dell'inizio dei lavori l'impresa aggiudicataria trasmette il piano di cui al comma 1 alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi.

3. Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

Organigramma ed anagrafe di cantiere

Committente: Comune di Firenze - Direzione Nuove Infrastrutture e Mobilità, rappresentata dal Dirigente del Servizio Viabilità Ing. Giuseppe Carone - Via Mannelli n.119/I, Firenze (Codice Fiscale/Partita IVA 01307110484).

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione: Geom. Cristiano Corri, dipendente del Comune di Firenze - Direzione Nuove Infrastrutture e Mobilità, Servizio Viabilità - Via Mannelli n.119/i, Firenze (Codice Fiscale/Partita IVA 01307110484).

Coordinatore sicurezza in fase di esecuzione: da nominare, alla data odierna.

Responsabile dei lavori: Ing. Giuseppe Carone (Dirigente del Servizio Viabilità della Direzione Nuove Infrastrutture e Mobilità), in qualità di Responsabile Unico del Procedimento, ai sensi dell'art. 7 della Legge 11 Novembre 1994, n. 109 e successive modifiche - Via Mannelli n.119/I, Firenze (Codice Fiscale/Partita IVA 01307110484).

ASPETTI DI CARATTERE GENERALE

Natura dell'opera: Lavori di riqualificazione dei tratti ammalorati della carreggiata di Via S. Agostino e Via Mazzetta, nel Quartiere n°1 del Comune di Firenze - (Codice Opera n.110051)

Importo complessivo dell'opera: Euro 346.800,00 (di cui Euro 10.000,00 per oneri sicurezza e Euro 336.800,00 per lavori).

Ente appaltante: Comune di Firenze – Piazza della Signoria n°1 - tel. 055/27.681 – fax n°055/27.68.402.

Direzione dei Lavori: da nominare alla data odierna; sarà comunque svolta da personale tecnico dipendente del Comune di Firenze - Direzione Nuove Infrastrutture e Mobilità.

Durata lavori: giorni 150 (CENTOCINQUANTA), come da Capitolato Speciale d'Appalto.

Ubicazione del cantiere: Via S. Agostino e Via Mazzetta, nel Quartiere n°1 del Comune di Firenze.

DESCRIZIONE DELL'OPERA

Relazione illustrativa del progetto

Il progetto redatto dalla Direzione Nuove Infrastrutture interessa il risanamento di tratti localizzati ammalorati della pavimentazione stradale in lastrico di Via S. Agostino e Via Mazzetta, nel Quartiere n°1 del Comune di Firenze.

I predetti lavori stradali si rendono necessari in funzione dell'avanzato stato di usura e logorio dei piani viari tali da creare situazioni di pericolo e/o intralcio alla circolazione sui medesimi.

Tale situazione di pericolosità è stata più volte segnalata all'Amm.ne C/le, nel corso degli anni da parte di vari cittadini (sia attraverso il programma informatico OPC4, che attraverso lettere indirizzate all'Amm.ne C/le)

Il tratto di carreggiata in oggetto è caratterizzato dalla presenza di pavimentazione stradale costituita la lastrico di macigno.

Per quanto sopra descritto, l'intervento prevede la messa in sicurezza di quei tratti localizzati ammalorati (e non quindi un rifacimento ex novo di tutta la sede stradale) mediante lo smontaggio dell'attuale piano viario e la successiva rimuratura della pavimentazione rimossa (mediante il rifacimento di idoneo sottofondo).

Qualora le lastre di pietra rimosse non siano più idonei alla loro nuova posa in opera, si provvederà ad integrare le parti mancanti attingendo dai depositi comunali, fermo restando che sarà rigorosamente rispettata la tipologia della pavimentazione presente.

E' prevista inoltre la realizzazione di opere accessorie, quali la sostituzione o rimessa in quota di chiusini, griglie, pozzetti di caditoie stradali ed in genere tutte le opere relative ai servizi sotterranei esistenti con sostituzione degli elementi non più idonei al reimpiego.

Il progetto nel suo insieme mira alla messa in sicurezza di quei tratti di strada non più idonei al transito, in maniera da garantire una piena funzionalità della strada, in attesa dello stanziamento futuro da parte dell'Amm.ne C/le dei fondi necessari per il restauro complessivo della carreggiata e marciapiedi (quest'ultimi da adeguare anche alla normativa A.B.A).

In tutti i suddetti tratti di carreggiata saranno poi realizzate opere di completamento quali: rifacimento segnaletica orizzontale (strisce varie, attraversamenti pedonali, fasce d'arresto, ecc.), adeguamento quote chiusini e opere edili di finitura.

Le opere consisteranno in lavorazioni tipiche dell'edilizia stradale e nel loro insieme, sono da ricondursi ad interventi di manutenzione ordinaria/straordinaria.

Presumibilmente le opere consisteranno in:

- Allestimento del cantiere;
- Smontaggio del lastrico esistente;
- Demolizione della fondazione attuale e suo rifacimento ex-novo in cls;
- Posa in opera del lastrico precedentemente rimosso, integrandolo per le parti non più riutilizzabili;
- Modeste opere edili stradali complementari, quali f.p.o. di pozzetti, chiusini, griglie, cordonati, ecc.
- rifacimento segnaletica;
- Smontaggio e rimozione del cantiere;

Descrizione sintetica delle lavorazioni suddivise per fasi

La modalità prevista d'esecuzione dei lavori con chiusura della carreggiata al pubblico transito, in maniera da ottenere un maggiore grado di sicurezza del cantiere stesso.

Per contenere i disagi per la viabilità limitrofa, derivanti dalla chiusura della strada, si attueranno le seguenti 4 fasi di lavoro successive:

- Fase n.1: chiusura del tratto di Via Mazzetta, compreso da Via Romana a Borgo Tegolaio (incrocio eslcuso);
- Fase n.2: chiusura del tratto di Via Mazzetta, compreso da Borgo Tegolaio (incrocio incluso) a Via delle Caldaie (incrocio eslcuso);
- Fase n.3: chiusura del tratto di Via S. Agostino, compreso da Via delle Caldaie (incrocio incluso) a Via Maffia (incrocio eslcuso);
- Fase n.4: chiusura del tratto di Via S. Agostino, compreso da Via Maffia (incrocio incluso) a Via dei Serragli;

In P.za S. Spirito, verrà riservata una piccola porzione di area da adibire a stoccaggio materiali, posizionamento baracca di cantiere e w.c.

Aspetti generali:

Durante le varie fasi dei lavori le strade saranno sgombrate da eventuali veicoli in sosta (mediante emissione di apposita ord.za di divieto di sosta), in maniera da evitare problemi dovuti alla presenza di mezzi privati nell'area oggetto dei lavori.

Il transito veicolare sarà quindi interdetto, mentre rimane garantito quello pedonale, tramite i due marciapiedi, che non sono interessati dai lavori del presente appalto e quindi sempre fruibili.

La perimetrazione delle aree di cantiere saranno eseguite con transennatura (per tutta l'estensione dello stesso); l'accesso alle abitazioni e esercizi commerciali sarà consentito per i pedoni dai marciapiedi (che non saranno interessati dai lavori).

Il cantiere così disposto dovrà lasciare al suo interno la possibilità di transito per i mezzi d'opera.

Verranno infine adottate tutte le segnalazioni stradali ritenute opportune dalla DD.LL. necessarie a garantire la sicurezza del traffico veicolare (cartellonistica di preavviso, segnalazioni luminose con lanterne, ecc.).

Stima preventiva dei costi per la sicurezza

Per la stima dei costi indotti dall'applicazione del piano di sicurezza si consideri che:

- l'obbligo di mantenere i mezzi e le attrezzature in buono stato di manutenzione è vigente in virtù del D.P.R. 547/55;

- l'obbligo di formare ed informare i lavoratori dei rischi specifici, delle modalità operative e delle procedure da seguire è vigente in virtù del D.P.R. 164/56 e D.P.R. 547/55;

- gli obblighi generali di cautela sono stati già introdotti dall'entrata in vigore del D.Lgs 626/94 e successive modificazioni ed integrazioni;

Le semplici procedure aggiuntive che si prevede di seguire durante l'esecuzione dei lavori sono senz'altro comprese nelle spese generali dell'Impresa.

Detto costo è dovuto alla formazione-informazione delle maestranze e dai costi di ammortamento degli specifici dispositivi di Sicurezza dell'Impresa.

Non è, infatti, consentita l'esecuzione di opere in maniera difforme dal dettato delle Leggi in materia antinfortunistica. Un ponteggio non può avere un costo (quindi un prezzo) differente dalla presenza di parapetti idonei o dalla loro mancanza.

L'Impresa dovrà quindi valutare il lavoro e quindi definirne l'importo solo e soltanto considerando tutti gli adempimenti di Legge in materia antinfortunistica.

Il costo complessivo del piano è determinato da una serie d'interventi, predisposizioni e installazioni di mezzi o materiali idonei ad ottenere le condizioni di sicurezza richieste per la corretta prevenzione degli infortuni relativi alle opere da realizzare.

Il costo delle misure di sicurezza è rappresentato dalle seguenti voci, individuate secondo quanto disposto dalla Determinazione dell'Autorità per la Vigilanza sui LL.PP. n°2/2001 del 10/01/01 e dal D.P.R. n°222/03.

In funzione di quanto riportato nell'allegata "Perizia di stima", gli oneri per la sicurezza nel presente cantiere ammontano a €. 10.000,00.

Documenti di cantiere.

Tutte le Ditte coinvolte nelle lavorazioni che si svolgeranno sul cantiere dovranno presentare la seguente documentazione:

◊ Registro infortuni
◊ Piano di sicurezza D. Lgs 81/08 e Piano operativo di Sicurezza Legge n. 55/90
◊ Certificati d'iscrizione alla camera di commercio
◊ Copia dei contratti d'appalto e/o subappalto
◊ Libro matricola
◊ Posizione INPS
◊ Posizione INAIL

L'impresa esecutrice o mandataria dovrà avere:

◊ Copia della Notifica Preliminare
◊ Denuncia INAIL di nuovo lavoro
◊ Copia elaborati progettuali

Impianto elettrico:

◊ Scheda di denuncia degli impianti di messa a terra (anche riferita ad eventuali gruppi elettrogeni) vidimata ISPESL (MOD. B)
◊ Scheda di denuncia degli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche vidimata ISPESL (MOD. A)
◊ Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico (Legge 46/90)
◊ Copia della segnalazione inoltrata all'esercente (ENEL, Azienda trasporti Comunali, Ferrovie) per esecuzione di lavori a distanza inferiore a 5 metri da linee elettriche (se necessaria).

Apparecchi di sollevamento ed altre attrezzature soggette ad omologazione:

◊ Libretti d'omologazione (ISPESL ENPI) di apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg.
◊ Verifica trimestrale di funi e catene degli apparecchi di sollevamento

◊ Comunicazione di trasferimento, inoltrata al A.U.S.L., degli apparecchi di sollevamento al fine di consentire la verifica periodica annuale

◊ Verbale di verifica periodica (annuale o per ogni nuova postazione) degli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg

Manutenzione:

◊ Piano di manutenzione macchinari ed attrezzature impiegate

Sorveglianza sanitaria:

◊ Certificati di idoneità degli operai in seguito alle visite mediche effettuate

◊ Tesserini vaccinazione antitetanica e antitifica per lavori di fognatura

◊ Protocollo degli accertamenti sanitari periodici

◊ Rapporto di valutazione del rumore (D. Lgs. n. 277/91)

2 Organizzazione del cantiere

Generalità

Il piano si riferisce alle fasi iniziali d'accantieramento sino al completamento delle opere di cui al progetto redatto dalla Direzione Nuove Infrastrutture e Mobilità.

Lo scopo è di fissare i principali adempimenti che, in considerazione delle opere, si rendono necessari al fine di assicurare l'esecuzione dei lavori in condizioni di sicurezza.

Tali adempimenti non esauriscono in alcun modo il complesso dei doveri e degli obblighi ai quali l'azienda è tenuta, in virtù delle disposizioni di legge vigenti, degli impegni contrattuali e d'eventuali disposizioni particolari impartite nei singoli casi.

Trattandosi tuttavia di cantiere edile per lavori stradali, particolare attenzione verrà posta nell'allestimento del cantiere, nel rispetto di quanto previsto in merito dal "Nuovo Codice della Strada" ex D. Lgs n°285/92 e dal "Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada" ex D.P.R. n°495/92.

Le modalità d'allestimento del cantiere, sono meglio evidenziate negli allegati prospetti esplicativi.

Accordi e autorizzazioni per l'inizio dei lavori

Prima dell'inizio dei lavori, i rappresentanti per la sicurezza del cantiere sono tenuti a prendere visione del presente piano di sicurezza come previsto dal D.Lgs. n°81/08 affinché l'impresa che si aggiudica i lavori possa in tempo utile presentare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, eventuali proposte ad integrazione del piano stesso ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nello svolgimento dei lavori e concordare le modalità occorrenti per garantire l'opportuno coordinamento con le altre attività che hanno luogo nel cantiere, anche in virtù dell'art. 7 del D.Lgs. 626/94.

Quanto sopra si definisce procedura di coordinamento e consultazione, alla quale si ricorrerà ogni qualvolta se ne presenti la necessità, in relazione a particolari problemi di sicurezza con il coinvolgimento dei Tecnici responsabili e dei Preposti, previa consultazione dei rappresentanti per la sicurezza delle imprese appaltatrici a cui sono state aggiudicate le diverse lavorazioni (D.Lgs. n°81/08).

Lavorazioni interferenti

Nel caso in cui in una determinata area di lavoro, per la presenza di più imprese o società (nel caso in cui vi sia presenza di tubazioni, sottoservizi e/o cavidotti di ENEL, TELECOM, FIORENTINA GAS, PUBLIACQUA, ecc.) si dovesse ritenere opportuno eseguire lavorazioni con procedure diverse e/o combinate (previo apposita verifica da effettuarsi in loco con i diversi responsabili) va' accertata la compatibilità delle stesse, ai fini della sicurezza dei lavoratori.

Nella ricerca di una soluzione in tema di lavorazioni interferenti, occorre tenere presente che i problemi connessi alla sicurezza sono da considerare assolutamente prioritari rispetto alle esigenze lavorative.

Le misure di sicurezza da adottare nell'ipotesi di lavorazioni interferenti, dovranno essere stabilite dall'impresa che determina il rischio e portate a conoscenza dell'altra o delle altre imprese interessate al problema dell'interferenza.

Se le misure previste saranno ritenute idonee le stesse dovranno essere messe in atto e, solo dopo la loro realizzazione, sarà possibile proseguire con l'esecuzione dei lavori in contemporanea.

Nell'impossibilità, da parte delle imprese coinvolte nel problema dell'interferenza, di pervenire ad una decisione unanime, sulle misure di sicurezza da mettere in opera, per rendere possibile lo svolgimento nella stessa area delle rispettive lavorazioni, il problema sarà sottoposto all'esame della Direzione di cantiere, la quale provvederà a stabilire, sulla base del programma dei lavori esistente, quale lavorazione dovrà essere sospesa per non pregiudicare l'incolumità dei lavoratori.

Cartellonistica e avvisi

In prossimità dell'entrata del cantiere deve essere apposto un cartello recante le seguenti indicazioni:

a) Committente;

b) Estremi dell'atto autorizzativo all'esecuzione dei lavori;

c) Natura dell'opera;

d) Denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori;

e) Elenco delle figure responsabili del cantiere;

All'ingresso del cantiere saranno affissi inoltre, in funzione dei rischi derivanti dalle fasi lavorative, cartelli di obbligo e di pericolo come dettagliato nel seguente prospetto:

CARTELLONISTICA DI SICUREZZA	
	Divieto di accesso alle persone non autorizzate.
	Protezione obbligatoria per gli occhi.
	Casco di protezione obbligatoria.
	Protezione obbligatoria dell'udito.
	Calzature di sicurezza obbligatorie.
	Guanti di protezione obbligatoria.
	Obbligo generico (con eventuale cartello supplementare)

	Protezione obbligatoria del corpo.
	Protezione obbligatoria del viso.

Andranno poi disposti altri cartelli diversi per tipo e segnalazione, a seconda delle fasi lavorative, sugli scavi, in vicinanza dei quadri elettrici, di depositi di combustibili e materiali infiammabili. Tale compito viene svolto dall'Impresa Esecutrice, nella persona del Direttore tecnico di cantiere.

Segnaletica e delimitazione zone di lavoro/recinzione cantiere

Per le operazioni normali, la segnalazione e la delimitazione saranno effettuate con

- cartelli monitori;
- recinzioni (tipo New Jersey e/o transenne metalliche).

Quando la recinzione, per necessità di lavoro o di transito, può essere di intralcio, la stessa verrà sostituita da una serie di cavalletti mobili che vanno rimessi in opera al termine delle operazioni per le quali sono stati rimossi. Le barriere in metallo saranno colorate a strisce oblique (a 45°) bianche e rosse.

Per le ore notturne o diurne con scarsa visibilità le recinzione ed i cartelli saranno segnalati con dispositivi rifrangenti (o simili); le eventuali lampade elettriche poste a segnalazione saranno alimentate, all'occorrenza, con tensione non superiore a 24 volt in c.a.

Nel corso d'operazioni per il sollevamento di materiali che possono risultare pericolose per terzi, anche in caso d'errate manovre o guasti meccanici, sarà predisposto un efficiente servizio di controllo e sarà impiegato personale altamente qualificato.

Le operazioni di sollevamento notturne sono di norma vietate; e se necessarie saranno eseguite solo su specifica autorizzazione e per casi di particolare necessità, previa

predisposizione di un efficiente impianto di illuminazione che consenta una buona visibilità dell'area interessata a terra e alle varie quote.

Qualora per la natura delle operazioni possano sussistere particolari pericoli per il personale addetto o per le persone o mezzi transitanti normalmente o saltuariamente verranno sistemate ben visibili, in aggiunta alle recinzioni, opportuni cartelli monitori, che facciano chiaro riferimento alla natura del pericolo.

Presenza di linee elettriche

Dovrà essere condotta preventivamente una verifica volta a constatare la presenta nel sottosuolo d'utenze varie, attraverso la consultazione della Committenza e mediante apposite planimetrie.

Detta verifica consentirà di evitare in fase di esecuzione dei lavori la soppressione di un servizio pubblico o privato, dovuta a rotture di condotte e successivo ripristino delle stesse; evitando possibili infortuni sul lavoro provocati da contatti con linee elettriche o fughe di sostanze pericolose provocate dalle rotture.

Viabilità in cantiere

Il cantiere, sarà ubicato in parte all'interno della carreggiata oggetto d'intervento stradale (per le operazioni connesse con le lavorazioni stesse) e in parte in idoneo luogo, opportunamente concordato con la DD.LL. (per lo stoccaggio e deposito dei materiali).

In funzione dell'avanzamento dei lavori, parte del cantiere si sposterà nella medesima direzione, liberando le porzioni di carreggiata definitivamente ultimate (in maniera da attenuare il disagio legato alle ridotta transitabilità della strada stessa).

Le vie di circolazione di cantiere dovranno essere tenute sgombre, e saranno sufficientemente larghe per consentire il passaggio contemporaneo delle persone e dei mezzi di trasporto.

Il traffico pesante va tenuto lontano dai margini degli scavi e in generale da punti pericolosi e pericolanti.

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere dovrà essere tale che, tenuto conto delle caratteristiche del percorso, della natura, forma e volume dei carichi e delle ripercussioni che si hanno in fase d'avviamento e di arresto, sia comunque garantita la stabilità del mezzo e del suo carico.

Il personale ed i mezzi rispetteranno le norme di circolazione vigenti sulle strade pubbliche.

La targa dei mezzi dovrà essere chiaramente leggibile, ed applicata anteriormente e posteriormente alla motrice ed all'eventuale rimorchio.

La sistemazione del carico, qualunque sia la sua natura, sarà tale da evitarne lo spostamento e la possibile caduta, anche parziale.

La segnalazione del carico sporgente posteriormente sarà segnalata mediante pannello rettangolare di cm 40 x 60 a strisce bianche e rosse posto all'estremità del carico stesso.

Non sarà effettuato nessun trasporto di persone con mezzi se non appositamente costruiti.

Sarà vietato l'uso di autogru come motrice per i rimorchi a meno che questa sia stata prevista ed equipaggiata con appositi attacchi sia per i dispositivi di segnalazione che per i freni.

I mezzi di sollevamento non saranno usati come mezzo di trasporto persone.

Ogni passaggio sotto linee elettriche sarà effettuato in condizioni di sicurezza e con il rispetto dei franchi necessari; nei casi di necessità sarà richiesta la messa fuori servizio delle linee.

Aree di stoccaggio

Saranno vietati il deposito di materiali, la sistemazione di baracche attrezzi, impianti ed attrezzature per tutto lo sviluppo dell'area di lavoro del cantiere, sotto linee elettriche aeree e nelle loro adiacenze.

Non saranno depositati materiali in prossimità del ciglio degli scavi ed in zone che possono creare ostacolo; a tale proposito sarà allestita un'area per lo stoccaggio dei materiali e l'approvvigionamento degli stessi.

Verranno altresì predisposte apposite aree per lo stoccaggio ed il deposito dei materiali ed attrezzature di lavoro; inoltre alcune aree saranno adibite a parcheggio degli automezzi utilizzati per i lavori. Tutto ciò permetterà di mantenere ordine nel cantiere.

Permessi di lavoro

AUTORIZZAZIONI DI LAVORO

Il sistema di autorizzazioni di lavoro ha come scopo quello di verificare che specifiche attività pericolose vengano iniziate e realizzate dopo aver valutato ogni rischio prevedibile collegato all'attività stessa, e dopo aver preso ogni precauzione necessaria per la sicurezza del personale e la salvaguardia delle attrezzature e della proprietà.

RESPONSABILITÀ

Il Responsabile di Cantiere ha la responsabilità di informare i preposti della corretta attuazione del sistema delle autorizzazioni di lavoro e di verificare che le istruzioni siano regolarmente rispettate.

Tutti i dipendenti hanno la responsabilità di aderire strettamente alle istruzioni date nel permesso di lavoro che si riferisce all'attività che essi debbono svolgere.

GESTIONE DELLE AUTORIZZAZIONI DI LAVORO

La richiesta dell'emissione di un'autorizzazione deve essere fatta con anticipo sull'orario previsto dall'inizio del lavoro.

Questo permetterà di ispezionare il luogo di lavoro e informare chi di competenza ed emettere il permesso prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso in cui sia impossibile chiedere l'autorizzazione in anticipo il responsabile dell'area contatterà i propri tecnici i quali, dopo ispezione dell'area interessata, assicureranno che siano state prese tutte le precauzioni necessarie e che l'attrezzatura di sicurezza richiesta sia disponibile e in buone condizioni.

Una volta emessa l'autorizzazione, può essere convocata una specifica riunione con il fine di informare tutto il personale interessato dei pericoli del lavoro specifico e delle precauzioni di Sicurezza che devono essere adottate nell'esecuzione dello stesso.

Le principali autorizzazioni per l'esecuzione dei lavori saranno richieste per:

- **Lavori a caldo**

  Sono inclusi lavori di taglio ossi-arco, saldatura, molatura, scriccatura, incenerimento, riscaldamento, rivestimento a caldo e lavori meccanici che producano attrito fra metalli e ogni lavoro elettrico realizzato senza un'attrezzatura realmente sicura.

  L'autorizzazione di lavoro a caldo non è obbligatoria per quei lavori dove, secondo la valutazione del responsabile, non esiste il rischio di incendio e/o esplosione.

- **Lavori con isolamento elettrico**

L'autorizzazione di isolamento elettrico è obbligatoria prima di iniziare lavori su impianti ed attrezzature meccaniche funzionanti elettricamente e su impianti elettrici.

L'autorizzazione di isolamento elettrico prevede la verifica diretta, da parte della persona responsabile, dell'avvenuto isolamento e dell'affissione di chiari ed evidenti segnali/informazioni di sicurezza sul luogo dell'isolamento .

Il ricollegamento e l'eliminazione dell'autorizzazione di isolamento elettrico avverranno solo dopo aver ricevuto la dichiarazione del completamento del lavoro.

Il personale non sarà autorizzato a lavorare su impianti, attrezzature e aree isolate fino a che il responsabile non abbia controllato e attestato le condizioni di lavoro in sicurezza secondo le indicazioni stabilite nella autorizzazione di isolamento elettrico.

Dispositivi di protezione individuale (D.P.I.)

In questo punto i D.P.I. vengono trattati nella loro generalità, sarà cura dell'Impresa aggiudicataria verificare le varie condizioni di utilizzo di ogni singolo dispositivo:

- della testa
- dell'udito
- degli occhi e del viso
- delle vie respiratorie
- delle mani e delle braccia
- dei piedi e delle gambe
- delle altre parti del corpo
- contro le cadute dall'alto

I D.P.I. servono alla protezione individuale, ricordando che devono essere impiegati solamente quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro(art. 41 del D.Lgs 626/94).

I D.P.I. presenti all'interno del cantiere sono conformi al D.Lgs 475/92 e rispettano i requisiti previsti dall'art. 42 del D.Lgs 626/94, in particolare sono:

- adeguati ai rischi da prevenire senza comportare di per se un rischio maggiore
- sono adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro
- tengono conto delle esigenze ergonomiche e di salute del lavoratore (per quanto possibile)

I D.P.I., secondo il D.Lgs 475/92, vengono raggruppati in tre categorie.

La documentazione da tenere in cantiere è quella che viene rilasciata dal fornitore al momento dell'acquisto dei DPI. Dal 1 Novembre 1995 è obbligatorio che i DPI in commercio siano rispondenti a quanto prescritto dal D.Lgs 475/92.

I DPI non sono sostitutivi alle misure preventive a monte. E' necessario tenere presente in ogni situazione lavorativa, che i DPI non sostituiscono le misure preventive realizzate a monte, cioè quelle di riorganizzare e razionalizzare il lavoro e quelle legate alla protezione collettiva. I DPI vanno usati solo qualora il rischio permanga pur avendo adottato le misure di prevenzione suddette (art. 41 D.Lgs 626/94).

Doveri dei lavoratori. Ciascun lavoratore dovrà (art. 44 D.Lgs 626/94):

- Indossare i DPI nelle situazioni di rischio per le quali sono stati forniti e di cui sono stati informati dai superiori;
- usare con cura i DPI adottando le necessarie cautele e rispettando le disposizioni avute dai superiori;
- controllare periodicamente i DPI avuti in dotazione al fine di accertarne l'efficienza nel tempo e segnalando eventuali anomalie e/o deficienze;
- curare la normale manutenzione dei DPI in dotazione;
- non modificare e/o rendere inefficienti i DPI avuti in dotazione;
- informare i superiori delle eventuali deficienze dei DPI e richiedere la sostituzione.

Informazione e formazione. I lavoratori vengono preventivamente informati sui rischi dai quali il DPI lo protegge (in sede di visite mediche da parte del nostro medico competente), all'interno del cantiere o da parte del Servizio di Prevenzione e Protezione aziendale possono essere rese disponibili tutte le informazioni adeguate su ogni DPI, e rese note a tutti i lavoratori.

Nel caso fosse necessario, il lavoratore sarà addestrato all'uso specifico e pratico del Dispositivo.

Occorre ricordare ai lavoratori che non si deve mai lavorare in condizioni di pericolo facendo affidamento sulla propria esperienza o sul proprio coraggio, il rifiutarsi di indossare il mezzo personale di protezione non rappresenta un atto eroico, ma è un atteggiamento che ha di solito chi non è consapevole del pericolo.

Prevenzione incendi

L'art. 4 comma 5 lettera a) del D.Lgs. 626/94 così come modificato dal D.Lgs. 242/96 recita: " Il datore di lavoro designa preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di

pericolo grave ed immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza".

Il dirigente di cantiere, con delega specifica, fa le veci del datore di lavoro (ha disponibilità economica e ampio potere tecnico-decisionale), quindi, tenendo conto dell'attività svolta nel cantiere stesso, dovrà valutare i rischi specifici presenti.

Mediante una particolareggiata ed attenta valutazione dei rischi, si può rilevare la possibilità di avere un incidente grave con bassa probabilità di accadimento, non evitabili con interventi di prevenzione ma, solamente, attuando un Piano di Emergenza contenente un insieme di misure straordinarie da attuare con lo scopo di ridurre, o meglio, evitare danni. Detto piano viene redatto e attuato dai lavoratori designati al Servizio Emergenza i quali saranno adeguatamente e periodicamente formati in merito al Servizio che svolgeranno.

L'obiettivo principale del Piano di Emergenza nel cantiere è quello di :

- ridurre i pericoli alle persone;
- prestare soccorso alle persone colpite;
- cercare, per quanto possibile, di contenere l'evento per non coinvolgere altre fonti (impianti, strutture, ecc.) per limitare i danni e riprendere l'attività lavorativa.

Si è ritenuto opportuno predisporre una serie di procedure che prevedono:

1. una corretta gestione dei luoghi di lavoro (sgombero delle vie di esodo, verifica e controllo degli equipaggiamenti da utilizzare e di emergenza, ecc.);
2. una corretta e funzionale manutenzione degli impianti;
3. una generica formazione ed informazione a tutti i lavoratori sull'utilizzo dei vari mezzi a loro disposizione (estintori, manichette, materiale di pronto soccorso, ecc.);
4. incarichi specifici in caso di emergenza.

1. Chi è responsabile dell'emergenza deve controllare periodicamente che le vie di esodo non siano ostruite da materiale, che i luoghi di potenziale pericolo (depositi di gasolio o bombole) siano segnalati.

2. Chi è responsabile dell'emergenza deve controllare periodicamente che gli estintori siano verificati semestralmente e che siano in posizione facilmente accessibile.

3. Chi è responsabile dell'emergenza deve controllare che i lavoratori incaricati sappiano intervenire con una sequenza logica delle azioni da compiere, che i lavoratori siano aggiornati su ogni modifica o revisione di quanto comunicatogli in precedenza.

4. Chi è responsabile dell'emergenza avrà le attitudini e capacità adeguate e potrà assumere decisioni autonome con immediatezza. Sarà facilmente reperibile e dovrà coordinare e gestire l'intervento della squadra di pronto intervento.

Saranno date istruzioni affinché chi avvista un incendio e ne stabilisce l'entità dell'evento trovandosi nell'impossibilità di arrestare l'emergenza con le procedure previste, avviserà il Comando dei Vigili del Fuoco (il n. telefonico deve essere sempre ben visibile all'interno del box uffici),specificando chiaramente:

1. il proprio nome e le proprie mansioni;
2. descrizione sintetica dell'accaduto;
3. la esatta ubicazione dell'incendio e qualità del materiale incendiato;
4. la esatta ubicazione del cantiere,

dopodiché avviserà il Responsabile generale dell'emergenza.

Evacuazione dei lavoratori

Essendo un cantiere edile stradale con lavorazioni che si eseguono all'aperto, il problema dell'evacuazione dei lavoratori si racchiude agli addetti che svolgono la propria opera all'interno dei box adibiti ad ufficio.

Nell'area esterna di cantiere si terranno tutte le vie di transito e di accesso libere da ostacoli ed ingombri per permettere sia una facile evacuazione del personale, sia un facile raggiungimento del luogo da parte degli eventuali mezzi di soccorso.

All'interno degli stessi box si individueranno tramite apposite lampade e pittogrammi, i percorsi che dovranno seguire i lavoratori verso la via di esodo le quali saranno apribili verso l'esterno e di larghezza adeguata.

Il Responsabile dell'emergenza controllerà periodicamente che non vi siano ostacoli che impediscano l'apertura di dette porte.

Lo stesso Responsabile, con l'ausilio anche del Servizio di Prevenzione e Protezione (interno o esterno all'Impresa), predisporrà un insieme di norme di comunicazione ed i relativi addetti, da attuare in caso d'emergenza, evitando così confusione che provocherebbe disorganizzazione e ritardo nell'intervento.

Pronto soccorso e procedura in caso d'infortunio

Verrà predisposto un Servizio di pronto soccorso, o nucleo di soccorritori, che dovrà:

- essere in numero sufficiente in rapporto al numero di lavoratori presenti contemporaneamente nel cantiere ed alla tipologia del rischio antinfortunistico;
- essere valutata attentamente ogni fase lavorativa perché, se il cantiere si articolerà in varie aree distanti, ogni area dovrà avere almeno due addetti in modo tale da prevedere

un sostituto per rimpiazzare l'eventuale assenza o l'eventualità in cui l'infortunato sia il soccorritore stesso;

Il Servizio, pur dipendendo in modo funzionale dal proprio responsabile locale goderà di un'autonomia operativa per intervenire in maniera immediata sulle persone colpite; i soccorritori effettueranno una prima valutazione e presteranno i primi soccorsi in attesa del servizio esterno.

Nell'accantieramento generale oppure, se questo è difficilmente raggiungibile in poco tempo, direttamente sul posto di lavoro, si troverà un pacchetto di medicazione o cassetta di pronto soccorso per prestare le prime cure all'infortunato; sarà facilmente raggiungibile un posto telefonico o si disporrà di radio per comunicare col campo base, in maniera tale da avvisare il "118". Tale numero fa capo a strutture che spesso coprono territori provinciali, pertanto chi chiama dovrà essere in grado di dare istruzioni dettagliate sull'accaduto, ed in particolare:

- nome e cognome
- area in cui è accaduto l'infortunio e localizzazione dello stesso (tramite capannoni o altre strutture ben visibili)
- molto succintamente le modalità e le parti colpite dall'infortunato
- un operaio verrà mandato sull'ingresso del cantiere ad aspettare i soccorsi.

Sarà compito dei presenti avvertire dell'infortunio il delegato alla sicurezza ed il preposto per espletare i primi obblighi legislativi che faranno capo alla Sede Centrale dell'Impresa per compilare attraverso gli uffici preposti la relativa documentazione per la denuncia di infortunio.

Numeri telefonici utili

ENTI	N° TELEFONICI	INDIRIZZO
Carabinieri – Pronto Intervento	tel. 112	
Polizia – Pronto Intervento	tel. 113	
Vigili del fuoco – Pronto Intervento	tel. 115	
Vigili del fuoco – Firenze	tel. 055/24901	Caserma Comando di Firenze Via La Farina, 28 - Firenze
Vigili Urbani	tel. 055/3283221- 055/3283333- 055/3283238	Comando Polizia M/le P.le Porta al Prato n.6, Firenze.
Pronto soccorso	tel. 118	

Ospedale di Careggi (Firenze)	tel. 055/4277111	
ENEL	tel. 055/4781675	Sede di Firenze – Via Mariti n°148
Fiorentina Gas	tel. 055/4380334	Firenze – Piazza E. Mattei n°3
Publiacqua	tel. 055/ 24681 – fax 055/2468306	Sede di Firenze – Via Mannelli n°119/I
Telecom S.p.A.	tel. 055/2976105 – fax 055/7326082	Sede di Firenze – Via S. Quirico n.34
Comune di Firenze - sede	tel. 055/27.681 fax n°055/27.68.402.	Palazzo Vecchio – Piazza della Signoria n°1
Comune di Firenze	tel. 055/262.52.64/65 fax. 055/262.52.33	Direzione Nuove Infrastrutture e Mobilità - Via Mannelli n°119/I

RISCHI E PREVENZIONE DEI RISCHI

Codice:	***RIS***	**ELETTRICITA' - ELETTROCUZIONE**
Attivita' interessate		▪ Tutte le attività nelle quali vengono utilizzati, o siano comunque attivi, impianti per la produzione o distribuzione dell'energia elettrica, a qualunque scopo destinata. ▪ Tutte le attività nelle quali vengono utilizzati: camion con gru, cassoni ribaltabili, escavatori con braccio che operano nelle vicinanze di linee elettriche aree, compreso linea tramviaria
MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONE		*PRIMA DELL'ATTIVITA'* ▪ Verificare che non esistano elementi della rete di distribuzione dell'energia elettrica che possano costituire pericolo per le lavorazioni e viceversa. Se del caso, devono essere presi immediati contatti con l'ente esercente la rete al fine di individuare e applicare le misure di sicurezza necessarie (es. segnalazioni, delimitazioni, sbarramenti ecc.) prima dell'inizio delle lavorazioni ▪ La linea aerea di contatto deve essere sempre considerata pertanto sono vietate tutte le attività che prevedono avvicinamento alla linea di contatto a meno di 3 metri da essa ▪ Dovrà essere data specifica informazione a tutti gli operatori sulla presenza di tram e macchine ▪ La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili, deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica. ▪ Le prese di corrente devono essere localizzate in modo da non costituire intralcio alla normale circolazione o attività lavorativa e da non essere danneggiate. ▪ Le strutture metalliche dei baraccamenti e delle opere provvisionali, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni situati all'aperto devono essere collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche, come conseguenza della relazione di calcolo di probabilità prevista dalla normativa vigente ▪ Gli impianti elettrici, di messa a terra ed i dispositivi contro le scariche atmosferiche, quando necessari, devono essere progettati osservando le norme dei regolamenti di prevenzione e quelle di buona tecnica riconosciute. Gli impianti devono essere realizzati, mantenuti e riparati da ditte e/o persone qualificate. La dichiarazione di conformità degli impianti (con gli allegati), la richiesta di omologazione dell'impianto di terra e dei dispositivi contro le scariche atmosferiche devono essere conservate in cantiere Prima dell'utilizzo è necessario effettuare una verifica visiva e strumentale delle condizioni di idoneità delle diverse parti degli impianti e dei singoli dispositivi di sicurezza
MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONE		*DURANTE L'ATTIVITA'* ▪ Tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione ▪ Qualora si presenti una anomalia nell'impianto elettrico è necessario segnalarla immediatamente al responsabile del cantiere ▪ Il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto elettrico

	▪ Disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiati ▪ Verificare sempre l'integrità degli isolamenti prima di impiegare conduttori elettrici per allacciamenti di macchine od utensili ▪ L'allacciamento al quadro di utensili, macchine, ecc., Deve avvenire sulle prese a spina appositamente predisposte ▪ Non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione ▪ Prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano "aperti" (macchina ferma e tolta tensione alla presa) ▪ Se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale) è necessario che l'addetto provveda ad informare immediatamente il responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente
	DOPO L'ATTIVITA'
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	▪ Gli addetti ad interventi su impianti in tensione devono utilizzare se del caso: calzature con suola isolante e guanti isolanti in lattice
PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA	▪ Il corpo umano al passaggio della corrente si riscalda fortemente: ne risultano scottature esterne o interne, talvolta gravi o addirittura mortali ▪ L'elettricità altresì produce frequentemente altri effetti: sul cuore (fibrillazioni); sui muscoli (crampi la cui intensità può essere tanto elevata da provocare slogature di articolazioni e rotture di ossa); sul sistema nervoso (paralisi) ▪ Gli effetti sono diversi a seconda della qualità e della quantità dell'energia elettrica trasmessa ▪ Nel caso in cui l'infortunato resti in contatto con un conduttore a bassa tensione non disattivabile che sia facilmente spostabile, è necessario che quest'ultimo venga allontanato con un supporto in materiale isolante (non con le mani!), Ad es. Con una tavola di legno ben asciutta, eseguendo un movimento rapido e preciso. Se il suolo è bagnato occorre che il soccorritore si isoli anche da terra ad es. Mettendo sotto i piedi una tavola di legno asciutta ▪ Se non è possibile rimuovere il conduttore è necessario spostare l'infortunato. In questo caso il soccorritore deve: - Controllare che il suo corpo (piedi compresi) siano isolati da terra (suolo o parti di costruzioni o di impalcature o di macchinari bagnati o metallici) - Isolare bene le mani anche con mezzi di fortuna (es.: Maniche della giacca) - Prendere l'infortunato per gli abiti evitando il contatto con parti umide (es.: Sotto le ascelle), possibilmente con una mano sola - Allontanare l'infortunato con una manovra rapida e precisa ▪ Dopo aver provveduto ad isolare l'infortunato è indispensabile ricorrere d'urgenza al pronto soccorso più vicino, mettendo nel contempo in pratica quanto indicato al riguardo nel "manuale del primo soccorso nel cantiere edile"
SORVEGLIANZA SANITARIA	▪ Non espressamente prevista.

Codice:	***RIS***	**MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI**
attivita' 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 nerveovascolari 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 certa distanza dal tronco 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 ineguale, 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 una 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
MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONE		*PRIMA DELL'ATTIVITA'*
		▪ 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'ATTIVITA'
		▪ 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 gravita o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza

	DOPO L'ATTIVITA'
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	▪ Guanti ▪ Calzature di sicurezza
PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA	▪ Non espressamente previste
SORVEGLIANZA SANITARIA	▪ La sorveglianza sanitaria è obbligatoria per tutti gli addetti ▪ La periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente

Codice:	***RIS***	**RUMORE**
attivita' interessate		▪ Tutte le attività che comportano per il lavoratore una esposizione personale superiore ad 80 dB(A).
MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONE		*PRIMA DELL'ATTIVITA'*
		▪ I rischi derivanti dall'esposizione a rumore sono stati valutati secondo i criteri stabiliti dal D. Lgs.. 81/2008 e sono riportati nel documento di Valutazione del Rischio Rumore ▪ I rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere ridotti al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, mediante misure tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte
		DURANTE L'ATTIVITA'
		▪ 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 (es. Funzioni e modalità di impiego degli otoprotettori) ▪ Il personale che risulta esposto ad un livello personale superiore agli 85 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
		DOPO L'ATTIVITA'
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE		▪ Otoprotettori (cuffie, archetti, tamponi)
PRONTO SOCCORSO E		▪ Non espressamente previste

MISURE DI EMERGENZA	
SORVEGLIANZA SANITARIA	▪ La sorveglianza sanitaria è obbligatoria per tutti gli addetti il cui livello di esposizione personale è superiore ad 85 db(a) ▪ Nei casi in cui il livello di esposizione personale è superiore ad 80 db(a) (compreso tra 80 e 85), la sorveglianza sanitaria può essere richiesta dallo stesso lavoratore o risultare opportuna in relazione ai livelli ed alla durata delle esposizioni parziali che contraddistinguono la valutazione personale complessiva del gruppo omogeneo di riferimento

Codice:	***RIS***	**VIBRAZIONI**
attivita' interessate		▪ Tutte le attività nelle quali è previsto l'impiego di utensili ad asse vibrante o ad aria compressa (es. martelli perforatori, vibratori 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.).
Misure di prevenzione e istruzione		*PRIMA DELL'ATTIVITA'*
		▪ I rischi derivanti dall'esposizione a vibrazioni sono stati valutati secondo i criteri stabiliti dal D. Lgs.. 81/08 e sono riportati nel documento di Valutazione del Rischio Vibrazione ▪ Valutare se sia possibile effettuare la stessa lavorazione senza ricorrere ad attrezzature e/o utensili comunque 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
		DURANTE L'ATTIVITA'
		DOPO L'ATTIVITA'
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE		▪ Guanti imbottiti
PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA		▪ Il rischio principale per i lavoratori che utilizzano utensili ad aria compressa o ad asse flessibile è quello dei danni articolari e delle nevralgie croniche. In alcuni casi, all'aumentare delle frequenze, possono riscontrarsi distonie neurovegetative e danni circolatori
SORVEGLIANZA SANITARIA		▪ Specifica, obbligatoria per tutti i lavoratori interessati, con periodicità annuale se non diversamente disposto dal medico competente

Schede per la prevenzione dei rischi infortunistici		
Codice:	***PTR***	**SEPPELLIMENTO – SPROFONDAMENTO**
misure di prevenzione e istruzioni		I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata. Devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano anche la stabilita degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni. Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo. La messa in opera manuale o meccanica delle armature deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza. La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata. Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli.

Schede per la prevenzione dei rischi infortunistici		
Codice:	***PTR***	**URTI – COLPI – IMPATTI – COMPRESSIONI**
misure di prevenzione e istruzioni	Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi, per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione e non ostacolare la normale viabilità. Gli arredi e le attrezzature dei locali comunque adibiti a posti di lavoro, devono essere disposti in modo da garantire la normale circolazione delle persone.	

Schede per la prevenzione dei rischi infortunistici		
Codice:	***PTR***	**PUNTURE – TAGLI – ABRASIONI**
misure di prevenzione e istruzioni	Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali. Dove non è possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, ecc.).	

Schede per la prevenzione dei rischi infortunistici		
Codice:	***PTR***	**SCIVOLAMENTI – CADUTE A LIVELLO**
misure di prevenzione e istruzioni	I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee in relazione all'attività svolta. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.	

Schede per la prevenzione dei rischi infortunistici		
Codice:	***PTR***	**CESOIAMENTO – STRITOLAMENTO**
misure di prevenzione e istruzioni		Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisionali o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi d'arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

Schede per la prevenzione dei rischi infortunistici		
Codice:	***PTR***	**CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO**
misure di prevenzione e istruzioni		Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso. Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose, devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici d'arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta. Quando i dispositivi di trattenuta o d'arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

Schede per la prevenzione dei rischi infortunistici		
Codice:	***PTR***	**INVESTIMENTO**
misure di prevenzione e istruzioni		Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro. All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi, deve essere regolata con norme, il più possibile, simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata secondo le caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi. Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessari, separati da quelli dei mezzi meccanici. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni, devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

Schede per la prevenzione dei rischi infortunistici		
Codice:	***PTR***	**MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI**
misure di prevenzione e istruzioni	La movimentazione manuale dei carichi, deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto. In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile: e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione. In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da un'adeguata azione d'informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.	

Schede per la prevenzione dei rischi infortunistici		
Codice:	***PTR***	**POLVERI – FIBRE**
misure di prevenzione e istruzioni	Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere, oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee. Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e lo stesso nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.	

Schede per la prevenzione dei rischi infortunistici		
Codice:	***PTR***	**FUMI – NEBBIE – GAS – VAPORI**
misure di prevenzione e istruzioni		Nei lavori a freddo o a caldo eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti a impedire che la concentrazione d'inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento. In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Deve comunque essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi d'emergenza. Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.

Schede per la prevenzione dei rischi infortunistici		
Codice:	***PTR***	**GETTI - SCHIZZI**
misure di prevenzione e istruzioni		Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti amano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedire la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona d'intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

Schede per la prevenzione dei rischi infortunistici		
Codice:	***PTR***	**CATRAME E FUMO**
misure di prevenzione e istruzioni		Lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi: traboccarnento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione; diffusione di vapori pericolosi o nocivi. Portatori, i vagli, le tramogge, gli scarichi dei forni di essiccamento del pietrisco devono essere costruiti o protetti in modo da evitare la produzione e la diffusione di polveri e vapori oltre i limiti ammessi. L'aria uscente dall'apparecchiatura deve essere guidata in modo da evitare che investa posti di lavoro. Gli addetti allo spargimento manuale devono fare uso di occhiali o schemi facciali, guariti, scarpe e indumenti di protezione. Tutti gli addetti devono comunque utilizzare i DPI per la protezione delle vie respiratorie ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

SCHEDE ATTREZZATURE

Codice:	***AT***	▪ ATTREZZATURA MANUALE DA SCAVO
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA		▪ Urti, colpi, impatti, compressioni ▪ Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni ▪ Dolori agli arti e alle mani ▪ Contusione agli arti inferiori ▪ Inalazione di polveri
MISURE DI PREVENZIONE		*PRIMA DELL'USO*
		▪ Controllare che l'utensile non sia deteriorato ▪ Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature ▪ Verificare il corretto fissaggio del manico ▪ Le parti metalliche saranno assicurate al manico mediante apposito dispositivo ▪ Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego
		DURANTE L'USO
		▪ impugnare saldamente l'utensile ▪ assumere una posizione corretta e stabile ▪ distanziare adeguatamente gli altri lavoratori ▪ non utilizzare in maniera impropria l'utensile ▪ non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto ▪ utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia
		DOPO L'USO
		▪ Pulire accuratamente l'utensile ▪ Riporre correttamente gli utensili ▪ Controllare lo stato d'uso dell'utensile
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA		▪ Si rimanda al libretto della attrezzatura
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI		▪ Il libretto d'uso e manutenzione deve essere a disposizione del personale. ▪ Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura ▪ Prima di usare l'attrezzatura verificare che, nella zona di lavoro assegnata, il suo uso non arrechi pericoli per i lavoratori che operano in zone circostanti. ▪ In presenza di altre lavorazioni interferenti predisporre procedure che regolino la precedenza delle fasi.
MANUTENZIONE		▪ Il programma di manutenzione della attrezzatura deve essere estratto dal libretto di manutenzione della attrezzatura. ▪ Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti. ▪ Sostituzione dei manici con crepe o completamente spezzati ▪ Sostituzione delle parti metalliche a seguito del consumo
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE		▪ Calzature di sicurezza ▪ Elmetto ▪ Guanti ▪ Mascherina antipolvere ▪ Occhiali

Codice:	***AT***	▪ ATTREZZATURA MANUALE DI USO COMUNE
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA		▪ Urti, colpi, impatti, compressioni ▪ Punture, tagli, abrasioni
MISURE DI PREVENZIONE		*PRIMA DELL'USO*
		▪ Controllare che l'utensile non sia deteriorato ▪ Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature ▪ Verificare il corretto fissaggio del manico ▪ Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego ▪ Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature
		DURANTE L'USO
		▪ Impugnare saldamente l'utensile ▪ Assumere una posizione corretta e stabile ▪ Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori ▪ Non utilizzare in maniera impropria l'utensile ▪ Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto ▪ Utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia
		DOPO L'USO
		▪ Pulire accuratamente l'utensile ▪ Riporre correttamente gli utensili ▪ Controllare lo stato d'uso dell'utensile
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA		▪ Si rimanda al libretto della attrezzatura
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI		▪ Il libretto d'uso e manutenzione deve essere a disposizione del personale. ▪ Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura ▪ Prima di usare l'attrezzatura verificare che, nella zona di lavoro assegnata, il suo uso non arrechi pericoli per i lavoratori che operano in zone circostanti. ▪ In presenza di altre lavorazioni interferenti predisporre procedure che regolino la precedenza delle fasi.
MANUTENZIONE		▪ Il programma di manutenzione della attrezzatura deve essere estratto dal libretto di manutenzione della attrezzatura. ▪ Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti. ▪ Sostituzione dei manici con crepe o completamente spezzati ▪ Sostituzione delle parti metalliche a seguito del consumo
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE		▪ Calzature di sicurezza ▪ Elmetto ▪ Guanti ▪ Occhiali

Codice:	***AT***	▪ DECESPUGLIATORE A MOTORE
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA		▪ Proiezioni di materiale ▪ Tagli e abrasioni ▪ Rumore ▪ Vibrazioni ▪ Incendio
MISURE DI PREVENZIONE		*PRIMA DELL'USO*
		▪ Verificare l'integrità delle protezioni degli organi lavoratori e delle parti ustionanti ▪ Controllare il fissaggio degli organi lavoratori ▪ Verificare il funzionamento dei dispositivi di accensione e arresto
		DURANTE L'USO
		▪ Allontanare dall'area di intervento gli estranei alla lavorazione ▪ Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata ▪ Non manomettere le protezioni ▪ Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare
		DOPO L'USO
		▪ Pulire l'utensile ▪ Controllare l'integrità della lama o del rocchetto portafilo ▪ Segnalare eventuali malfunzionamenti
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA		▪ Si rimanda al libretto della attrezzatura
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI		▪ Il libretto d'uso e manutenzione deve essere a disposizione del personale. ▪ Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura ▪ Prima di usare l'attrezzatura verificare che, nella zona di lavoro assegnata, il suo uso non arrechi pericoli per i lavoratori che operano in zone circostanti. ▪ In presenza di altre lavorazioni interferenti predisporre procedure che regolino la precedenza delle fasi.
MANUTENZIONE		▪ Il programma di manutenzione della attrezzatura deve essere estratto dal libretto di manutenzione della attrezzatura. ▪ Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti.
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE		▪ Guanti ▪ Visiera ▪ Calzature di sicurezza ▪ Otoprotettori ▪ Grembiule ▪ Gambali o ghette

Codice:	***AT***	▪ MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA		▪ Urti, colpi, impatti, compressioni ▪ Rumore ▪ Polvere ▪ Vibrazioni
MISURE DI PREVENZIONE		*PRIMA DELL'USO*
		▪ Verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore ▪ Verificare l'efficienza del dispositivo di comando ▪ Controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile ▪ Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato
		DURANTE L'USO
		▪ Impugnare saldamente l'utensile ▪ Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata ▪ Utilizzare il martello senza forzature ▪ Evitare turni di lavoro prolungati e continui ▪ Interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro e scaricare la tubazione ▪ Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti
		DOPO L'USO
		▪ Disattivare il compressore e scaricare il serbatoio dell'aria ▪ Scollegare i tubi di alimentazione dell'aria ▪ Controllare l'integrità dei tubi di adduzione dell'aria
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA		▪ Si rimanda al libretto della attrezzatura
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI		▪ Il libretto d'uso e manutenzione deve essere a disposizione del personale. ▪ Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura ▪ Prima di usare l'attrezzatura verificare che, nella zona di lavoro assegnata, il suo uso non arrechi pericoli per i lavoratori che operano in zone circostanti. ▪ In presenza di altre lavorazioni interferenti predisporre procedure che regolino la precedenza delle fasi.
MANUTENZIONE		▪ Il programma di manutenzione della attrezzatura deve essere estratto dal libretto di manutenzione della attrezzatura. ▪ Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti.
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE		▪ Guanti ▪ Occhiali o visiera ▪ Calzature di sicurezza ▪ Mascherina antipolvere ▪ Otoprotettori ▪ Elmetto ▪ Indumenti protettivi (tuta)

Codice: ***AT-06***	▪ FLESSIBILE
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA	▪ Tagli e abrasioni ▪ Rumore ▪ Proiezione schegge ▪ Incendio
MISURE DI PREVENZIONE	*PRIMA DELL'USO*
	▪ Verificare l'integrità delle protezioni per le mani ▪ Verificare il funzionamento dei dispositivi di accensione e arresto ▪ Controllare il dispositivo di funzionamento ad uomo presente ▪ Verificare la tensione e l'integrità del disco e l'usura della lama ▪ Segnalare la zona d'intervento esposta a livello di rumorosità elevato
	DURANTE L'USO
	▪ Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata ▪ Non manomettere le protezioni ▪ Spegnere l'utensile nelle pause di lavoro ▪ Non eseguire operazioni di pulizia con organi in movimento
	DOPO L'USO
	▪ Pulire la macchina ▪ Controllare l'integrità dell'organo lavoratore ▪ Provvedere alla registrazione e alla lubrificazione dell'utensile ▪ Segnalare eventuali malfunzionamenti
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA	▪ Si rimanda al libretto della attrezzatura
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	▪ Il libretto d'uso e manutenzione deve essere a disposizione del personale. ▪ Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura ▪ Prima di usare l'attrezzatura verificare che, nella zona di lavoro assegnata, il suo uso non arrechi pericoli per i lavoratori che operano in zone circostanti. ▪ In presenza di altre lavorazioni interferenti predisporre procedure che regolino la precedenza delle fasi.
MANUTENZIONE	▪ Il programma di manutenzione della attrezzatura deve essere estratto dal libretto di manutenzione della attrezzatura. ▪ Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti.
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	▪ Guanti ▪ Occhiali o visiera ▪ Calzature di sicurezza ▪ Otoprotettori ▪ Elmetto

Codice:	***AT***	▪ MOTOSEGA
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA		▪ Tagli e abrasioni ▪ Rumore ▪ Proiezione schegge ▪ Incendio
MISURE DI PREVENZIONE		*PRIMA DELL'USO*
		▪ Verificare l'integrità delle protezioni per le mani ▪ Verificare il funzionamento dei dispositivi di accensione e arresto ▪ Controllare il dispositivo di funzionamento ad uomo presente ▪ Verificare la tensione e l'integrità della catena ▪ Verificare il livello del lubrificante specifico per la catena ▪ Segnalare la zona d'intervento esposta a livello di rumorosità elevato
		DURANTE L'USO
		▪ Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata ▪ Non manomettere le protezioni ▪ Spegnere l'utensile nelle pause di lavoro ▪ Non eseguire operazioni di pulizia con organi in movimento ▪ Evitare il rifornimento di carburante col motore in funzione e non fumare
		DOPO L'USO
		▪ Pulire la macchina ▪ Controllare l'integrità dell'organo lavoratore ▪ Provvedere alla registrazione e alla lubrificazione dell'utensile ▪ Segnalare eventuali malfunzionamenti
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA		▪ Si rimanda al libretto della attrezzatura
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI		▪ Il libretto d'uso e manutenzione deve essere a disposizione del personale. ▪ Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura ▪ Prima di usare l'attrezzatura verificare che, nella zona di lavoro assegnata, il suo uso non arrechi pericoli per i lavoratori che operano in zone circostanti. ▪ In presenza di altre lavorazioni interferenti predisporre procedure che regolino la precedenza delle fasi.
MANUTENZIONE		▪ Il programma di manutenzione della attrezzatura deve essere estratto dal libretto di manutenzione della attrezzatura. ▪ Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti.
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE		▪ Guanti ▪ Occhiali o visiera ▪ Calzature di sicurezza ▪ Otoprotettori ▪ Elmetto

Codice:	***AT***	▪ MOTOTRONCATRICE
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA		▪ Tagli e abrasioni ▪ Rumore ▪ Proiezione schegge ▪ Incendio
MISURE DI PREVENZIONE		*PRIMA DELL'USO*
		▪ Verificare l'integrità delle protezioni per le mani ▪ Verificare il funzionamento dei dispositivi di accensione e arresto ▪ Controllare il dispositivo di funzionamento ad uomo presente ▪ Verificare la tensione e l'integrità del disco e l'usura della lama ▪ Verificare il livello del lubrificante specifico per la catena ▪ Segnalare la zona d'intervento esposta a livello di rumorosità elevato
		DURANTE L'USO
		▪ Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata ▪ Non manomettere le protezioni ▪ Spegnere l'utensile nelle pause di lavoro ▪ Non eseguire operazioni di pulizia con organi in movimento ▪ Evitare il rifornimento di carburante col motore in funzione e non fumare
		DOPO L'USO
		▪ Pulire la macchina ▪ Controllare l'integrità dell'organo lavoratore ▪ Provvedere alla registrazione e alla lubrificazione dell'utensile ▪ Segnalare eventuali malfunzionamenti
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA		▪ Si rimanda al libretto della attrezzatura
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI		▪ Il libretto d'uso e manutenzione deve essere a disposizione del personale. ▪ Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura ▪ Prima di usare l'attrezzatura verificare che, nella zona di lavoro assegnata, il suo uso non arrechi pericoli per i lavoratori che operano in zone circostanti. ▪ In presenza di altre lavorazioni interferenti predisporre procedure che regolino la precedenza delle fasi.
MANUTENZIONE		▪ Il programma di manutenzione della attrezzatura deve essere estratto dal libretto di manutenzione della attrezzatura. ▪ Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti.
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE		▪ Guanti ▪ Occhiali o visiera ▪ Calzature di sicurezza ▪ Otoprotettori ▪ Elmetto

Codice:	***AT***	▪ SCALE A MANO
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA		▪ Cadute dall'alto ▪ Urti, colpi, impatti, compressioni ▪ Cesoiamento (scale doppie) ▪ Movimentazione manuale dei carichi
MISURE DI PREVENZIONE		*PRIMA DELL'USO*
		▪ La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato) ▪ Le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra ▪ Le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisionali (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto ▪ La scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza ▪ È vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti ▪ Le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione ▪ Il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi
		DURANTE L'USO
		▪ Le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona ▪ Durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala ▪ Evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo ▪ La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare ▪ Quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala ▪ La salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala
		DOPO L'USO
		▪ Controllare periodicamente lo stato di conservazione provvedendo alla manutenzione necessaria ▪ Le scale non utilizzate devono essere conservate in luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci. ▪ Segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA		▪ SCALE SEMPLICI PORTATILI - devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso - le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 mt. devono avere anche un tirante intermedio - in tutti i casi devono essere provviste di dispositivi antisdruciolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdruciolevoli alle estremità superiori ▪ SCALE AD ELEMENTI INNESTATI - la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 mt. - per lunghezze superiori agli 8 mt. devono essere munite di rompitratta ▪ SCALE DOPPIE

	- non devono superare l'altezza di 5 mt. - devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza ▪ SCALE A CASTELLO - devono essere provviste di mancorrenti lungo la rampa e di parapetti sul perimetro del pianerottolo - i gradini devono essere antiscivolo - devono essere provviste di impugnature per la movimentazione - devono essere provviste di ruote sui soli due montanti opposti alle impugnature di movimentazione e di tamponi antiscivolo sui due montanti a piede fisso
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA	
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	▪ Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura ▪ Prima di usare l'attrezzatura verificare che, nella zona di lavoro assegnata, il suo uso non arrechi pericoli per i lavoratori che operano in zone circostanti. ▪ In presenza di altre lavorazioni interferenti predisporre procedure che regolino la precedenza delle fasi.
MANUTENZIONE	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	▪ Guanti ▪ Calzature di sicurezza ▪ Elmetto

Codice: ***AT***	▪ SEGA A MANO
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA	▪ Punture, tagli, abrasioni ▪ Scivolamenti, cadute a livello ▪ Caduta materiale dall'alto
MISURE DI PREVENZIONE	*PRIMA DELL'USO*
	▪ Verificare la stabilità dell'attrezzo (le vibrazioni eccessive possono provocare lo sbandamento del pezzo in lavorazione o delle mani che trattengono il pezzo) ▪ Sostituire il manico se presenta incrinature o scheggiature ▪ Controllare che l'utensile non sia deteriorato ▪ Verificare la pulizia dell'area di utilizzo (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti) ▪ Verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro (eventuale materiale depositato può costituire intralcio durante l'uso e distrarre l'addetto dall'operazione di taglio)
	DURANTE L'USO
	▪ Impugnare saldamente l'utensile ▪ Assumere una posizione corretta e stabile ▪ Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori ▪ Non utilizzare in maniera impropria l'utensile ▪ Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da un'eventuale caduta dall'alto ▪ Per tagli di piccoli pezzi e, comunque, per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità della lama, è indispensabile utilizzare spingitoi ▪ Non distrarsi: il taglio di un pezzo dura pochi secondi, le mani servono tutta la vita
	DOPO L'USO
	▪ Lo strumento deve essere lasciato in perfetta efficienza ▪ Lasciare il banco di lavoro libero da materiali ▪ Lasciare la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA	
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	
MANUTENZIONE	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	▪ Guanti ▪ Calzature di sicurezza ▪ Elmetto ▪ Otoprotettori ▪ Occhiali

Codice: ***AT***	▪ VIBRATORE ELETTRICO PER CALCESTRUZZO
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA	▪ Vibrazioni ▪ Elettrici ▪ Allergeni
MISURE DI PREVENZIONE	*PRIMA DELL'USO*
	▪ Verificare l'integrità dei cavi di alimentazione e della spina ▪ Posizionare il trasformatore in un luogo asciutto
	DURANTE L'USO
	▪ Proteggere il cavo d'alimentazione ▪ Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione ▪ Nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica
	DOPO L'USO
	▪ Scollegare elettricamente l'utensile ▪ Pulire accuratamente l'utensile ▪ Segnalare eventuali malfunzionamenti
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA	
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	
MANUTENZIONE	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	▪ Guanti ▪ Calzature di sicurezza ▪ Elmetto

Codice:	***AT***	▪ POMPA IDRICA
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA		▪ Scivolamenti, cadute a livello ▪ Elettrici ▪ Annegamento
MISURE DI PREVENZIONE		*PRIMA DELL'USO*
		▪ Controllare che tutte le parti visibili della pompa non siano danneggiate ▪ Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione ▪ Allacciare la macchina ad un impianto di alimentazione provvisto di un interruttore di comando e uno di protezione
		DURANTE L'USO
		▪ Per l'installazione di pompe di eccessivo peso utilizzare un apparecchio di sollevamento ▪ Alimentare la pompa ad installazione ultimata ▪ Durante il pompaggio controllare il livello dell'acqua ▪ Nel caso di una pompa con pescante, evitare il contatto della stessa con l'acqua ▪ Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti
		DOPO L'USO
		▪ Scollegare elettricamente la macchina ▪ Pulire accuratamente la griglia di protezione della girante
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA		Si rimanda al libretto della macchina.
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI		Il libretto d'uso e manutenzione deve essere presente a bordo macchina. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso del mezzo.
MANUTENZIONE		Il programma di manutenzione della macchina deve essere estratto dal libretto di manutenzione della macchina. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti.
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE		▪ Guanti ▪ Stivali di sicurezza

Codice:	***AT***	▪ BETONIERA
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA		▪ Urti, colpi, impatti, compressioni ▪ Punture, tagli, abrasioni ▪ Elettrici ▪ Rumore ▪ Cesoiamento, stritolamento ▪ Allergeni ▪ Caduta materiale dall'alto ▪ Polveri, fibre ▪ Getti, schizzi ▪ Movimentazione manuale dei carichi
MISURE DI PREVENZIONE		*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) ▪ 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 ▪ Nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi ▪ Nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate. Pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie
		OPO L'USO
		▪ Assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro ▪ 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 riutilizzata da altra persona)
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA		Si rimanda al libretto della macchina.
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI		Il libretto d'uso e manutenzione deve essere presente a bordo macchina. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso del mezzo.
MANUTENZIONE		Il programma di manutenzione della macchina deve essere estratto dal libretto di manutenzione della macchina. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti.
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE		▪ Guanti ▪ Calzature di sicurezza ▪ Elmetto ▪ Otoprotettori ▪ Maschera per la protezione delle vie respiratorie

	▪ Indumenti protettivi (tute)

Codice:	***AT***	▪ COMPRESSORE D'ARIA
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA		▪ Rumore ▪ Gas ▪ Oli minerali e derivati ▪ Incendio
MISURE DI PREVENZIONE		*PRIMA DELL'USO*
		▪ Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente areati ▪ Sistemare in posizione stabile il compressore ▪ Allontanare dalla macchina materiali infiammabili ▪ Verificare la funzionalità della strumentazione ▪ 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
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA		Si rimanda al libretto della macchina.
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI		Il libretto d'uso e manutenzione deve essere presente a bordo macchina. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso del mezzo.
MANUTENZIONE		Il programma di manutenzione della macchina deve essere estratto dal libretto di manutenzione della macchina. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti.
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE		▪ Guanti ▪ Calzature di sicurezza ▪ Elmetto ▪ Otoprotettori ▪ Indumenti protettivi (tute)

Codice:	***AT***	▪ GRUPPO ELETTROGENO
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA		▪ Elettrici ▪ Rumore ▪ Gas ▪ Oli minerali e derivati ▪ Incendio
MISURE DI PREVENZIONE		*PRIMA DELL'USO*
		▪ Non installare in ambienti chiusi e poco ventilati ▪ Collegare all'impianto di messa a terra il gruppo elettrogeno ▪ Distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione ▪ Verificare l'efficienza della strumentazione
		DURANTE L'USO
		▪ Non aprire o rimuovere gli sportelli ▪ Per i gruppi elettrogeni privi di interruttore di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un quadro elettrico a norma ▪ Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare ▪ Segnalare tempestivamente gravi anomalie
		DOPO L'USO
		▪ Staccare l'interruttore e spegnere il motore ▪ Eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento, segnalando eventuali anomalie ▪ Per le operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA		Si rimanda al libretto della macchina.
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI		Il libretto d'uso e manutenzione deve essere presente a bordo macchina. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso del mezzo.
MANUTENZIONE		Il programma di manutenzione della macchina deve essere estratto dal libretto di manutenzione della macchina. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti.
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE		▪ Calzature di sicurezza ▪ Guanti, Indumenti protettivi(tute) ▪ Otoprotettori

Codice:	***AT***	▪ PIASTRA VIBRANTE
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA		▪ Elettrici ▪ Rumore ▪ Vibrazioni ▪ Gas ▪ Oli minerali e derivati ▪ Incendio
MISURE DI PREVENZIONE		*PRIMA DELL'USO*
		▪ Non installare in ambienti chiusi e poco ventilati ▪ Distanziare la piastra dai posti di lavoro ▪ Controllare la consistenza dell'area prima di operare ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione ▪ Verificare l'efficienza della strumentazione
		DURANTE L'USO
		▪ Non aprire o rimuovere gli sportelli ▪ Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare ▪ Segnalare tempestivamente gravi anomalie
		DOPO L'USO
		▪ Staccare l'interruttore e spegnere il motore ▪ Eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento, segnalando eventuali anomalie ▪ Per le operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA		Si rimanda al libretto della macchina.
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI		Il libretto d'uso e manutenzione deve essere presente a bordo macchina. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso del mezzo.
MANUTENZIONE		Il programma di manutenzione della macchina deve essere estratto dal libretto di manutenzione della macchina. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti.
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE		▪ Calzature di sicurezza ▪ Guanti, Indumenti protettivi(tute) ▪ Otoprotettori

3 SCHEDE MEZZI E MACCHINE

Codice: ***MZ***	▪ AUTOBETONIERA
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA	▪ Urti, colpi, impatti, compressioni ▪ Oli minerali e derivati ▪ Cesoiamento, stritolamento ▪ Allergeni ▪ Caduta materiale dall'alto ▪ Caduta dall'alto ▪ Scivolamenti, cadute a livello ▪ Incendio
MISURE DI PREVENZIONE	*PRIMA DELL'USO*
	▪ Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi ▪ Garantire la visibilità del posto di guida ▪ Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida ▪ Verificare l'efficienza dei comandi del tamburo ▪ Controllare l'efficienza della protezione della catena di trasmissione e delle relative ruote dentate ▪ Verificare l'efficienza delle protezioni degli organi in movimento ▪ Verificare l'efficienza della scaletta e dell'eventuale dispositivo di blocco in posizione di riposo ▪ Verificare l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleo-dinamico (con benna di scaricamento) ▪ Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo
	DURANTE L'USO
	▪ Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere ▪ 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 transitare o stazionare in prossimità del bordo degli scavi ▪ Durante gli spostamenti e lo scarico, tenere fermo il canale ▪ Tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna ▪ Durante il trasporto bloccare il canale ▪ Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare ▪ Pulire accuratamente il tamburo, la tramoggia ed il canale Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti
	DOPO L'USO
	▪ Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo agli pneumatici ed i freni, segnalando eventuali anomalie ▪ Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando
CARATTERISTICHE DI	Si rimanda al libretto della macchina.

SICUREZZA	
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	Il libretto d'uso e manutenzione deve essere presente a bordo macchina. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso del mezzo.
MANUTENZIONE	Il programma di manutenzione della macchina deve essere estratto dal libretto di manutenzione della macchina. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti.
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	▪ Guanti ▪ Calzature di sicurezza ▪ Elmetto ▪ Indumenti protettivi (tute)

Codice:	***MZ***	▪ AUTOCARRO
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA		▪ Urti, colpi, impatti, compressioni ▪ Oli minerali e derivati ▪ Cesoiamento, stritolamento ▪ Incendio
MISURE DI PREVENZIONE		*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 di guida ▪ Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo
		DURANTE L'USO
		▪ Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere ▪ 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 ▪ Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde ▪ Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare ▪ Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti
		DOPO L'USO
		▪ Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per gli pneumatici ed i freni, segnalando eventuali anomalie ▪ Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA		Si rimanda al libretto della macchina.
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI		Il libretto d'uso e manutenzione deve essere presente a bordo macchina. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso del mezzo.
MANUTENZIONE		Il programma di manutenzione della macchina deve essere estratto dal libretto di manutenzione della macchina. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti.
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE		▪ Guanti ▪ Calzature di sicurezza ▪ Elmetto ▪ Indumenti protettivi (tute)

Codice:	**MZ**	▪ AUTOCARRO CON GRU
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA		▪ Urti, colpi, impatti, compressioni ▪ Oli minerali e derivati ▪ Cesoiamento, stritolamento ▪ Incendio ▪ Contatto con linee elettriche aeree ▪ Rovesciamento del mezzo ▪ Punture, tagli, abrasioni ▪ Rumore
MISURE DI PREVENZIONE		*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 di guida ▪ Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo ▪ Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre ▪ Verificare i percorsi riservati all'autocarro con □retta presentino un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi ▪ Verificare l'efficienza dei comandi della gru ▪ Proteggere le postazioni fisse di lavoro sotto il raggio d'azione della gru ▪ Ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori ▪ Verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento ▪ Posizionare segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di fare attenzione ai carichi sospesi e quello di moderare la velocità ▪ Verificare la portata massima ammissibile dei ganci
		DURANTE L'USO
		▪ Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; non trasportare persone all'interno del cassone ▪ Esporre nel cantiere una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro ▪ Allontanare i non addetti mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza ▪ Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta ▪ Controllare il percorso del mezzo e la sua solidità ▪ 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 durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti ▪ I percorsi riservati all'autocarro devono presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi ▪ Durante l'utilizzo dell'autocarro sulla strada non all'interno di un'area di cantiere, deve essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale passaggio obbligatorio con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato; verificare che durante il movimento dell'autocarro il braccio della gruetta sia posizionato in modo corretto rispetto all'alloggiamento sul mezzo ▪ Devono essere predisposti percorsi segnalati per lo scarico ed il transito dell'autocarro segnalare l'operatività del mezzo col girofaro ▪ Preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre ▪ Evitare, nella movimentazione del carico con la gru, posti di lavoro e/o di passaggio; evitare, nel caso di sollevamento del carico con due funi a tirante, che le stesse formino tra loro un angolo maggiore di 90 gradi ▪ Verificare, nel caso di sollevamento del carico con due funi a tirante, che la lunghezza delle corde sia maggiore od uguale ad una volta e mezzo la distanza dei ganci di sollevamento del carico ▪ Eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale illuminare a sufficienza le zone per il lavoro notturno con i dispositivi ottici ▪ Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta ▪ Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose; non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione; mantenere i comandi puliti da grasso, olio, ecc. ▪ In caso di operazioni che coinvolgono più autocarri con gruetta, tenere una distanza di sicurezza tra gli stessi in funzione dell'ingombro dei carichi ▪ Verificare che durante le operazioni con funi di guida sia garantito il coordinamento degli addetti alle manovre, sia alla vista che alla voce, eventualmente con l'ausilio di un radiotel.
	DOPO L'USO
	▪ Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego. Con particolare riguardo per gli pneumatici ed i freni, segnalando eventuali anomalie ▪ Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando non lasciare nessun carico sospeso ▪ Posizionare correttamente la gru raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento ▪ Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti ▪ Nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA	Si rimanda al libretto della macchina.
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	Il libretto d'uso e manutenzione deve essere presente a bordo macchina. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso del mezzo.
MANUTENZIONE	Il programma di manutenzione della macchina deve essere estratto dal libretto di manutenzione della macchina. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti.
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	▪ Guanti ▪ Calzature di sicurezza ▪ Elmetto ▪ Indumenti protettivi (tute) ▪ Otoprotettori

Codice:	***MZ***	▪ ESCAVATORE
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA		▪ Urti, colpi, impatti, compressioni ▪ Contatto con linee elettriche aeree ▪ Vibrazioni ▪ Scivolamenti, cadute a livello ▪ Rumore ▪ Oli minerali e derivati ▪ Ribaltamento ▪ Incendio
MISURE DI PREVENZIONE		*PRIMA DELL'USO*
		▪ Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre ▪ Controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti ▪ Controllare l'efficienza dei comandi ▪ Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione ▪ Verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti ▪ Controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore ▪ Garantire la visibilità del posto di manovra ▪ Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere
		DURANTE L'USO
		▪ Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro ▪ Chiudere gli sportelli della cabina ▪ Usare gli stabilizzatori, ove presenti ▪ Non ammettere a bordo della macchina altre persone ▪ Nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori ▪ Per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi ▪ Mantenere sgombra e pulita la cabina ▪ Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta ▪ Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare ▪ Segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie
		DOPO L'USO
		▪ Pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc. ▪ Posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento ▪ Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA		Si rimanda al libretto della macchina.
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI		Il libretto d'uso e manutenzione deve essere presente a bordo macchina. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso del mezzo.
MANUTENZIONE		Il programma di manutenzione della macchina deve essere estratto dal libretto di manutenzione della macchina. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti.
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE		▪ Calzature di sicurezza ▪ Guanti ▪ Indumenti protettivi (tute)

Codice:	***MZ***	▪ PALA MECCANICA
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA		▪ Vibrazioni ▪ Scivolamenti, cadute a livello ▪ Rumore ▪ Polveri ▪ Oli minerali e derivati ▪ Ribaltamento
MISURE DI PREVENZIONE		*PRIMA DELL'USO*
		▪ Garantire la visibilità del posto di manovra (mezzi con cabina) ▪ Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione ▪ Verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti ▪ Controllare la chiusura degli sportelli del vano motore ▪ Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere ▪ Controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo
		DURANTE L'USO
		▪ Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro ▪ Non ammettere a bordo della macchina altre persone ▪ Non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone ▪ Trasportare il carico con la benna abbassata ▪ Non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna ▪ Mantenere sgombro e pulito il posto di guida ▪ Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare ▪ Segnalare eventuali gravi anomalie
		DOPO L'USO
		▪ Posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra e azionando il freno di stazionamento ▪ Pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc. ▪ Pulire convenientemente il mezzo ▪ Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA		Si rimanda al libretto della macchina.
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI		Il libretto d'uso e manutenzione deve essere presente a bordo macchina. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso del mezzo.
MANUTENZIONE		Il programma di manutenzione della macchina deve essere estratto dal libretto di manutenzione della macchina. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti.
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE		▪ Guanti ▪ Calzature di sicurezza ▪ Copricapo ▪ Otoprotettori ▪ Indumenti protettivi (tute)

Codice:	***MZ***	▪ AUTOPOMPA PER CLS
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA		▪ Allergeni ▪ Getti, schizzi ▪ Scivolamenti, cadute a livello ▪ Contatto con linee elettriche aeree ▪ Oli minerali e derivati
MISURE DI PREVENZIONE		*PRIMA DELL'USO*
		▪ Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere ▪ Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi acustici e luminosi ▪ Garantire la visibilità del posto di guida ▪ Verificare l'efficienza della pulsantiera ▪ Verificare l'efficienza delle protezioni degli organi di trasmissione ▪ Verificare l'assenza di linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre ▪ Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la visibilità del mezzo ▪ Posizionare il mezzo utilizzando gli stabilizzatori
		DURANTE L'USO
		▪ Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere ▪ Non rimuovere la griglia di protezione sulla vasca ▪ Dirigere le manovre di avvicinamento dell'autobetoniera alla pompa ▪ Segnalare eventuali gravi malfunzionamenti
		DOPO L'USO
		▪ Pulire convenientemente la vasca e la tubazione ▪ Eseguire le operazioni di manutenzione e revisione necessarie al reimpiego, segnalando eventuali anomalie
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA		Si rimanda al libretto della macchina.
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI		Il libretto d'uso e manutenzione deve essere presente a bordo macchina. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso del mezzo.
MANUTENZIONE		Il programma di manutenzione della macchina deve essere estratto dal libretto di manutenzione della macchina. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti.
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE		▪ Guanti ▪ Calzature di sicurezza ▪ Elmetto ▪ Indumenti protettivi (tute)

Codice:	***MZ***	▪ RIFINITRICE
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA		▪ Calore, fiamme ▪ Incendio, scoppio ▪ Catrame, fumo ▪ Rumore ▪ Cesoiamento, stritolamento ▪ Oli minerali e derivati
MISURE DI PREVENZIONE		*PRIMA DELL'USO*
		▪ Verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore ▪ Verificare l'efficienza dei dispositivi ottici ▪ Verificare l'efficienza delle connessioni dell'impianto oleodinamico ▪ Verificare l'efficienza del riduttore di pressione, dell'eventuale manometro e delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole ▪ Segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza
		DURANTE L'USO
		▪ Segnalare eventuali gravi guasti ▪ Non interporre nessun attrezzo per eventuali rimozioni nel vano coclea ▪ Tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori ▪ Tenersi a distanza di sicurezza dai fianchi di contenimento
		DOPO L'USO
		▪ Spegnere i bruciatori e chiudere il rubinetto della bombola ▪ Posizionare correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento ▪ Provvedere ad una accurata pulizia ▪ Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione attenendosi alle indicazioni del libretto
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA		Si rimanda al libretto della macchina.
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI		Il libretto d'uso e manutenzione deve essere presente a bordo macchina. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso del mezzo.
MANUTENZIONE		Il programma di manutenzione della macchina deve essere estratto dal libretto di manutenzione della macchina. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti.
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE		▪ Guanti ▪ Calzature di sicurezza ▪ Copricapo ▪ Indumenti protettivi (tute)

Codice:	***MZ***	▪ RULLO VIBRANTE
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA		▪ Vibrazioni ▪ Rumore ▪ Oli minerali e derivati ▪ Ribaltamento ▪ Incendio ▪ Investimento ▪ Urli, colpi, impatti, compressioni ▪ Inalazione di polveri
MISURE DI PREVENZIONE		*PRIMA DELL'USO*
		▪ Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo; verificare la possibilità di inserire l'eventuale azione vibrante ▪ Controllare l'efficienza dei comandi ▪ Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione ▪ Verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano funzionanti
		DURANTE L'USO
		▪ Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro ▪ Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro ▪ Per lavori sulla sede stradale installare idonea segnaletica in accordo con il codice della strada deve essere impiegato un lavoratore a terra nelle operazioni di retromarcia o comunque difficili ▪ I percorsi riservati al rullo devono presentare un franco di almeno 70 cm per la sicurezza del personale a piedi ▪ Durante l'utilizzo del rullo sulla strada non all'interno dell'area cantiere, deve essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di passaggio obbligatorio con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato e la stessa deve essere equipaggiata con una o più luci lampeggianti ▪ Non ammettere a bordo della macchina altre persone ▪ Mantenere sgombro e pulito il posto di guida ▪ Durante i rifornimenti di carburante ▪ Spegnere il motore e non fumare ▪ Segnalare tempestivamente gravi anomalie o situazioni pericolose
		DOPO L'USO
		▪ Pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc. ▪ Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA		Si rimanda al libretto della macchina.
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI		Il libretto d'uso e manutenzione deve essere presente a bordo macchina. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso del mezzo.
MANUTENZIONE		Il programma di manutenzione della macchina deve essere estratto dal libretto di manutenzione della macchina. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti.
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE		▪ Guanti ▪ Calzature di sicurezza ▪ Copricapo ▪ Otoprotettori

INDIVIDUALE	▪ Indumenti protettivi (tute) ▪ Indumenti distinguibili (durante l'uso del rullo in strada)

SCHEDE LAVORAZIONI

Lavorazione:	Allestimento cantiere - posa baraccamenti prefabbricati	
Mansioni:	▪ Responsabile tecnico di cantiere ▪ Carpentiere ▪ Gruista ▪ Operaio comune polivalente	
Materiali:	▪ Tavole in legno ▪ Baracca in lamiera	
Attrezzature e mezzi, relative schede di riferimento:	▪ Attrezzatura manuale da scavo ▪ Attrezzatura manuale di uso comune ▪ Utensili elettrici portatili ▪ Autogrù gommata	
Rischi specifici della lavorazione:	▪ Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani ▪ Caduta a livello ▪ Esposizione al rumore ▪ Esposizione alla polvere ▪ Investimento ▪ Urti, colpi, impatti, compressioni	
Misure di buona tecnica:	▪ Durante le operazioni di scarico mantenere bilanciati i carichi imbracati, curando la corretta tensione delle funi di imbracatura. ▪ Utilizzare i punti previsti dal fabbricante per il fissaggio delle funi di imbracatura che in ogni caso devono garantire di sopportare le sollecitazioni. ▪ Se non è garantita l'idoneità dei punti di imbracatura utilizzare funi avvolgenti con ganci a strozzamento. ▪ Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare di sostare sotto il raggio d'azione potranno avvicinarsi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi, quando cioè il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.	
	▪ Le parti facilmente staccabili e con pericolo di caduta devono essere opportunamente fissate o staccate prima del sollevamento. ▪ Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente. ▪ Nella posa ed installazione dei baraccamenti occorre sollevarli opportunamente dal terreno per evitare il ristagno delle acque meteoriche. ▪ La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti. ▪ Segnalare la presenza di linee aeree e provvedere a identificarle opportunamente con cartelli e segnaletica rispondente al D.lgs. 493/96. ▪ Il personale addetto deve essere addestrato nella gestione di eventuali situazioni di emergenza. ▪ I percorsi riservati all'autogrù debbono presentare un franco di almeno 70 cm per la sicurezza del personale a piedi. ▪ In caso di presenza contemporanea di più autogrù occorre che le stesse operino ad una distanza di sicurezza, in funzione dell' ingombro dei carichi. ▪ L'autogrù sarà utilizzata a distanza maggiore di 5 m da linee aeree non protette.	
Dispositivi di protezione individuali (DPI):	▪ Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.) ▪ Caschi di protezione per l'industria ▪ Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute) ▪ Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)	

Note:	▪ La portata ed il coefficiente di sicurezza delle funi di imbracatura devono essere adeguati al carico da sollevare ▪ I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali ▪ I ganci di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa ▪ Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano entrare in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature

Lavorazione:	Esecuzione recinzione	
Mansioni:	▪ Responsabile tecnico di cantiere ▪ Operaio comune polivalente ▪ Carpentiere ▪ Autista	
Materiali:	▪ Paletti ▪ Tavole in legno ▪ Tubi innocenti ▪ Chiodi ▪ Nastro segnaletico bianco rosso ▪ Rete in materiale plastico o in ferro ▪ Basamenti rete ▪ Transenne in lamiera	
Attrezzature e mezzi, relative schede di riferimento:	▪ Attrezzatura manuale da scavo ▪ Attrezzatura manuale di uso comune ▪ Badile ▪ Carriola ▪ Contametri a ruota ▪ Motosega ▪ Sega a mano ▪ Trapano ▪ Autocarro ▪ Sega circolare	
Rischi specifici della lavorazione:	▪ Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni ▪ Scivolamenti, Caduta a livello ▪ Esposizione al rumore ▪ Investimento ▪ Urti, colpi, impatti, compressioni	
Misure di buona tecnica:	▪ La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti. ▪ Segnalare tempestivamente gli ingombri sulla strada, con segnaletica e illuminazione conforme a quanto riportato nella tavola allegata al presente piano operativo. ▪ Le lampade di segnalazione devono essere del tipo a tartaruga con grado protettivo non-inferiore a IP 44, protette da interruttore differenziale fisiologico con soglia di intervento 30 mA oppure essere alimentate a bassa tensione (24 volt). ▪ La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante idonei trasformatori riduttori, con grado protettivo non inferiore a ip 44, conformi alla norma CEI 14-6. ▪ Nelle opere di carico e scarico dei materiali gli addetti devono osservare la massima attenzione per evitare possibili investimenti.	
Dispositivi di protezione individuali (DPI):	▪ Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.) ▪ Indumenti di lavoro ad alta visibilità (due pezzi o tute) ▪ Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento) ▪ Elmetto di protezione ▪ Occhiali a maschera ▪ Dispositivi di protezione per l'udito	
Note:	▪ In fase iniziale stabilire una provvisoria delimitazione dell'area di cantiere con barriere mobili o nastro segnaletico. ▪ Determinare la velocità massima degli automezzi nell'area di cantiere esponendo cartelli con il divieto di superare tale velocità. ▪ Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere. ▪ Esporre appena possibile in posizione di facile visibilità il cartello riportante gli estremi della concessione edilizia, le indicazioni riguardo ai lavori eseguiti, i dati del committente e dei responsabili e referenti del cantiere nonché il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione. ▪ Nel montaggio delle reti metalliche va verificato che, maglie rotte o legature sporgenti,	

	non costituiscano pericolo di taglio o perforazione, in caso di contatto accidentale.

Lavorazione:	Carico e scarico materiali dagli automezzi	
Mansioni:	▪ Responsabile tecnico di cantiere ▪ Autista ▪ Conduttore di macchine semoventi ▪ Operaio comune polivalente	
Materiali:	materiali vari	
Attrezzature e mezzi, relative schede di riferimento:	▪ Carriola ▪ Autocarro ▪ Autocarro con gruetta ▪ Carrello elevatore	
Rischi specifici della lavorazione:	▪ Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni ▪ Investimento da mezzi meccanici ▪ Movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti ▪ Scivolamenti, Caduta a livello ▪ Urti, colpi, impatti, compressioni	
Misure di buona tecnica:	▪ L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve essere realizzato con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona. ▪ Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico. ▪ Predisporre idonee attrezzature meccaniche per ridurre la movimentazione manuale dei materiali. ▪ Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti. ▪ Accertare con la direzione lavori la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso ai lavoratori e ai mezzi.	
	▪ Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione. ▪ I materiali calati a terra saranno accatastati garantendone la stabilità contro la caduta e il ribaltamento. ▪ Non costituire deposito di materiali nelle zone dove è elevato il transito e/o il passaggio dei lavoratori presenti in cantiere. ▪ I materiali soggetti a rotolamento devono essere bloccati tenendo conto delle operazioni di movimentazione manuale e meccanica. ▪ Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta durante il trasporto e/o lo spostamento.	
Dispositivi di protezione individuali (DPI):	▪ Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.) ▪ Caschi di protezione per l'industria (caschi per miniere, cantieri di lavoro pubblici, industrie varie) ▪ Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)	
Note:	▪ Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali, utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti. ▪ Le funi e ganci di imbracatura devono essere adeguati come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza. ▪ I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali. ▪ Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante.	

	▪ Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature.

Lavorazione:	Scarico inerti da autocarro	
Mansioni:	▪ Responsabile tecnico di cantiere ▪ Autista ▪ Conduttore di macchine semoventi ▪ Operaio comune polivalente	
Materiali:	▪ Inerti	
Attrezzature e mezzi, relative schede di riferimento:	▪ Carriola ▪ Autocarro con cassone ribaltabile	
Rischi specifici della lavorazione:	▪ Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni ▪ Esposizione a polvere o fibre ▪ Esposizione al rumore ▪ Investimento da mezzi meccanici ▪ Caduta di materiale dall'alto ▪ Movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti ▪ Urti, colpi, impatti, compressioni	
Misure di buona tecnica:	▪ Durante l'operazione di ribaltamento del cassone, assicurarsi che nessun addetto a terra sosti nell'area destinata al deposito degli inerti. ▪ Durante l'operazione di retromarcia accertarsi che sia in funzione l'avvisatore acustico di retromarcia. ▪ Predisporre idonee attrezzature meccaniche per ridurre la movimentazione manuale dei materiali. ▪ Delimitare la zona interessata con nastro segnalatore. ▪ Accertare con la direzione lavori la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso ai lavoratori e ai mezzi. ▪ Accertarsi preventivamente allo scarico, che la sponda del cassone sia aperta per evitare che il peso concentrato sul retro del veicolo lo faccia ribaltare.. ▪ Depositare i materiali in zone sicure e in modo che non comportino intralcio alla circolazione di lavoratori e mezzi. ▪ Durante l'operazione di scarico vietare la presenza di personale a terra nelle vicinanze dell'automezzo per la presenza di polveri e fibre nell'aria. ▪ Se dopo lo scarico, l'automezzo dovesse risultare infangato, procedere alla pulizia prima della sua reimmissione in strade con pubblica viabilità. ▪ Prima del ribaltamento del cassone, e comunque prima di ogni incarico di trasporto, controllare il funzionamento del sistema antiribaltamento del mezzo. ▪ Con viabilità disagiata e/o scarsa visibilità, far assistere le operazioni di manovra da un assistente a terra.	
Dispositivi di protezione individuali (DPI):	▪ Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.) ▪ Caschi di protezione per l'industria (caschi per miniere, cantieri di lavoro pubblici, industrie varie) ▪ Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute) ad alta visibilità	
Note:	▪	

Lavorazione:	Demolizione o smontaggio pavimentazione	
Mansioni:	▪ Responsabile tecnico di cantiere ▪ Escavatorista ▪ Autista autocarro ▪ Operaio comune polivalente	
Materiali:	▪ Pavimentazione ▪ Inerti	
Attrezzature e mezzi, relative schede di riferimento:	▪ Attrezzatura manuale da scavo ▪ Carriola ▪ Escavatore ▪ Autocarro	
Rischi specifici della lavorazione:	▪ Caduta a livello ▪ Caduta dall'alto ▪ Esposizione a polvere o fibre ▪ Esposizione al rumore ▪ Caduta di materiale dall'alto ▪ Seppellimento, sprofondamento ▪ Urti, colpi, impatti, compressioni	
Misure di buona tecnica:	▪ Consentire l'accesso solo al personale interessato alla lavorazione ▪ I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa ▪ Vigilare l'entrata e l'uscita dei mezzi meccanici dall'area di cantiere ▪ La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti ▪ Irrorare frequentemente l'area interessata dai lavori con getti d'acqua per ridurre la polverosità ▪ Prima di iniziare la demolizione è necessario informarsi sui sottoservizi che si possono incontrare ▪ In caso di dubbio sull'esatta posizione dei sottoservizi è opportuno eseguire uno scavo a mano ▪ Quando l'autocarro s'appresta alla zona delle macchine movimento terra, l'autista deve immediatamente evidenziarne la presenza mediante segnalazioni acustiche; successivamente, quando il mezzo è sotto carico, è fatto obbligo l'abbandonare la cabina	
	▪ I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi sottoservizio incontrato durante le operazioni di scavo, nonché qualunque anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate ▪ In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi Iavorative, i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori ▪ Tutti gli automezzi debbono essere dotati di girofaro e di segnalatore acustico di retromarcia. ▪ Non lasciare situazioni di pericolo durante il periodo di inattività del cantiere ▪ Istruire adeguatamente il personale in merito allo specifico pericolo di automezzi e mezzi movimento terra al fine di evitare investimenti durante le movimentazioni all'interno dell'area di cantiere. ▪ Delimitare e segnalare gli scavi	
Dispositivi di protezione individuali (DPI):	▪ Elmetto di sicurezza ▪ Guanti ▪ Calzature di sicurezza ▪ Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti ▪ Indumenti ad elevata visibilità	
Note:		

4 SCAVI

Lavorazione:	Scavi a sezione obbligata	
Mansioni:	▪ Responsabile tecnico di cantiere ▪ Escavatorista ▪ Autista autocarro ▪ Operaio comune polivalente	
Materiali:	▪ Terreno ▪ Inerti	
Attrezzature e mezzi, relative schede di riferimento:	▪ Attrezzatura manuale da scavo ▪ Carriola ▪ Escavatore ▪ Autocarro	
Rischi specifici della lavorazione:	▪ Caduta a livello ▪ Caduta dall'alto ▪ Esposizione a polvere o fibre ▪ Esposizione al rumore ▪ Caduta di materiale dall'alto ▪ Seppellimento, sprofondamento ▪ Urti, colpi, impatti, compressioni	
Misure di buona tecnica:	▪ Consentire l'accesso solo al personale interessato alla lavorazione ▪ I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa ▪ Vigilare l'entrata e l'uscita dei mezzi meccanici dall'area di cantiere ▪ La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti ▪ Irrorare frequentemente l'area interessata dai lavori con getti d'acqua per ridurre la polverosità ▪ Prima di iniziare lo scavo è necessario informarsi sui sottoservizi che si possono incontrare ▪ In caso di dubbio sull'esatta posizione dei sottoservizi è opportuno eseguire uno scavo a mano ▪ Quando l'autocarro s'appresta alla zona delle macchine movimento terra, l'autista deve immediatamente evidenziarne la presenza mediante segnalazioni acustiche; successivamente, quando il mezzo è sotto carico, è fatto obbligo l'abbandonare la cabina	
	▪ I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi sottoservizio incontrato durante le operazioni di scavo, nonché qualunque anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate ▪ In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi Iavorative, i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori ▪ Tutti gli automezzi debbono essere dotati di girofaro e di segnalatore acustico di retromarcia. ▪ Non lasciare situazioni di pericolo durante il periodo di inattività del cantiere ▪ Istruire adeguatamente il personale in merito allo specifico pericolo di automezzi e mezzi movimento terra al fine di evitare investimenti durante le movimentazioni all'interno dell'area di cantiere. ▪ Delimitare e segnalare gli scavi	
Dispositivi di protezione individuali (DPI):	▪ Elmetto di sicurezza ▪ Guanti ▪ Calzature di sicurezza ▪ Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti	

	▪ Indumenti ad elevata visibilità	
Note:	▪ In caso di allagamento si dovrà inoltre utilizzare un adeguato sistema di pompaggio per lo svuotamento dello scavo.	

Lavorazione:	Compattazione	
Mansioni:	▪ Responsabile tecnico di cantiere ▪ Conduttore di macchine semoventi ▪ Autista ▪ Operaio comune polivalente	
Materiali:		
Attrezzature e mezzi, relative schede di riferimento:	▪ Compattatrice vibrante ▪ Dumper ▪ Rullo compressore	
Rischi specifici della lavorazione:	▪ Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni; ▪ Caduta a livello; ▪ Esposizione a vibrazioni e scuotimenti; ▪ Esposizione al rumore; ▪ Esposizione alla polvere; ▪ Investimento ▪ Urti, colpi, impatti, compressioni;	
Misure di buona tecnica:	▪ Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti ▪ I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa ▪ I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti ▪ Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli automezzi ▪ La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque mantenuta osservando i limiti stabiliti ▪ Nelle zone adiacenti, dove non è in corso la compattazione del terreno deve comunque essere assicurata la protezione verso il vuoto con parapetto o mezzi equivalenti se il dislivello è superiore a m 0,5. ▪ Durante l'utilizzo del rullo compressore sarà pretesa dal conducente la minima velocità di spostamento possibile compatibilmente con il lavoro da eseguire ▪ La zona antistante e retrostante al rullo compressore sarà mantenuta libera da qualsiasi persona ▪ L'utilizzo del rullo compressore avverrà solo da parte di personale esperto ed adeguatamente istruito ▪ Le chiavi del rullo compressore saranno affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo	
Dispositivi di protezione individuali (DPI):	▪ Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.) ▪ Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento) ▪ Occhiali a maschera ▪ Dispositivi di protezione dell'udito (otoprotettori e cuffie)	
Note:	▪	

Lavorazione:	Posa tubazione	
Mansioni:	▪ Responsabile tecnico di cantiere ▪ Operaio comune polivalente	
Materiali:	▪ Tubazioni e/o cavidotti	
Attrezzature mezzi, relative schede di riferimento:	▪ Autocarro con gruetta ▪ Attrezzatura manuale di uso comune	
Rischi specifici della lavorazione:	▪ Investimento da mezzi meccanici ▪ Caduta nello scavo ▪ Seppellimento e lesioni per franamento delle pareti degli scavi ▪ Urti, colpi, impatti, compressioni ▪ Rumore	
Misure di buona tecnica:	▪ Le scale a mano di accesso allo scavo (qualora ne sia necessario l'impiego), dovranno essere del tipo a pioli incastrati ai montanti, con tiranti di ferro sotto i due pioli estremi e	

	disposte con vincoli che non consentano slittamenti o rovesciamenti, inoltre dovranno sporgere almeno un metro oltre il piano di accesso.
	▪ Ogni qualvolta lo scavo abbia altezza superiore a 1,5 m occorrerà provvedere all'armatura degli scavi.
	▪ Vietato costituire deposito di materiale presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni di lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature (art. 14 D.P.R. 164/1956).
	▪ Nel caso in cui sia necessario armare le pareti, le armature devono sporgere almeno di 30 cm dal bordo degli scavi al fine di impedire la caduta di materiale all'interno degli scavi (art. 13 D.P.R. 164/1956).
	▪ I cigli degli scavi dovranno essere tenuti puliti.
	▪ Occorre predisporre idonee andatoie e passerelle per il passaggio sugli scavi o per l'accesso agli stessi. Le andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm se destinate al solo passaggio dei lavoratori, di 120 cm se destinate al trasporto di materiali. La loro pendenza non deve essere maggiore del 50%. Le andatoie e le passerelle devono essere munite, verso il vuoto, di normali parapetti e tavole fermapiede.
	▪ Le macchine per il sollevamento dei tubi dovranno essere sistemate esclusivamente su terreno livellato e consistente. Prima di effettuare il sollevamento, occorrerà posizionare gli stabilizzatori, e se necessario, porre sotto ai piedi metallici delle apposite lamiere di ripartizione del carico.
	▪ L'autogru dovrà essere utilizzata per sollevare e trasportare materiali esclusivamente con tiri verticali. L'apparecchio di sollevamento non deve mai essere utilizzato per:
	  ▪ sradicare alberi, pali o massi o qualsiasi altra opera interrata
	  ▪ per strappare casseforme di getti importanti
	  ▪ per trasportare persone anche per brevi tratti.
	▪ Le manovre di partenza e di arresto devono effettuarsi con gradualità in modo da evitare bruschi strappi ed ondeggiamento del carico.
	▪ Le manovre si devono eseguire solo dopo che le persone non autorizzate si sono spostate dalla traiettoria di sollevamento. In caso di passaggio su luoghi esterni del cantiere, dovrà essere presente una persona a terra con il compito di far spostare, mediante avvisi verbali, le persone esposte al pericolo.
	▪ Gli addetti all'imbracatura del carico devono:
	  ▪ utilizzare i dispositivi ed i contenitori adatti allo specifico materiale da utilizzare
	  ▪ imbracare correttamente il carico e controllare la chiusura del carico
	  ▪ verificare la corretta equilibratura del carico
	  ▪ non sostare sotto il carico una volta effettuato il sollevamento
	  ▪ accompagnare il carico al di fuori delle zone di interferenza con ostacoli fissi; questa operazione va compiuta esclusivamente se strettamente necessaria
	  ▪ indossare sempre l'elmetto protettivo
	  ▪ indossare sempre i guanti e le scarpe antinfortunistiche.
	▪ Gli addetti alla ricezione del carico devono:
	  ▪ avvicinarsi al carico per pilotarlo nel punto di scarico solo quando questo è ormai prossimo al punto di appoggio e non mettersi mai per alcun motivo, sotto al carico in arrivo.
	▪ Le manovre di sollevamento saranno sospese quando:
	  ▪ le persone che si trovano esposte al pericolo di caduta dai carichi non si spostino dalla traiettoria di passaggio, in questo caso l'operatore dovrà avvertire immediatamente il preposto dell'accaduto
	  ▪ ci si trovi in presenza di nebbia intensa o di scarsa illuminazione
	  ▪ tiri un forte vento.

Dispositivi di protezione individuali (DPI):	▪ Scarpe antinfortunistiche di sicurezza con suola imperforabile e punta rinforzata ▪ Indumenti ad alta visibilità di classe III ▪ Guanti ▪ Cuffie antirumore o tappi ▪ Elmetto
Note:	▪ Questo tipo di lavorazione può essere contemporanea alla posa della sabbia di sottofondo, quindi va effettuata ad una distanza tale da impedire il rischio di contatto tra l'escavatore e gli operai impegnati nella posa dei tubi.

Lavorazione:	Posa in opera prefabbricati
Mansioni:	▪ Responsabile tecnico di cantiere ▪ Capo squadra ▪ Autista autogrù ▪ Autista autocarro ▪ Carpentiere ▪ Operaio comune polivalente
Materiali:	▪ Funi ▪ Elementi prefabbricati
Attrezzature e mezzi, relative schede di riferimento:	▪ Attrezzatura manuale d'uso comune ▪ Protezioni aperture verso il vuoto ▪ Autocarro con gruetta ▪ Autogrù Escavatore
Rischi specifici della lavorazione:	▪ Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni ▪ Caduta a livello ▪ Esposizione a vibrazioni indotte dal mezzi meccanici e scuotimenti ▪ Esposizione al rumore ▪ Movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti ▪ Scivolamento ▪ Seppellimento, sprofondamento ▪ Urti, colpi, impatti, compressioni
Misure di buona tecnica:	▪ Nell'esecuzione di piccoli scavi per il collocamento dei pozzetti gli addetti dovranno prestare particolare attenzione al pericolo di caduta negli stessi sia rispetto alla propria persona che rispetto agli altri lavoratori presenti prendendo tutte le precauzioni possibili e comunque coordinandosi opportunamente nelle varie fasi di lavorazione; ▪ Se la profondità di posa è maggiore di m 1,50 quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità si deve provvedere ad eseguire idonee armature a garanzia del franamento delle pareti; ▪ Le tavole d'armatura devono sporgere m 0,3 dal bordo superiore degli scavi; ▪ Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni d'imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza d'oscillazione;
	▪ Se è necessario l'attraversamento degli scavi nell'esecuzione delle lavorazioni predisporre idonee andatoie con larghezza non inferiore a rn.0,6 per il transito d'uomini ed a m. 1,20 per i mezzi o il trasporto di materiali protette sui lati prospicienti il vuoto con parapetto o mezzi equivalenti; ▪ Non utilizzare i mezzi utilizzati per lo scavo nelle operazioni di posa e sollevamento dei pozzetti; ▪ Tutte le zone prospicienti il vuoto (dislivello superiore a m 0,5) non interessate direttamente dai lavori devono essere protette con parapetto solido o mezzi equivalenti; ▪ Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto.
Dispositivi di protezione individuali (DPI):	▪ Casco o elmetto di sicurezza ▪ Guanti ▪ Calzature di sicurezza
Note:	▪ Le funi d'imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza; ▪ I ganci d'imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni d'integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso d'urti accidentali; ▪ Le funi d'imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante; ▪ I ganci d'imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa; Nelle operazioni d'imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature.

Lavorazione:	Posa inerti	
Mansioni:	▪ Autista autocarro ▪ Conduttore macchine semoventi ▪ Responsabile tecnico di cantiere ▪ Operaio generico polivalente	▪
Materiali:	▪ Materiale di cava, di fiume o riciclato	
Attrezzature e mezzi, relative schede di riferimento:	▪ Autocarro ▪ Pala meccanica ▪ Rullo compressore	
Rischi specifici della lavorazione:	▪ Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni ▪ Scivolamento, Caduta a livello ▪ Cesoiamento tra parti in movimento ▪ Esposizione a vibrazioni indotte dai mezzi meccanici e scuotimenti ▪ Esposizione al rumore ▪ Urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica	▪
Misure di buona tecnica:	▪ Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni ▪ I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa ▪ I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti ▪ Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli automezzi ▪ La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti ▪ Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate ▪ Allontanarsi ad una distanza di sicurezza prima di fare intervenire i mezzi meccanici ▪ Il personale addetto alle opere di movimento terra manuale deve eseguire gradualmente le lavorazioni, da posizioni sicure che non espongano alla caduta o all'investimento di materiali ▪ I mezzi meccanici devono essere muniti di girofaro di segnalazione e, prima del loro utilizzo, devono essere attentamente verificati i dispositivi ottici e quelli acustici ▪ I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate ▪ In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative, i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori ▪ Definire modalità operative tali da evitare il sovrapporsi delle attività dei mezzi durante le fasi di rullatura e compattazione	
Dispositivi di protezione individuali (DPI):	▪ Guanti ▪ Calzature di sicurezza ▪ Indumenti ad alta visibilità ▪ Dispositivi di protezione acustica	▪
Note:	▪ Controllare frequentemente che le strade d'accesso al cantiere non siano sporcate dai mezzi di cantiere e in tal caso provvedere a pulirle ▪ Adeguare il posizionamento delle barriere e delle delimitazioni predisposte al proseguo dei lavori. ▪ Integrare e verificare la segnaletica stradale e di cantiere dove necessario ▪ Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare ▪ Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore d'inattività del cantiere ▪ Analogamente stabilire un percorso di massima per gli uomini delimitandolo con barriere mobili o nastro segnaletico	

Lavorazione:	Opere di muratura di cordonati, zanelle, lastrico
Mansioni:	▪ Responsabile tecnico di cantiere ▪ Capo squadra ▪ Muratore ▪ Operaio comune polivalente
Materiali:	▪ Mattoni ▪ Cemento ▪ Inerte ▪ Cordonati ▪ Zanelle ▪ Lastrico
Attrezzature e mezzi, relative schede di riferimento:	▪ Autocarro con gruetta ▪ Betoniera ▪ Mototroncatrice
Rischi specifici della lavorazione:	▪ Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo senza una localizzazione specifica ▪ Scivolamento E Caduta a livello ▪ Esposizione a vibrazioni indotte da mezzi meccanici e scuotimenti ▪ Esposizione al rumore ▪ Movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti ▪ Urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica
Misure di buona tecnica:	▪ Verificare la presenza e l'efficienza delle opere provvisionali ▪ Il sollevamento dei carichi deve essere effettuato solo previa corretta imbracatura; deve inoltre essere controllata l'efficienza dei mezzi utilizzati nel sollevamento ▪ Non devono essere eseguiti interventi su parti in tensione ▪ Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento ▪ La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo
Dispositivi di protezione individuali (DPI):	▪ Guanti isolanti ▪ Calzature di sicurezza isolanti ▪ Occhiali di sicurezza e visiere
Note:	

Lavorazione:	Posa griglie e chiusini
Mansioni:	▪ Operaio comune polivalente ▪ Capo squadra ▪ Responsabile tecnico di cantiere
Materiali:	▪ Gliglie e chiusini
Attrezzature e mezzi, relative schede di riferimento:	▪ Attrezzatura manuale d'uso comune
Rischi specifici della lavorazione:	▪ Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni ▪ Caduta a livello ▪ Scivolamento ▪ Urti, colpi, impatti, compressioni
Misure di buona tecnica:	▪ Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni d'imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza d'oscillazione ▪ Se nell'area sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie alla lavorazione ▪ Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto ▪ I cavi d'alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra
	▪ Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti ▪ La viabilità di cantiere deve essere organizzata in modo da evitare il passaggio dei lavoratori durante le opere di posa ▪ Utilizzare attrezzature in buono stato per eseguire i montaggi
Dispositivi di protezione individuali (DPI):	▪ Casco o elmetto di sicurezza ▪ Guanti ▪ Calzature di sicurezza ▪ Occhiali di sicurezza e visiere
Note:	▪ Verificare prima dell'uso l'integrità dei cavi elettrici, delle giunzioni e le condizioni dei pressacavi ▪ Non sono ammesse derivazioni multiple, riduzioni e utilizzo di gruppi presa spina di tipo civile

Lavorazione:	Getto di calcestruzzo	
Mansioni:	▪ Responsabile tecnico di cantiere ▪ Assistente tecnico di cantiere ▪ Capo squadra ▪ Operaio comune polivalente ▪ Carpentiere ▪ Conduttore di macchine semoventi	
Materiali:	▪ Cemento ▪ Inerti ▪ acqua	
Attrezzature e mezzi	▪ Attrezzatura manuale di uso comune ▪ Vibratore ▪ Autobetoniera ▪ Autopompa per getto	
Rischi specifici della lavorazione:	▪ Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni ▪ Esposizione a getti - schizzi ▪ Esposizione al rumore ▪ Esposizione a vibrazioni ▪ Scivolamento ▪ Urti, colpi, impatti, compressioni	
Misure di buona tecnica:	▪ Durante l'uso dei mezzi di lavoro sarà impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili ▪ E' necessario controllare che non si verifichino versamenti di liquidi o di miscela cementizia sui conduttori in tensione per evitare pericoli di folgorazione ▪ Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti ▪ Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni ▪ Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte ▪ Se nel cls sono presenti additivi chimici si devono utilizzare idonei DPI che garantiscano i lavoratori dal contatto ed attenersi scrupolosamente alle istruzioni fornite nelle relative schede di sicurezza. ▪ Fare attenzione ad ostacoli fissi pericolosi (ad esempio, ferri di ripresa emergenti dal piano di lavoro) ▪ Verificare che sullo snodo della canarola di scarico ribaltabile sia predisposto un riparo contro il pericolo di cesoiamento delle mani dell'operatore durante l'abbassamento della stessa ▪ I cavi di alimentazione degli apparecchi elettrici devono essere difesi contro i danneggiamenti meccanici e chimici ▪ Le tubazioni di scarico dell'autopompa dovranno essere accoppiate verificando l'integrità dei sistemi meccanici di fissaggio con particolare attenzione all'imbrattamento per incrostazioni di residui cementizi; inoltre, esse dovranno essere adeguatamente bloccate o sostenute in modo da evitare spostamenti repentini o colpi di frusta dovuti alla pressione del getto ▪ Provvedere alla bagnatura delle superfici con getto d'acqua non violento per ridurre il rischio di inalazione delle polveri	
Dispositivi di protezione individuali (DPI):	▪ Elmetto di protezione ▪ Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.) ▪ Indumenti ad alta visibilità (due pezzi o tute) ▪ Scarpe o stivali di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento) ▪ Mascherine antipolvere per la protezione delle vie respiratorie	
Note:	▪ Le autobetoniere dovranno essere rispondenti alla circolare 103/80	

Lavorazione:	Posa manto bituminoso (Asfaltatura)	
Mansioni:	▪ Autista autocarro ▪ Conduttore di macchine semoventi ▪ Caposquadra ▪ Operaio Specializzato	▪
Materiali:	▪ Bitume e catrame ▪ Emulsione bituminosa ▪ Asfalti	
Attrezzature e mezzi, relative schede di riferimento:	▪ Attrezzatura manuale per pulitura ▪ Badile ▪ Autocarro ▪ Pala meccanica ▪ Rullo compressore ▪ Spruzzatrice ▪ Stenditrice a caldo di emulsione bituminosa	
Rischi specifici della lavorazione:	▪ Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni ▪ Caduta a livello ▪ Cesoiamento tra parti in movimento ▪ Esposizione a fumi, vapori o gas ▪ Esposizione a vibrazioni indotte dal mezzi meccanici e scuotimenti ▪ Esposizione al rumore ▪ Investimento da mezzi meccanici ▪ Urti, colpi, impatti ▪ Catrame, fumo	▪
Misure di buona tecnica:	▪ Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni ▪ I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti ▪ Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli automezzi ▪ Gli autocarri che trasportano il bitume devono sostare in modo da non intralciare il traffico. ▪ I lavoratori devono sostare e camminare lungo la banchina e non sulla linea di mezzeria della strada ▪ Allontanarsi ad una distanza di sicurezza prima di fare intervenire i mezzi meccanici ▪ I mezzi meccanici devono essere muniti di lampada rotante di segnalazione e prima del loro utilizzo devono essere attentamente verificati i dispositivi ottici e quelli acustici ▪ Durante l'utilizzo del rullo compattatore e della rifinitrice, impedire la presenza di personale nella zona davanti e dietro allo stesso rullo. ▪ Definire modalità operative tali da evitare il sovrapporsi delle attività dei mezzi durante le fasi di rullatura e compattazione. ▪ Durante la posa del conglomerato bituminoso saranno presi accorgimenti per evitare contatti con la pelle e gli occhi; nel caso di contatto lavarsi con abbondante acqua e sapone; ▪ Gli addetti allo spargimento manuale devono fare uso di occhiali o schermi facciali, guanti, scarpe e indumenti di protezione. Tutti gli addetti devono comunque utilizzare i DPI per la protezione delle vie respiratorie ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.	
Dispositivi di protezione individuali (DPI):	▪ Casco o elmetto di sicurezza ▪ Guanti di protezione ▪ Indumenti ad alta visibilità ▪ Dispositivi di protezione acustica durante l'uso del rullo compressore ▪ Calzature di sicurezza ▪ Maschera di protezione delle vie respiratorie ▪ Occhiali di sicurezza e visiere	▪
Note:	▪ Provvedere a stabilire una provvisoria delimitazione dell'area di cantiere con barriere mobili o nastro segnaletico ▪ Analogamente stabilire un percorso di massima per gli uomini delimitandolo con barriere mobili o nastro segnaletico ▪ Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al	

	D.Lgs.493/96

ZONA DI ACCANTIERAMENTO

Servizi igienico-assistenziali e sanitari

Le disposizioni riportate si riferiscono ai dettati del D.P.R. 303/56 soddisfando comunque i disposti del D.Lgs. 626/94, qualora si dovessero riscontrare alcune discordanze, si applicherà quanto prescritto nell'ultimo Decreto in ordine di tempo rispondendo alle disposizioni più restrittive.

Tutti i locali destinati a servizi igienico-assistenziali devono essere mantenuti in stato di scrupolosa pulizia da parte di persona appositamente incaricata che dovrà provvedervi quotidianamente; il Preposto avrà cura di controllare il regolare funzionamento degli impianti, lo stato di pulizia e lo stato di conservazione degli arredi.

SPOGLIATOI

Nel cantiere deve essere messo a disposizione degli operai un apposito locale adibito a spogliatoio convenientemente arredato con armadietti e panche in numero sufficiente rispetto alla forza occupata.

Detto locale deve essere aerato, illuminato naturalmente e artificialmente e riscaldato nella stagione fredda con radiatori elettrici per assicurare le condizioni di benessere ambientale.

LATRINE

Le latrine devono essere in numero di almeno 1 ogni 30 dipendenti occupati per turno, contenute in apposito locale attrezzato mantenendo condizioni igieniche accettabili.

ACQUA POTABILE

In cantiere deve essere messa a disposizione dei lavoratori acqua in quantità sufficiente tanto per uso potabile quanto per lavarsi, da prelevarsi, possibilmente, da una fonte pubblica di approvvigionamento. La distribuzione dell'acqua potabile nel cantiere deve avvenire a mezzo di un idoneo impianto che garantisca dall'inquinamento.

Qualora non sia possibile provvedere a detto impianto, l'approvvigionamento, la raccolta, la distribuzione e l'erogazione dell'acqua deve essere fatta in modo da assicurare i requisiti di potabilità.

Smaltimento dei rifiuti solidi

L'esercizio all'interno del cantiere dell'attività propria dà origine alla produzione di rifiuti che debbono essere smaltiti.

Sono considerati rifiuti tutte le sostanze derivanti da attività umane o da cicli naturali, abbandonate o destinate all'abbandono.

I rifiuti assimilabili sono quelli che provengono dagli uffici, dallo spogliatoio e da altri insediamenti civili.

I rifiuti speciali (che possono essere solidi o liquidi) derivano da lavorazioni industriali e da attività agricole, artigianali, commerciali nonché dai servizi, dalle strutture sanitarie e da operazioni di demolizione, costruzione e scavo.

Sono anche rifiuti speciali i veicoli a motore fuori uso e le loro parti nonché i residui delle attività di trattamento dei rifiuti e quelli derivanti dalla depurazione degli effluenti.

All'interno vi potrebbe essere la produzione di rifiuti "pericolosi" (oli esausti), rifiuti che contengono le sostanze di cui al D.P.R. 10.9.1982, n. 915 così come suddivisi dal Decreto RONCHI n.22/96.

Allo SMALTIMENTO dei rifiuti, l'Impresa aggiudicataria provvederà a proprie spese attraverso Imprese o Enti autorizzati.

Ogni rifiuto speciale o pericoloso dovrà essere registrato sull'apposito registro di "carico e scarico" inoltre verrà consegnato a Ditta specializzata solamente dopo la compilazione del Formulario.

Fornitura energia elettrica

La fornitura dell'energia elettrica in cantiere, se necessaria, sarà assicurata mediante gruppo elettrogeno oppure eventualmente mediante ENEL.

L'impianto relativo alla distribuzione elettrica nell'area di cantiere dovrà essere realizzato nel pieno rispetto delle norme previste dal D.P.R. 547/55 e CEI 64-8, 11-8, con la consegna della prevista dichiarazione di conformità alla Legge 46/90 e al D.P.R. 445/92.

L'impianto di fornitura dell'energia elettrica sarà dotato di apposito quadro provvisto di interruttore onnipolare di emergenza, con caratteristiche adeguate alle necessità ed alla potenza richiesta.

Sono assolutamente vietati allacciamenti di fortuna per la fornitura di energia elettrica.

Qualora si rendesse necessario garantire, in una determinata area, la fornitura di energia elettrica si dovranno installare, a valle dell'interruttore generale di arrivo, appositi

interruttori di linea, in modo da consentire l'allacciamento di sottoquadri ed, in caso di necessità, il distacco di ogni singola utenza; i sottoquadri nonché quelli di distribuzione primaria saranno rispondenti alle Norme CEI 17-13/4.

Le prese a spina sono dotate dei seguenti requisiti, ed in particolare:

- non è possibile, senza l'uso di mezzi speciali, venire in contatto con le parti in tensione della presa (femmina);
- gli alveoli sono, pertanto, arretrati sul piano della presa, mentre quello relativo al contatto per il polo a terra è sporgente, in modo da garantire la precedenza assoluta all'innesto del conduttore di protezione sui conduttori di alimentazione;
- è evitato il contatto accidentale con le parti in tensione della spina (maschio) durante l'innesto ed il disinnesto.

Illuminazione delle vie di transito e delle aree di lavoro

Se necessario, l'illuminazione delle vie di transito all'interno del cantiere dovrà essere realizzata dall'Impresa esecutrice che curerà anche la manutenzione.

Gli impianti dovranno essere realizzati secondo le norme vigenti e con un grado di illuminamento in funzione della natura dei lavori da eseguire.

L'impianto di cui sopra, ivi compreso il collegamento elettrico a terra, dovrà essere realizzato nel pieno rispetto delle norme contenute nel D.P.R. 547/55 e di quelle di buona tecnica previste dal C.E.I. nonché della Legge 46/90.

Fornitura acqua potabile

L'approvvigionamento di acqua potabile è assicurato dall'attuale acquedotto che serve le varie destinazioni (wc, uffici).ottenendo preventivamente le necessarie autorizzazioni e contatti con l'Ente erogatore competente per territorio.

Ordine e pulizia

L'Impresa manterrà l'area di cantiere, pulita e sgombra da materiali di risulta.

Saranno mantenuti puliti i passaggi e vie di transito, in particolare saranno rimossi gli sfridi di lavorazione e sarà vietato depositare materiali e manufatti nei luoghi di passaggio e transito.

Quanto sopra sarà oggetto di verifica giornaliera e continua da parte dei preposti in campo.

In particolare l'ordine e la pulizia saranno realizzati destinando specifiche aree ai parcheggi e depositi.

I parcheggi riguarderanno le macchine e le attrezzature di proporzioni rilevanti dove, possibilmente, alla fine della giornata di lavoro o terminate le operazioni di impiego, le stesse saranno parcheggiate per evitare di ingombrare strade e passaggi.

Gli sfridi di lavorazione di diversa natura, fatte salve le prescrizioni di Legge in merito ai rifiuti solidi, piccoli o grandi che siano, avranno a loro volta, un'area dove verranno destinati e da qui rimossi con periodicità, in funzione del loro ingombro.

Una terza zona, infine, verrà individuata per quei manufatti che, destinati al montaggio, non possono essere subito installati.

Gli uffici ed i magazzini dislocati in campo saranno periodicamente puliti e disinfettati per mantenere uno standard accettabile di ordine, pulizia ed igiene.

Stoccaggio di contenitori di liquidi e/o gas infiammabili

L'Impresa, per esigenze produttive, potrà disporre di una scorta di gas comburenti e combustibili in bombole o una scorta anche minima di gasolio per autotrazione o oli di varia natura, quindi dovrà provvedere allo stoccaggio in appositi depositi.

Ogni deposito sarà dotato di appositi cartelli indicanti i contenuti del materiale immagazzinato; saranno inoltre contraddistinti da segnali di obbligo, divieto o di indicazione, conformi al DPR 524 del 08.06.82, CEE 79/640 e UNI 7543 - 7544.

I depositi, ove necessario, dovranno essere autorizzati dalle competenti autorità.

Estintori a polvere di dimensioni e contenuti diversi, a secondo della pericolosità e quantità stoccata nei magazzini, dovranno essere distribuiti in posizioni strategiche, pronti all'uso.

RIFORNIMENTO DI CARBURANTE DEI MEZZI

Il rifornimento dovrà avvenire utilizzando i distributori stradali presenti per i mezzi che possono servirsene mentre avverrà con taniche metalliche per i mezzi fissi in cantiere.

5 Accantieramento - Posa baraccamenti ed installazione di baracche a servizio del cantiere.

Descrizione lavorazioni, analisi dei rischi e misure di sicurezza da adottare

Verranno predisposte barriere e vie di transito per entrata e uscita mezzi onde evitare intralci per la circolazione interna al cantiere e stradale per le condizioni del traffico. La velocità di transito all'intero del cantiere sarà max 20 km all'ora per i mezzi gommati onde evitare sollevamento di polveri e pericolo di investimenti per gli operai.

Verranno ricevuti quindi gli autocarri nell'area, dai quali si procederà mediante l'utilizzo dell'autogru, a scaricare i container e box metallici.

Si utilizzeranno solamente ganci e funi a norma, per l'aggancio sui container o box metallici si useranno le apposite asole sopra gli stessi.

L'operatore dell'autogru o camion gru si posizionerà in modo tale da seguire ogni fase di lavoro e segnalerà agli addetti allo sgancio delle brache di sollevamento, le istruzioni mediante appositi segnali convenzionali.

Si utilizzeranno scale opportunamente inclinate solo per lo sgancio delle funi dalle asole.

Posizionamento autogru o camiongru:

- verificare le condizioni del terreno prima del posizionamento;
- estrarre e posizionare correttamente i 4 stabilizzatori di sicurezza contro il ribaltamento;
- si dovrà accertare il posizionamento dei box metallici e dei container prima dello sganciamento dal mezzo onde evitare cedimenti o ribaltamenti degli stessi;
- si dovrà segnalare la zona di scarico interdicendola al passaggio di personale sotto carichi sospesi.

Posizionati i baraccamenti, il personale specializzato procederà alla realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere secondo i crismi della buona norma e le indicazioni delle normative vigenti in tema di sicurezza degli impianti elettrici (Legge 46/90)

Si procederà alla stesa e allacciamento dei cavi elettrici partendo dal punto di allacciamento ed arrivando alle utenze.

L'operatore del cestello dovrà posizionare lo stesso in zone non franabili ed in terreni compatti e consolidati, onde evitare ribaltamenti.

Prima di effettuare qualsiasi manovra dovrà posizionare tutti e 4 gli stabilizzatori ripartendo il carico in modo uniforme.

Si dovrà porre sempre in posizione tale da controllare ogni fase di lavoro.

Schermare le parti in tensione con interruttori onnipolari di sicurezza.

Se si interrompe l'alimentazione per lavorare mediante interruttore di linea ubicare sullo stesso un cartello monitore "Non eseguire manovre! Lavori in corso"

Gli addetti alle manovre ed ai collegamenti oltre ad essere qualificati dovranno obbligatoriamente indossare mezzi di protezione isolanti.

Sarà controllata l'installazione di interruttori differenziali ad alta sensibilità (Idn= 0,03 A) a protezione delle prese a spina. Ogni differenziale non potrà proteggere più di 6 prese spina.

Il grado di protezione dagli agenti esterni, dei componenti installati deve essere IP 55.

Durante lo smontaggio dell'impianto sezionare le linee di alimentazione dal punto più a monte .

Verrà realizzato un buon impianto di terra composto da dispersori e corda in rame; la resistenza così ottenuta dovrà soddisfare la relazione Rt ≤ 25/I.

Tenere in cantiere copia o originale della dichiarazione di conformità a firma dell'installatore che dovrà essere abilitato secondo i requisiti prescritti dalla L. 46/90.

L'impianto elettrico ed i quadri installati dovranno rispettare le Norme CEI 64-8, 11-8, 17-13/1; tali norme devono essere elencate sulla dichiarazione di conformità.

I sottoquadri di alimentazione dovranno essere certificati secondo Normativa CEI 17-13/4.

Le spine delle macchine dovranno essere del tipo CEE; altre prese a spina non sono ammesse.

Il cavo utilizzato per le prolunghe deve essere del tipo H 07 RN-F o similare, non è possibile utilizzare prolunghe di altre prolunghe ma dalla presa a spina sul quadro si dovrà alimentare l'attrezzatura e/o la macchina.

L'area di accantieramento sarà circondata da rete metallica o plastificata e con cartelli monitori per il lato verso l'esterno mentre il lato interno verso la strada sarà delimitato da paletti catarifrangenti di altezza 20-25 cm e da New Jersey in prossimità dei lavori. Durante le ore notturne dovranno essere ubicate apposite lampade a luce intermittente di segnalazione.

Durante le lavorazioni gli operatori utilizzeranno i D.P.I. consoni alle lavorazioni (guanti e scarpe in dotazione a ciascun operaio).

Si eseguiranno scavi di vario tipo e profondità per la realizzazione e la posa delle varie utenze (elettriche, idrauliche, ecc..), a servizio del cantiere.

Queste utenze verranno posate in un secondo tempo.

Prima di iniziare a scavare occorre controllare che nel terreno sottostante non vi siano sotto utenze (gas, acqua, ecc.).

Non eseguire depositi di materiale in prossimità del ciglio dello scavo.

A seconda della natura del terreno predisporre idonee armature per evitare gli smottamenti. Tali armature dovranno sporgere almeno 30 cm dal piano di calpestio.

Controllare che la macchina operatrice sia dotata di dispositivi di segnalazione acustica e luminosa.

E' assolutamente vietato che persone addette agli scavi a mano operino nel raggio d'azione dei mezzi; gli stessi andranno ad effettuare la lavorazione solo quando ci saranno le normali condizioni di sicurezza.

Fascicolo Tecnico

(ai sensi dell'Art. 91 del D. Lgs 81/08)

OGGETTO: Lavori di riqualificazione di Via S. Agostino e strade limitrofe del Q.1 - Codice Opera n. 110051.

COMMITTENTE: Comune di Firenze - Direzione Nuove Infrastrutture e Mobilità - Via Mannelli n°119/I.

Firenze, lì Luglio 2011

Note d'uso del fascicolo informazioni.

1. NOTE GENERALI

Come previsto al comma 1b dell'Art.91 del D.Lgs. 81/08 è compito del "Coordinatore per la Progettazione" la redazione del Fascicolo che deve contenere tutte le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono sottoposti i lavoratori. Secondo le individuazioni legislative contenute nell'Allegato II al documento U.E.260/5/93 i contenuti del Fascicolo si possono classificare secondo due categorie d'argomenti.

PARTE A: MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA che contiene la programmazione delle operazioni di manutenzione periodica intendendo sia le lavorazioni di revisione (A1) che di riparazione (A2) da effettuare sulle parti costitutive l'opera. Poiché di fatto il Fascicolo è un "Piano della Sicurezza" differito, si sono dovuti analizzare e normare tali rischi, i dispositivi e le precauzioni per l'esecuzione in sicurezza delle manutenzioni che devono essere predisposte in esercizio nell'edificio, la predisposizione di dispositivi e metodologie per l'esecuzione in sicurezza della manutenzione da predisporre in funzione delle attività.

PARTE B: EQUIPAGGIAMENTI in dotazione dell'opera che riporta l'elencazione della documentazione che costituisce la "memoria storica" dell'opera: relazioni, schede tecniche, progetti esecutivi, schemi funzionali ed impiantistici, certificati, etc. Riteniamo che possa essere uno strumento di rilievo per la committenza che ne è il depositario.

In conformità ad un'analisi dettagliata delle caratteristiche tecnologiche dei sottosistemi dell'edificio e delle parti costitutive, valutate singolarmente ed in modo interattivo, tenendo conto delle condizioni d'esercizio, della messa in opera e dei vincoli ambientali, il Fascicolo permette di definire un programma di manutenzione che contenga per ogni sottosistema dell'edificio e delle parti:

1. la periodicità degli interventi;
2. la natura degli interventi, individuando in relazione alla patologia degenerativa quegli interventi atti a garantire un costante livello d'accettabilità del profilo conservativo-funzionale;
3. le specifiche tecniche delle opere manutentive.

La concorrenza dei tre punti accennati nel delineare una strategia di manutenzione differita e/o concorrente per le singole prestazioni consente quale esito finale il mantenimento di livelli funzionali accettabili ed una strategia per una migliore gestione delle risorse finanziarie/economiche.

Alla strategia manutentiva è necessario affiancare, per corroborare la possibilità di raggiungimento degli obiettivi prefissati, un sistema di controllo e monitoraggio che:

- aggiorni i dati del Piano/Fascicolo sia per verificare le reali risposte del Piano sia per rispondere in modo corretto all'effettivo processo d'obsolescenza,
- informi di possibili eventi imprevisti ed accidentali al fine di approntare gli opportuni interventi d'emergenza.

Il mancato adempimento dei punti sopra richiamati può indurre un aumento dei costi d'esercizio, un possibile danneggiamento ad altre parti del sub-sistema, un utilizzo non ottimale delle risorse.

E' tuttavia da aggiungere che in un pur valido programma di manutenzione l'assunzione quale parametro di base del ciclo di vita teorico, pur supportata da certificazioni, prove od altri elementi oggettivi può essere inquinato e/o condizionato da fattori di disturbo non prevedibili. Pertanto al programma di manutenzione a cicli prefissati si deve affiancare una gamma d'interventi che possiamo definire condizionati, collegati cioè a variazioni sui programmi prefissati a seguito delle ispezioni dirette.

Riassumendo la manutenzione in termini di revisione e riparazione programmata in sede di fascicolo deve essere obbligatoriamente svolta ma può variare in seguito all'evolversi della vita della struttura. Di quelle che sono le scadenze e le variazioni programmatiche e le emergenze riscontrate – pur non ipotizzabili in sede attuale- è bene ne resti apposita traccia documentale, allegata al fascicolo dell'opera.

2. *PROCEDURA OPERATIVA DEL FASCICOLO INFORMAZIONI*

Il Fascicolo informazioni ha differente procedura gestionale rispetto il piano di sicurezza e coordinamento. Possono infatti essere considerate tre fasi:

1. FASE DI PROGETTO

a cura del Coordinatore per la progettazione

viene definita la predisposizione tecnica nella fase di pianificazione

2. FASE ESECUTIVA

a cura del Coordinatore per l'esecuzione

vengono apportati gli adeguamenti nella fase esecutiva

dopo la "consegna chiavi in mano" a cura del Committente

3. DOPO LA CONSEGNA "CHIAVI IN MANO" DELL'OPERA

il fascicolo è preso in cura dal Committente

per i futuri aggiornamenti e modifiche nel corso dell'esistenza dell'opera

1. Deve quindi essere ricordato, con la consegna alla Committenza, l'obbligo del controllo e aggiornamento nel tempo del fascicolo informazioni.
2. Il Fascicolo informazioni deve essere consultato ad ogni operazione lavorativa

(di manutenzione ordinaria o straordinaria o di revisione dell'opera)

3. Il Fascicolo informazioni deve essere consultato per ogni ricerca di documentazione tecnica relativa all'opera.

Il Committente è l'ultimo destinatario e quindi responsabile della tenuta, aggiornamento e verifica delle disposizioni contenute.

DATI PROGETTO E ANAGRAFICA DEL CANTIERE		
Tipo documentazione:		Fascicolo Tecnico, ai sensi del D. Lgs 81/08 Art. 91
Descrizione del progetto:		Lavori di riqualificazione di Via S. Agostino e strade limitrofe del Q.1 - Codice Opera n. 110051.
Data progetto:		Luglio 2011
Committente:		Comune di Firenze - Direzione Nuove Infrastrutture e
Indirizzo:		Firenze - Via Mannelli n°119/I.
Responsabile lavori:		Ing. Giuseppe Carone (Resp. Unico del Procedimento).
Coord. sic. fase progettazione:		Geom. Cristiano Corri
Coord. sic. fase esecuzione:		da nominare alla data attuale.
Direttore dei Lavori:		da nominare alla data attuale.
Data inizio lavori:		da concordare con l'Appaltatore.
Durata lavori (gg):		240
Numero presunto lavoratori:		5
Numero imprese autonome:		
Impresa appaltatrice:		individuata dopo l'espletamento della gara di appalto.
Ammontare lavori	(Euro):	346.800,00
Note:		

MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA **Lavori di revisione – A1**	**PARTE A**
COMPARTIMENTO	vie di circolazione
PARTE D'OPERA	strade
ATTIVITA'	rifacimento manto stradale
TIPO ATTIVITA'	Lavori di revisione
INDISPENSABILE	si
CADENZA	Anni 1
DITTE INCARICATE	impresa edile (stradale)
DISPOSITIVI IN LOCAZIONE	tagliasfalto a disco, asfaltatrice a caldo, rullo compressore, attrezzi manuali.
ATTREZZATURE IN ESERCIZIO	
RISCHI POTENZIALI	dermatiti, irritazioni, reazioni allergiche, getti o schizzi, inalazioni polveri, fibre, gas e vapori, investimento o ribaltamento, scivolamenti e cadute, colpi, tagli, punture e abrasioni, movimentazione manuale dei carichi, cesoiamenti, stritolamenti, lacerazioni, ustioni.
OSSERVAZIONI	Gli accorgimenti da adottare durante questo tipo di lavorazioni, sono le stesse indicate all'interno del piano di sicurezza, per le medesime categorie di lavoro.

MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA **Lavori di sanatoria e riparazione – A2**	**PARTE A**
COMPARTIMENTO :	vie di circolazione
PARTE D'OPERA	strade
ATTIVITA'	ripristino buche, avvallamenti
TIPO ATTIVITA'	Lavori di sanatoria e riparazione
INDISPENSABILE	si
CADENZA	Mesi 6
DITTE INCARICATE	impresa edile (stradale)
DISPOSITIVI IN LOCAZIONE	tagliasfalto a disco, asfaltatrice a caldo, rullo compressore, attrezzi manuali.
ATTREZZATURE IN ESERCIZIO	
RISCHI POTENZIALI	dermatiti, irritazioni, reazioni allergiche, getti o schizzi, inalazioni polveri, fibre, gas e vapori, investimento o ribaltamento, scivolamenti e cadute, colpi, tagli, punture e abrasioni, movimentazione manuale dei carichi, cesoiamenti, stritolamenti, lacerazioni, ustioni.
OSSERVAZIONI	Gli accorgimenti da adottare durante questo tipo di lavorazioni, sono le stesse indicate all'interno del piano di sicurezza, per le medesime categorie di lavoro.

Parte B: equipaggiamenti in dotazione dell'opera				
Documenti	**Disponibilità**	**N° progetto e/o repertorio protocollo**	**Posa**	**Osservazioni**
Progetto Esecutivo, approvato dalla Giunta M/le.	A completamento dell'opera predisporre copia della documentazione	Del. G.M. n°____		Indicare luogo di archivio

ALLEGATI:

- Fascicolo tecnico ex Art. 91 D. Lgs 81/08;
- Perizia di stima costi della sicurezza;
- Cronoprogramma;
- Palnimetria fase cantiere;

PERIZIA DI STIMA COSTI DELLA SICUREZZA (D.P.R. n°222/03)

Apprestamenti previsti nel PSC - D.P.R. n°222/03 Art.7 comma 1 lett. a)					
n°	Descrizione	unità di misura	quantità	costo unitario	Totale
1	- delimitazione e compartimentazione area di cantiere:				
	con transenne, per tutta la durata delle lavorazioni in cantiere.	a.c.	1		€ 2.000,00
2	- materiali per sicurezza aree limitrofe allo scavo:				
	passerelle, andatoie in legno dotate di impalcato di protezione, passaggi d'accesso a edifici e/o fondi vari	a.c.	1		€ 5.400,00
3	- servizi:				
	wc chimico mobile, per tutta la durata delle lavorazioni in cantiere.	a.c.	1		€ 200,00
	baracca di cantiere uso ricovero, per tutta la durata delle lavorazioni in cantiere.	a.c.	1		€ 200,00
	equipaggiamento di pronto soccorso	a.c.	1		€ 100,00
4	- mano d'opera:				
	per movimentazioni, montaggio e smontaggio di transennature, lamieroni, passarelle e andatoie in legno				
	OPERAIO SPECIALIZZATO	ore	2	€ 30,79	€ 61,58
	OPERAIO QUALIFICATO	ore	2	€ 28,69	€ 57,38
	per movimentazioni di materali in cantiere e relativa presenza di movieri su strada per assistenza manovre pezzi pesanti per entrata/uscita cantiere				
	OPERAIO SPECIALIZZATO	ore	2	€ 30,79	€ 61,58
	OPERAIO QUALIFICATO	ore	2	€ 28,69	€ 57,38
	per movimentazioni materiali vari e loro stoccaggio in cantiere, mantenimento pulizia cantiere alla fine di ogni turno di lavoro e organizzazione viabilità interna al cantiere				
	OPERAIO SPECIALIZZATO	ore	2	€ 30,79	€ 61,58
	OPERAIO QUALIFICATO	ore	2	€ 28,69	€ 57,38
					€ 8.256,88

Misure preventive e protettive e DPI previsti nel PSC - D.P.R. n°222/03 Art.7 comma 1 lett. b)					
n°	Descrizione	unità di misura	quantità	costo unitario	Totale
1	DPI da fornire agli operai addetti ad altre lavorazioni in zone limitrofe.	a.c.			€ 200,00
2	Attrezzature speciali di protezione da utilizzare a supporto ed integrazione di quelle esistenti.	a.c.			€ 100,00
					€ 300,00

Impianti di terra e di protezione scariche atmosferiche, impianti antincendio - D.P.R. n°222/03 Art.7 comma 1 lett. c)					
n°	Descrizione	unità di misura	quantità	costo unitario	Totale
1	dotazione per tutta la durata dei lavori di estintore a polvere, compreso relativa manutenzione.	cad.	2	€ 75,00	€ 150,00
					€ 150,00

Mezzi e servizi di protezione collettiva - D.P.R. n°222/03 Art.7 comma 1 lett. d)					
n°	Descrizione	unità di misura	quantità	costo unitario	Totale
1	- attrezzature per primo soccorso	cad.	1	€ 100,00	€ 100,00
2	- segnaletica e cartellonistica di sicurezza	cad.	5	€ 50,00	€ 250,00
3	- mano d'opera:				

	per attrezzature di primo soccorso (manutenzione e controllo efficienza).				
	OPERAIO SPECIALIZZATO	ore	4	€ 30,79	€ 123,16
	per montaggio e smontaggio di segnaletica e cartellonistica d'emergenza.				
	OPERAIO SPECIALIZZATO	ore	2	€ 30,79	€ 61,58
	OPERAIO QUALIFICATO	ore	2	€ 28,69	€ 57,38
					€ 592,12

Procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza - D.P.R. n°222/03 Art.7 comma 1 lett. e)					
n°	**Descrizione**	**unità di misura**	**quantità**	**costo unitario**	**Totale**
1	- Protezioni nei confronti di terzi:				
	allestimenti per organizzazione di cantiere interfer. con la viabilità (segnaletica)	a.c.	1		€ 100,00
2	- Protezioni particolari:				
	Assistenza medica specialistica per visite di controllo e verifica dello stato di salute dei lavoratori impegnati su interventi speciali.	a.c.	1		€ 100,00
3	- mano d'opera:				
	per protezioni nei confronti di terzi (apprestamento di impianti semaforici provvisori).				
	OPERAIO SPECIALIZZATO	ore	2	€ 30,79	€ 61,58
	OPERAIO QUALIFICATO	ore	2	€ 28,69	€ 57,38
	per coordinamento con uomo a terra per lavorazioni particolari				
	OPERAIO SPECIALIZZATO	ore	2	€ 30,79	€ 61,58
	OPERAIO QUALIFICATO	ore	2	€ 28,69	€ 57,38
					€ 437,92

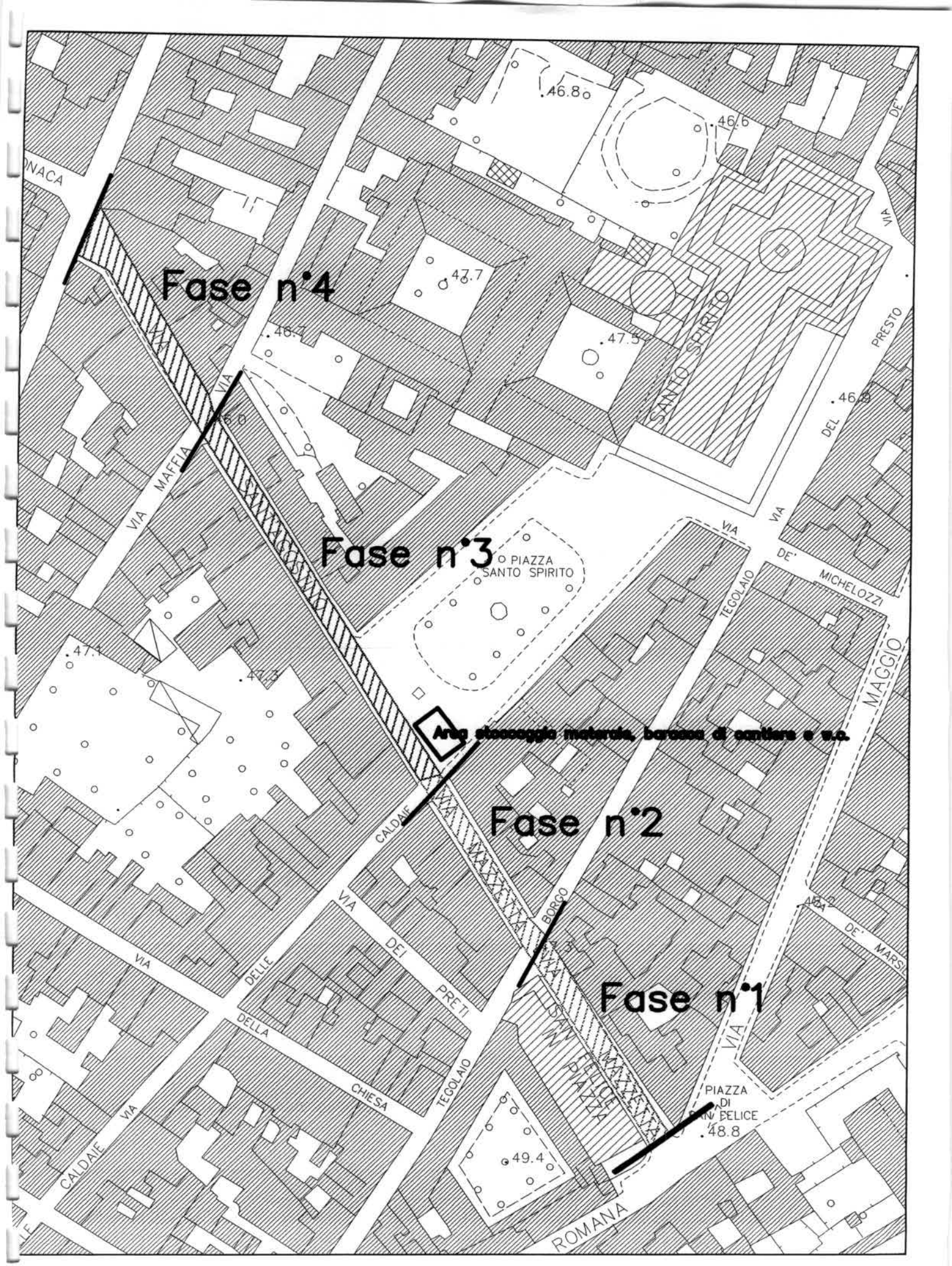
Interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni inteferenti - D.P.R. n°222/03 Art.7 comma 1 lett. f)					
n°	**Descrizione**	**unità di misura**	**quantità**	**costo unitario**	**Totale**
1	corrispettivo per riunioni di coordinamento al Dir. Tecnico di Cantiere di tutte le imprese con Resp. Sicurezza (compresi sub-appaltatori e lavoratori autonomi).	a.c.	1		€ 150,00
					€ 150,00

Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, mezzi e servizi di protezione - D.P.R. n°222/03 Art.7 comma 1 lett. g)					
n°	**Descrizione**	**unità di misura**	**quantità**	**costo unitario**	**Totale**
1	consultazione preventiva planimetrie di impianti sotterranei esistenti (Fiorentina Gas; Enel; Telecom; Silfi)	a.c.			€ 92,34
2	corrispettivo per riunioni di coordinamento, informazione e formazione del personale addetto alle lavorazioni previste nell'appalto.	a.c.			€ 20,74
					€ 113,08

TOTALE PERIZIA DI STIMA COSTI DELLA SICUREZZA **€ 10.000,00**

CRONOPROGRAMMA

FASI DI LAVORO	1^ mese				2^ mese				3^ mese				4^ mese				5^ mese			
durata presunta cantiere gg. 150	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4
Formazione e coordinamento																				
allestimento cantiere																				
smontaggio pavimentazione in lastrico e demolizione del sottofondo stradale																				
Realizzazione di soletta di fondazione in cls																				
Posa in opera di lastrico (precedentemente rimosso), con integrazione dei pezzi non riutilizzabili																				
Modeste opere edili di completamento, da eseguirsi in economia																				
rifacimento segnaletica orizz. e vert.																				
Smontaggio del cantiere																				


Fase n°4
Fase n°3
Fase n°2
Fase n°1
Area stoccaggio materiale, baracche di cantiere e v.c.
VIA MAFFIA
SANTO SPIRITO
PIAZZA SANTO SPIRITO
VIA DEL PRESTO
VIA DEI MICHELOZZI
TEGOLAIO
MAGGIO
VIA DEI MARSI
BORGO
VIA DEI PRETI
VIA DELLE DELLA CHIESA
CALDAIE
VIA SAN FELICE
PIAZZA DI SAN FELICE
VIA ROMANA
46.8
46.6
47.7
46.7
47.5
46.9
46.0
47.1
47.3
48.2
49.4
48.8