

1. INTRODUZIONE

Il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento, in seguito denominato PSC, è stato sviluppato e redatto in modo dettagliato ed è stato suddiviso in moduli autonomi, corrispondenti alle diverse categorie di lavoro, al fine di consentire un'immediata lettura e comprensione da parte di tutti gli operatori del cantiere.

Tutte le informazioni risultano chiare e sintetiche e, per ogni fase di lavoro prevista e derivante dall'analisi degli elaborati di progetto, è possibile dedurre tutti i rischi con le relative valutazioni, le misure di prevenzione ed i relativi dispositivi di protezione collettivi ed individuali da utilizzare.

Il PSC contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature, atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori. Il PSC contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di prevedere, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione di impianti comuni.

Come indicato dalla normativa vigente in materia di sicurezza, il PSC è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento è corredato inoltre da tavole esplicative di progetto relative agli aspetti della sicurezza, costituiti da una planimetria sull'organizzazione del cantiere.

Il PSC dovrà essere custodito in cantiere e dovrà essere controfirmato, per presa visione ed accettazione, dal Datore di Lavoro delle Imprese Esecutrici.

Il presente documento è stato redatto nel rispetto della normativa vigente e rispetta i contenuti minimi indicati dal D.Lgs.106/09.

DEFINIZIONI RICORRENTI:

cantiere temporaneo o mobile:

qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile, il cui elenco è riportato nell'allegato X del D.Lgs.81/2008 e s.m.i.;

Committente:

il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il Committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto;

Responsabile dei Lavori:

soggetto incaricato dal Committente della progettazione e/o del controllo dell'esecuzione dell'opera; tale soggetto coincide con il progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il Direttore dei Lavori per la fase di esecuzione dell'opera. Nel campo di applicazione del D.Lgs.163/2006 e s.m.i., il Responsabile dei Lavori è il Responsabile Unico del Procedimento;

lavoratore autonomo:

persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione;

Coordinatore per la Sicurezza in fase Progettuale:

soggetto incaricato dal Committente o dal Responsabile dei Lavori dell'esecuzione dei compiti di cui all'art.91 del D.Lgs.81/2008 e s.m.i.; in seguito detta figura verrà denominata “Coordinatore per la Progettazione”;

Coordinatore per la Sicurezza in fase Esecutiva:

soggetto incaricato dal Committente o dal Responsabile dei Lavori dell'esecuzione dei compiti di cui all'art.92 del D.Lgs.81/2008 e s.m.i.; in seguito detta figura verrà denominata “Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori”;

Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS):

persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e sicurezza durante il lavoro;

Piano Operativo per la Sicurezza (POS):

il documento che il Datore di Lavoro dell'Impresa Esecutrice redige in riferimento al singolo cantiere interessato, i cui contenuti sono riportati nell'allegato XV del D.Lgs.81/08 e s.m.i.;

Impresa Appaltatrice dei lavori:

impresa titolare del contratto di appalto con il Committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o lavoratori autonomi, comunque autorizzati da chi di dovere;

idoneità tecnico-professionale:

possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento alla realizzazione dell'opera;

scelte progettuali ed organizzative:

insieme di scelte effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il coordinatore per la progettazione, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori;

procedure:

modalità e sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione;

approntamenti:

opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere;

attrezzature di lavoro:

qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro;

misure preventive e protettive:

approntamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute;

prescrizioni operative:

indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell’opera da realizzare;

cronoprogramma dei lavori:

programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell’opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata;

costi della sicurezza:

i costi indicati all’art.100 del D.Lgs.81/2008 nonché gli oneri indicati all’articolo 131 del D.Lgs.163/2006 e s.m.i.;

pericolo:

proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni;

rischio:

probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione. Il rischio R è funzione della magnitudo M del danno provocato e della probabilità P o frequenza del verificarsi del danno;

valutazione dei rischi:

procedimento di valutazione dei rischi per la sicurezza e salute dei lavoratori nell’espletamento delle loro mansioni, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo sul cantiere di lavoro;

agente:

agente chimico, fisico o biologico presente durante il lavoro e potenzialmente dannoso per la salute.

2. MISURE GENERALI DI TUTELA ED OBBLIGHI

Come indicato nell’art.85 del D.Lgs.81/2008 e s.m.i., durante l’esecuzione dell’opera, i Datori di Lavoro delle Imprese Esecutrici dovranno osservare le misure generali di tutela di cui all’art.15 dello stesso D.Lgs.81/2008 e s.m.i. ed in particolare:

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

OBBLIGHI COMMITTENTE O RESPONSABILE DEI LAVORI

Nella fase di progettazione dell’opera ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell’esecuzione del progetto e nell’organizzazione delle operazioni di cantiere, dovrà attenersi ai principi ed alle misure generali di tutela di cui all’art.15 del D.Lgs.81/2008 e s.m.i.

Al fine di permettere la pianificazione dell’esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, il Committente o Responsabile dei Lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.

Nella fase di progettazione dell’opera dovrà valutare i documenti redatti dal Coordinatore per la Progettazione.

Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, il Committente o il Responsabile dei Lavori dovrà designare il Coordinatore per la Progettazione e, prima dell’affidamento dei lavori, dovrà designare il Coordinatore per l’Esecuzione dei Lavori, in possesso dei requisiti obbligatori per legge.

Il Committente o Responsabile dei Lavori dovrà comunicare alle Imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi il nominativo del Coordinatore per la Progettazione e quello del Coordinatore per l’Esecuzione dei lavori. Tali nominativi devono essere riportati sul cartello di cantiere.

Il Committente o il Responsabile dei Lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un’unica impresa dovrà:

- verificare l’idoneità tecnico-professionale dell’impresa appaltatrici, delle eventuali imprese subappaltatrici e lavoratori autonomi, in relazione alle funzioni ed ai lavori da affidare, con le modalità di cui all’allegato XVII;
- chiedere alle imprese esecutrici una dichiarazione dell’organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all’Istituto Nazionale della Previdenza Sociale (INPS), all’Istituto Nazionale Assicurazione Infortuni sul Lavoro (INAIL) e alle Casse Edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative applicato ai lavoratori indipendenti;

- trasmettere all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, il nominativo delle Imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione indicata nei punti precedenti.

OBBLIGHI COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

Durante la realizzazione dell'opera oggetto del presente PSC, il Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori dovrà:

- verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione da parte delle Imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC di cui all'art.100 del D.Lgs.81/2008 e s.m.i. e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- verificare l'idoneità del POS da considerare come piano complementare di dettaglio del PSC, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adeguando il PSC in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle Imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- organizzare tra i Datori di Lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- segnalare al Committente ed al Responsabile dei Lavori, previa contestazione scritta alle Imprese ed ai Lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli art. 94, 95 e 96 del D.Lgs.81/2008 e s.m.i. ed alle prescrizioni del PSC, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese e dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto (nel caso in cui il Committente o il Responsabile dei Lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il Coordinatore per l'Esecuzione da comunicazione dell'inadempimento alla azienda unità sanitaria locale ed alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti);
- sospendere in caso di pericolo grave e imminente direttamente riscontrato, le singole lavorazioni, fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

OBBLIGHI LAVORATORI AUTONOMI

I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi previsti dal D.Lgs.81/2008 e s.m.i., dovranno adeguarsi alle indicazioni fornite dal Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori ai fini della sicurezza.

OBBLIGHI DATORE DI LAVORO IMPRESA APPALTATRICE DEI LAVORI

I Datori di Lavoro delle Imprese Appaltatrici e Subappaltatrici dovranno:

- adottare le misure conformi alle prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica del cantiere e per i servizi igienico-assistenziali a disposizione dei lavoratori, come indicato nell'allegato XIII del D.Lgs.81/2008;
- predisporre l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili ed individuabili;
- curare la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;

- curare la protezione dei lavoratori contro gli agenti atmosferici che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi previo, se il caso, coordinamento con il Committente o il Responsabile dei Lavori;
- curare che lo stoccaggio e l’evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- redigere il POS.

OBBLIGHI DEI LAVORATORI

Ogni lavoratore, come indicato nel D.Lgs.81/2008 e s.m.i. deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti in cantiere su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal Datore di Lavoro.

I lavoratori devono in particolare:

- contribuire all’adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
- osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal Datore di Lavoro, dai dirigenti e dai preposti e dal Responsabile per l’Esecuzione dei lavori ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze ed i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e i dispositivi di sicurezza;
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
- segnalare immediatamente al capocantiere o al Responsabile per l’Esecuzione dei Lavori, le deficienze dei mezzi e dei dispositivi nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nel’ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l’obbligo di cui al punto successivo per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza;
- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di propria competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal Datore di Lavoro;
- esporre apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia contenente le generalità del lavoratore e le indicazioni del Datore di Lavoro.

CONSULTAZIONE DEL RAPPRESENTANTE PER LA SICUREZZA

Come previsto dall’art.102 del D.Lgs.81/2008, prima dell’accettazione del presente PSC delle eventuali modifiche significative apportate allo stesso, il Datore di Lavoro di ciascuna Impresa autorizzata presente in cantiere dovrà consultare il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS) e dovrà fornirgli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano.

Il RLS ha facoltà di formulare proposte a riguardo.

SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

<i>SOGGETTO</i>	<i>Nome - Cognome</i>
RESPONSABILE DEI LAVORI	geom. Maria SORTINO
COORDINATORE PER LA SICUREZZA in fase progettuale	ing. Vincenzo POVERO
COORDINATORE PER LA SICUREZZA in fase di esecuzione	ing. Vincenzo POVERO

Come previsto nell'allegato XV del D.Lgs.81/2008, a cura del Coordinatore per l'Esecuzione, prima dell'inizio dei singoli lavori dovranno essere riportati i nominativi dei Datori di Lavoro delle Imprese Esecutrici e dei Lavoratori Autonomi.

3. IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA

NATURA DELL'OPERA: adeguamenti prevenzione incendi edili ed impiantistici e lavori di manutenzione scala esterna ed adeguamenti vv.f.

OGGETTO: Scuola Media Inferiore “DANTE ALIGHIERI”
Via Sottoripa n.3, Volpiano (Torino)

DATI GESTIONALI DEL CANTIERE

Data presunta inizio lavori:

Durata presunta dei lavori: 90 (novanta) giorni

Valore uomini/giorno previsto: mille

Numero imprese/lavoratori autonomi in cantiere ⁽¹⁾: quattro

Numero massimo di lavoratori: diciassette

⁽¹⁾: personale minimo che l'Impresa Appaltatrice dovrà impegnare per ottemperare al cronoprogramma per complessivi **90 giorni utili** lavorativi, naturali e consecutivi; **personale da impiegare che dovrà essere considerato e valutato in fase di offerta di gara d'appalto**: edili = 6; elettrici = 4; antincendio = 2; serramentisti = 3; approvvigionamenti, trasporti e manovratori = 2; da suddividere in più squadre operative contemporaneamente, su diversi livelli dell'edificio scolastico ed all'esterno, **non interferenti**.

RESPONSABILI CANTIERE

PROGETTISTA: ing. Vincenzo POVERO
corso Peschiera n.238, 10139 Torino
tel: 011/338.337

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO (RUP): geom. Maria SORTINO
Ufficio Tecnico del Comune di Volpiano
Piazza Vittorio Emanuele II n.12, 10088 Volpiano (To)
tel: 011/995.45.11

DIRETTORE LAVORI (DL): ing. Vincenzo POVERO
corso Peschiera n.238, 10139 Torino
tel: 011/338.337

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE ESECUTIVA: ing. Vincenzo POVERO
corso Peschiera n.238, 10139 Torino
tel: 011/338.337

4. DESCRIZIONE DELL'OPERA

I lavori previsti in progetto, inerenti all'edificio scolastico “Scuola Media Inferiore –Dante Alighieri-, via Sottoripa n.3, Volpiano (To)”, riguardano sia opere relative alla manutenzione scala esterna di accesso alla scuola al fine di evitare formazione di ghiaccio nelle stagioni fredde sulle pedate e pianerottoli di sosta, sia interventi interni alla scuola stessa al fine di adeguarla dal punto di vista prevenzione incendi per ottenere il C.P.I. dell'attività da parte del Comando Provinciale VV.F. Le fasi di lavorazione per tale opera si possono così schematizzare:

1. approntamento cantiere: perimetrazione dell'area di cantiere con relativi percorsi obbligati per le maestranze operanti; definizione aree di deposito materiali, deposito macerie, installazione baracche di cantiere e impianto elettrico di cantiere;
2. installazione opere provvisoriale di sicurezza;
3. realizzazione opere relative alla scala esterna;
4. rimozione porte e installazione nuove porte incombustibili o REI, come dettagliatamente indicato sulla tavola di progetto allegata;
5. demolizione parete;
6. realizzazione pareti REI come indicato nel dettaglio sulla tavola di progetto relativa;
7. realizzazione impianto di sovrappressione per i filtri in sovrappressione indicati in progetto;
8. realizzazione impianto elettrico normale e di emergenza;
9. rimozione approntamenti di cantiere;
10. smantellamento cantiere e pulizia generale.

ATTENZIONE: l'Impresa Appaltatrice dei lavori, nel formulare l'offerta, dichiara di essere a conoscenza che nel tempo utile (90 giorni naturali consecutivi) per l'esecuzione lavori, SARA' PRESENTE ALTRA DITTA/IMPRESA appaltatrice di altri lavori nello stesso edificio scolastico, sempre appaltati dal Comune di Volpiano, consistenti in sostituzione serramenti di facciata e posa cappotto termico di facciata pertanto occorrerà assolutamente evitare ogni interferenza di aree di lavoro e mai potranno verificarsi compresenze dei diversi Appaltatori a qualsiasi livello del fabbricato scolastico e/o all'esterno cortile. Senza riserva alcuna quindi, l'Impresa Appaltatrice dei lavori oggetto del presente PSC, fin d'ora è consapevole che l'operatività del cantiere dovrà interfacciarsi attraverso i rispettivi condivisi POS redatti rispettivamente e reciprocamente accettati dalle compresenti Imprese Appaltatrici dei diversi appalti assegnati dallo stesso Comune di Volpiano.

5. IL CANTIERE

Il cantiere un settore localizzato del cortile interno della scuola come indicato nella tavola grafica allegata al presente documento.

Sempre sulla stessa tavola inoltre si evidenzia il posizionamento delle baracche di cantiere (ufficio, mensa e locale servizi igienici), l'area destinata al deposito delle macerie e quella per lo stoccaggio e deposito materiali.

L'intero cantiere dovrà essere opportunamente recintato con delimitazioni robuste e durature di altezza non inferiore a 2m.

Dovrà essere collocato in sito, ben visibile, il cartello di cantiere che dovrà contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere stesso. Cartello e sistema di sostegno devono essere realizzati con materiali di adeguata resistenza e aspetto decoroso.

In assenza di luce diurna, qualora dovesse perdurare l'attività di cantiere, sarà fondamentale un'adeguata illuminazione artificiale delle aree interessate dall'intervento.

REQUISITI STRUTTURALI DEGLI AMBIENTI

La superficie dei locali denominati “baracche di cantiere” dovrà essere tale da consentire una dislocazione delle attrezzature, degli arredi, dei passaggi e delle vie di uscita rispondenti a criteri di funzionalità e di ergonomia per a tutela e l'igiene degli addetti e di chiunque acceda legittimamente ai locali stessi.

L'altezza minima di detti locali dovrà essere pari a 2m.

Gli ambienti di vita e di lavoro dovranno essere illuminati con luce naturale diretta, avendo una superficie illuminante superiore a 1/8 della superficie a pavimento del locale; inoltre dovrà essere garantita la veduta verso l'esterno e almeno il 50% delle aperture finestrate dovrà essere avere il lato inferiore ad un'altezza dal pavimento pari ad un massimo di 1m per assicurare adeguate condizioni di comfort visivo.

Tutte le finestre e/o pareti vetrate e/o lucernari dei locali frequentati dalle maestranze dovranno essere dotati di tende o sistemi equivalenti, per evitare fenomeni di abbagliamento o eccessivo soleggiamento durante la stagione calda, oltre a garantire la riservatezza degli occupanti.

L'intensità, la qualità e la distribuzione delle sorgenti luminose dovranno essere idonee allo svolgimento dei lavori all'interno dei locali e tali da evitare fastidiosi abbagliamenti diretti e/o riflessi.

Gli ambienti di vita e di lavoro inoltre dovranno essere aerati naturalmente assicurando una superficie finestrata pari ad almeno 1/8 della superficie di pavimento del locale.

La temperatura all'interno dei locali deve essere compresa tra i 18°C e i 20°C.

All'interno della baracca “ufficio di cantiere” dovrà essere inserito apposito armadio porta documenti ad esclusivo uso della Direzione Lavori. L'armadietto dovrà essere dotato di serratura la cui chiave sarà consegnata esclusivamente al Direttore Lavori.

CARATTERISTICHE IGIENICO-SANITARIE DEGLI AMBIENTI

Gli ambienti contigui al cantiere non dovranno essere interessati da polveri, gas, vapori, odori, fumi o liquidi provenienti dalle eventuali attività svolte nel cantiere stesso.

Tutti i componenti dei locali di cantiere (impianti, finiture, ecc...) dovranno essere realizzati con materiali che non emettono gas, sostanze aeriformi, polveri o particelle dannose o moleste per gli utenti.

Per quanto riguarda le emissioni rumorose, gli ambienti destinati alle maestranze non devono essere realizzati in prossimità di emissioni rumorose.

L'Impresa Appaltatrice inoltre, per detti locali dovrà assicurare che siano mantenuti in efficienza e in stato di scrupolosa pulizia.

APPROVVIGIONAMENTO IDRICO

Tutti i locali destinati alle maestranze dovranno essere approvvigionati con acqua potabile per uso alimentare ed igienico.

Le reti di distribuzione idrica dovranno garantire acqua calda e fredda, essere realizzate con materiali idonei e dotate di valvole di non ritorno.

L'alimentazione idrica è direttamente prelevata dai servizi della scuola media, con stacco “esterno” che dovrà essere ripristinato a fine lavori.

SMALTIMENTO ACQUE DI SCARICO

Le reti di scarico sono quelle esistenti, opportunamente collegate alle nuove strutture di cantiere, con pompa di rilancio alle esistenti fognature.

SICUREZZA DEGLI IMPIANTI

L'Impresa Appaltatrice avrà a totale suo carico, l'onere e la cura di realizzare l'impianto elettrico e di messa a terra per l'intero cantiere con contratto diretto di cantiere con l'Ente erogatore, effettuandone la verifica prima della sua messa in esercizio e successivamente denunciandolo nel suo complesso all'ISPESL entro 30 giorni dalla data di messa in esercizio.

MEZZI DI PROTEZIONE ATTIVA ANTINCENDIO

I locali dovranno essere dotati di estintori portatili conformi alle normativa UNI-EN 3 ed al D.M. 20.12.1982, in numero, posizione e tipologia studiata in relazione alla loro capacità estinguente ed al carico d'incendio previsto. La posizione, tipologia e numero di estintori necessari sono opportunamente segnalati sulla tavola di “organizzazione area cantiere” allegata al presente documento.

ESODO IN CASO DI EMERGENZA

Saranno indicati su apposita tavola grafica allegata al presente documento, i percorsi d'esodo ed il punto di raccolta che dovrà essere raggiunto in caso di emergenza.

È a cura dell'Impresa Appaltatrice la redazione del Piano di Emergenza e di Evacuazione.

SPOGLIATOI, SERVIZI IGIENICI

Gli spogliatoi dovranno essere dotati di armadietti a doppio scomparto, chiudibili a chiave, ad uso individuale, con panche per sedersi. Devono avere capacità sufficiente in funzione del numero di lavoratori presenti.

Docce, lavabi e spogliatoi devono comunicare tra loro facilmente e devono avere dimensioni sufficienti per permettere a ciascun lavoratore di rivestirsi senza impacci e in condizioni di appropriato igiene; devono inoltre essere di agevole pulizia ed avere pavimenti e pareti rivestiti di materiale impermeabile e facilmente lavabile.

Le docce e i lavabi vanno dotati di acqua corrente calda e fredda, di mezzi detergenti e di mezzi per asciugarsi.

In funzione al numero massimo di addetti presenti in cantiere, dovranno essere predisposti n.2 lavandini, n.2 docce, n.1 spogliatoio non inferiore a 8m² e n.1 wc che in questo cantiere sarà di tipo “wc chimico” (per la loro dislocazione nell'area di cantiere fare riferimento alla tavola grafica allegata al presente documento).

PARCHEGGI

Non è consentita la sosta di propri mezzi a motore e non all'interno dell'area di cantiere.

L'unico accesso all'area di cantiere consentito è quello ai mezzi che devono effettuare le operazioni di scarico-carico materiali per l'esclusivo tempo necessario al compimento di suddette operazioni.

Ogni movimentazione di mezzi all'interno dell'area di cantiere deve comunque essere effettuata a “passo d'uomo” e costantemente controllata da “uomo a terra”.

DEPOSITO MATERIALI

Le aree destinate a deposito dovranno essere dotate di tutte le opportune segnaletiche di sicurezza e dovranno essere installate nei punti indicati dalla tavola grafica allegata al presente documento che ne costituisce parte integrante ed inscindibile.

La costituzione dei depositi deve rispettare alcune regole base per prevenire rischi per i lavoratori. È buona norma attenersi alle indicazioni fornite a riguardo del produttore, nelle schede tecniche a corredo del materiale o della sostanza da stoccare.

In particolare le informazioni che è necessario conoscere riguardano:

- ❖ le modalità di deposito in relazione alla fragilità del prodotto;
- ❖ i limiti sulla sovrapposibilità dei materiali o delle confezioni dei materiali;
- ❖ l'obbligo di usare delle ritenute (ad esempio rastrelliere di ritenuta nello stoccaggio dei tubi);
- ❖ l'obbligo di utilizzare protezioni (ad esempio coperture per deposito cemento);
- ❖ il peso delle confezioni dei materiali;
- ❖ il tempo ammissibile di stoccaggio del materiale.

Sono vietati i depositi di materiali le cui quantità costituiscono attività soggette alla Prevenzione Incendi VV.F.

IMPIANTO DI TERRA

L'impianto di terra sarà unico per l'intera area occupata dal cantiere e sarà composto da:

- elementi di dispersione:
 - intenzionali (o artificiali), costituiti da tubi metallici, profilati, tondini, ecc... per i quali le norme fissano dimensioni minime, allo scopo di garantirne la necessaria resistenza meccanica ed alla corrosione;
 - di fatto (o naturali), interrati, costituiti essenzialmente dai ferri delle fondazioni in c.a. Non possono essere sfruttate le tubazioni dell'acquedotto pubblico;

I ferri delle fondazioni, in contatto elettrico con il terreno per mezzo del cls, costituiscono una grande superficie disperdente che permette di raggiungere in genere bassi valori di resistenza verso terra, in grado di mantenersi inalterati anche per periodi di tempo molto lunghi;

- conduttori di terra:

il conduttore di terra collega i dispersori intenzionali o di fatto tra loro e con il nodo principale di terra. La sezione del conduttore, in funzione delle eventuali protezioni contro l'usura meccanica e contro la corrosione, deve essere a sezione minima conforme a quanto indicato dalle norme.

Se il conduttore è nudo e non isolato svolge anche la funzione di dispersore e deve quindi avere le sezioni minime previste per questi elementi;
- conduttori di protezione:

il conduttore di protezione (PE) collega le masse delle utenze elettriche al nodo principale di terra. Il conduttore di protezione può far parte degli stessi cavi di alimentazione o essere esterno ad essi, con lo stesso percorso o con percorso diverso.

Le sezioni minime saranno non inferiori alla sezione del conduttore di fase, per sezioni fino a 16 mm², con un minimo di 6mm² se i conduttori di protezione sono esterni ai

cavi o tubi; se i conduttori di fase sono di sezione tra i 16 e 35 mm² saranno utilizzati conduttori di protezione di sezione 16mm²; se i conduttori sono di sezione superiore ai 35mm² i conduttori di protezione avranno sezione ridotta alla metà di questi.

È l'elemento di collegamento tra i conduttori di terra, i conduttori di protezione ed i collegamenti equipotenziali. È solitamente costituito da una barra in rame, che sarà situata in posizione accessibile ed avere i collegamenti sezionabili;

- **conduttori equipotenziali:**

sono gli elementi che collegano il nodo di terra alle masse metalliche estranee. Per massa estranea si intende una tubazione o una struttura metallica, non facenti parte dell'impianto elettrico, che presentino una bassa resistenza verso terra.

Nei cantieri edili dove la tensione che può permanere sulle masse per un tempo indefinito non può superare i 25V, si considera massa estranea qualunque parte metallica con resistenza verso terra <200Ω (es: ponteggi, baracche in lamiera non isolate). I conduttori di terra, di protezione ed equipotenziali, se costituiti da cavi unipolari, avranno l'isolante di colore giallo-verde.

Per i conduttori nudi non sono prescritti colori o contrassegni specifici; qualora sia necessario contraddistinguerli da altri conduttori, saranno usate fascette di colore giallo-verde o etichette con il segno grafico della messa a terra.

Lo stesso simbolo individuerà i morsetti destinati al collegamento di conduttori di terra, equipotenziali e di protezione.

SOSTANZE PERICOLOSE, PRODOTTI E SOSTANZE CHIMICHE

Prima dell'attività:

- ❖ tutte le lavorazioni devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare l'impiego di sostanze chimiche nocive e a sostituire ciò che è nocivo con ciò che non lo è lo è meno;
- ❖ prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichettatura e le istruzioni per l'uso al fine di applicare le misure di sicurezza più opportune;
- ❖ le quantità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione;
- ❖ tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego delle sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza.

Durante l'attività:

- ❖ è fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro;
- ❖ è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute, ecc...) da adottarsi in funzione degli specifici agenti chimici presenti.

Dopo l'attività:

- ❖ tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti indossati;
- ❖ deve essere prestata una particolare attenzione alle modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione (es: contenitori usati, ecc...).

Al presentarsi di situazioni di allergie, intossicazioni e affezioni riconducibili all'utilizzo di agenti chimici, è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso. Dovranno essere sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del Medico Competente, tutti i soggetti che utilizzano o che si possono trovare a contatto con agenti chimici considerati pericolosi in conformità alle indicazioni contenute nell'etichetta delle sostanze impiegate. In funzione delle sostanze utilizzate in cantiere, occorrerà indossare uno o più dei seguenti DPI marcati CE:

- guanti;
- calzature o stivali;
- occhiali protettivi;
- indumenti protettivi adeguati;
- maschere per la protezione delle vie respiratorie.

Le norme concernenti la classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi, impongono di riportare sulla confezione di tali sostanze determinati simboli e sigle e consentono di ottenere informazioni estremamente utili.

Analoghe informazioni sono riportate, in forma più esplicita, nella scheda tossicologica relativa al prodotto pericoloso che è fornita o può essere richiesta al fabbricante.

Prodotti non soggetti all'obbligo di etichettatura non sono considerati pericolosi.

Al di là del nome della sostanza o del prodotto, che essendo un nome “chimico” dice ben poco all'utilizzatore, elementi preziosi sono forniti:

- dal simbolo;
- dal richiamo ai rischi specifici;
- dai consigli di prudenza.

6. SITUAZIONI AMBIENTALI

RISCHI PROVENIENTI DALL’AMBIENTE NATURALE

L’area in esame è classificata come sismica “zona 4”.

Non sono presenti canali affioranti che possano costituire dei rischi per il cantiere.

RISCHI INTRINSECHI ALL’AREA DI CANTIERE

Le reti tecnologiche esistenti non dovranno essere assolutamente rimosse e/o modificate.

L’Impresa dovrà operare in modo tale da non interrompere durante l’attività il funzionamento di tutte le reti tecnologiche esistenti.

È altresì onere dell’Impresa provvedere alla realizzazione dell’eventuale illuminazione provvisoria nelle zone di intervento.

RISCHI PROVENIENTI DA ATTIVITA’ CIRCOSTANTI IL CANTIERE

Le maestranze saranno costantemente soggette al rischio di investimento sia da parte di automezzi in transito in adiacenza al cantiere, sia da parte dei mezzi d’opera.

Per ridurre tale eventualità dovranno essere disposte recinzioni invalicabili a delimitazione del cantiere e tutti gli operatori dovranno indossare indumenti ad alta visibilità.

RISCHI TRASMESSI DAL CANTIERE ALL’ESTERNO

Per ridurre i rischi che possono essere causati dal traffico veicolare di cantiere, dovranno essere attuate le seguenti disposizioni:

- l’Impresa dovrà predisporre opportuna cartellonistica, ad adeguata distanza, per segnalare la presenza del cantiere ed il transito dei mezzi d’opera;
- in fase di entrata e di uscita ed in quella di movimentazione all’interno dell’area di cantiere dei mezzi pesanti e delle macchine operatrici, disporre di “uomo a terra” che assisterà le operazioni e regolerà il traffico.

In ogni fase di intervento dovrà essere garantito dal cancello di ingresso al cantiere ai mezzi di soccorso esterno per una qualsiasi condizione di emergenza che ne richiede il loro intervento.

Nel progetto di cantiere si cercherà di limitare le interazioni con le attività adiacenti (palazzetto dello sport, attività “croce bianca”, ecc...); a tale riguardo le prescrizioni da rispettare saranno:

- contenere nei limiti di norma la formazione di polveri e le vibrazioni;
- attuare delle recinzioni rigide ed invalicabili che racchiudono l’area di cantiere;
- attuare le protezioni previste per bloccare la caduta dei materiali dall’alto.

La diffusione delle polveri può essere ridotta al minimo provvedendo alla bagnatura delle macerie durante il carico su automezzi.

La trasmissione delle vibrazioni dovrà essere attenuata mediante tutte le soluzioni tecniche più efficaci, ovvero effettuando il maggior numero possibile di attività lavorative il più distante possibile dalle zone di interferenza.

Per quanto concerne il rischio rumore trasmesso dal cantiere all’ambiente esterno, le Imprese operanti devono attuare le disposizioni di cui al D.P.C.M. 277/91.

Il Coordinatore della Sicurezza in Fase Esecutiva potrà inoltre, se ritenuto necessario, disporre delle misurazioni del livello di rumorosità. Gli oneri per tali misurazioni saranno a carico delle Imprese operanti all’interno dell’area di cantiere.

Gli eventuali materiali inquinanti che si riscontrassero, dovranno essere stoccati e smaltiti secondo le procedure di legge. Al momento non si ritiene esistano emissioni di agenti inquinanti fisici e chimici in quantità da determinare rischi verso l’ambiente esterno; se durante l’esecuzione delle

lavorazioni dovessero però insorgere rischi, sarà cura del Coordinatore per la Sicurezza in Fase Esecutiva provvedere a definire adeguate procedure ed aggiornare il presente Documento.

A tutela delle acque dall'inquinamento, per tutta la durata del cantiere, l'Impresa dovrà adottare tutte le precauzioni necessarie e dovrà attivare tutti gli interventi atti ad assicurare la tutela dall'inquinamento delle acque superficiali e sotterranee da parte dei reflui originati, direttamente o indirettamente, dalle attività di cantiere, nel rispetto della normativa vigente.

Le aree di sosta e manutenzione delle macchine operatrici dovranno essere impermeabilizzate.

Le acque reflue provenienti dalle attività di cantiere e dalle aree di lavorazione, dovranno essere correttamente gestite, prevedendo sistemi di contenimento e riutilizzo delle stesse.

I materiali di risulta dovranno essere allontanati con cura affinché non si verifichino accatastamenti confusi ed eccessivi.

Temporaneamente è consentito depositare rifiuti non inquinanti ed in quantità estremamente limitata, in zona recintata con rete di plastica (vedere tavola grafica allegata al presente documento) in maniera da evitare la dispersione di essi ad opera del vento o di altri agenti atmosferici ma in breve tempo dovranno comunque essere rimossi e trasportati alla discarica autorizzata per le rispettive classi dei materiali.

È assolutamente vietato eliminare mediante combustione i rifiuti, gli imballaggi ed il materiale di risulta.

7. DOCUMENTAZIONE

Copia del presente documento e suoi eventuali aggiornamenti, conseguenti al progetto esecutivo, deve essere conservata in cantiere a cura del Coordinatore per la Sicurezza in Fase Esecutiva, a disposizione degli organi di vigilanza.

L’Impresa Appaltatrice potrà avvalersi di ditte specialistiche subappaltatrici.

Il Datore di Lavoro dell’Impresa Appaltatrice, delle Imprese Subappaltatrici ed i Lavoratori Autonomi, sono tenuti ad attuare quanto previsto da questo Piano di Sicurezza e Coordinamento e da eventuali suoi aggiornamenti.

Le Imprese Esecutrici, prima dell’inizio dei lavori ovvero in corso d’opera, possono presentare al Coordinatore per la Sicurezza in Fase Esecutiva, proposte di modifiche o integrazioni ai piani, per adeguarne i contenuti e tecnologie proprie, all’evoluzione temporale delle attività o all’inserimento di fasi o nuove lavorazioni, per meglio garantire la prevenzione degli infortuni e la salute dei lavoratori.

In nessun caso, le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento nei prezzi pattuiti.

In relazione al cantiere in oggetto, la principale Impresa Esecutrice dovrà redigere ai sensi dell’art.9 del D.Lgs.528/99, prima dell’inizio dei lavori, un “Piano Operativo di Sicurezza” ai sensi del D.Lgs.106/09, da considerare come piano di dettaglio del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e trasmetterlo, almeno 10 (dieci) giorni prima dell’inizio dei lavori, al Coordinatore per la Sicurezza in Fase Esecutiva che dovrà verificarne l’idoneità; solo dopo l’approvazione del suddetto documento da parte del Coordinatore, l’Impresa potrà accedere al cantiere e iniziare i lavori.

Il Piano Operativo di Sicurezza dovrà essere aggiornato ed adeguato in base all’evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute.

Le Ditte Subappaltatrici, almeno 10 (dieci) giorni prima del loro ingresso in cantiere, saranno invece tenute a sottoporre all’approvazione dell’Impresa principale un Piano Operativo di Sicurezza relativo alle lavorazioni di propria competenza. L’Impresa principale dovrà pertanto valutare suddetto Piano e, se lo riterrà idoneo a garantire l’incolumità dei lavoratori, provvederà a trasmetterlo al Coordinatore per la Sicurezza in Fase Esecutiva.

Solo successivamente all’approvazione del Coordinatore, la Ditta Subappaltatrice potrà accedere al cantiere e dar corso ai lavori.

DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

A scopo preventivo e per le esigenze normative, le Imprese che operano in cantiere dovranno mettere a disposizione del Committente e custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

- copia iscrizione alla C.C.I.A.A.;
- certificati regolarità contributiva INPS;
- certificati iscrizione Cassa Edile;
- certificazione della regolarità contributiva INAIL;
- copia del registro infortuni;
- copia del libro matricola dei dipendenti;
- piano di sicurezza e coordinamento ed eventuali aggiornamenti;
- notifica preliminare ed eventuali integrazioni;
- valutazione rischio rumore;
- piano operativo di sicurezza di ogni Impresa operante in cantiere;
- cronoprogramma dei lavori;

- planimetria di cantiere con l’ubicazione di tutti i servizi e le aree di lavorazione fuori opera di stoccaggi;
- registro di carico e scarico di rifiuti, assimilabili agli urbani, speciali, tossici/nocivi.

Inoltre, per le attrezzature presenti in cantiere o in uso, dovrà essere conservata negli uffici di cantiere anche la seguente documentazione:

- registro delle visite mediche periodiche;
- certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
- tesserini di vaccinazione antitetanica.

Prima della consegna dei lavori e in accordo con il presente documento, ogni singola Impresa Esecutrice deve comunque redigere e consegnare al Coordinatore per la Sicurezza in Fase Esecutiva il proprio Piano Operativo di Sicurezza.

È altresì facoltà dell’Impresa redigere e consegnare Proposte Integrative al presente documento che dovranno essere valutate dal Coordinatore per la Sicurezza in Fase Esecutiva rispetto alle indicazioni previste nel presente documento.

I Datori di Lavoro delle singole Imprese Esecutrici, prima dell’inizio dei lavori, devono redigere la valutazione del rischio rumore.

Per assicurare il coordinamento sul rischio rumore tra i Datori di Lavoro delle varie Imprese Esecutrici operanti in cantiere (ai sensi dell’art.5 del D.Lgs.277/91), ogni Impresa invierà la “Notifica rumorosità attività appaltate” al Coordinatore per la Sicurezza in Fase Esecutiva il quale assicurerà lo scambio di tali informazioni tra tutte le Imprese Esecutrici operanti in cantiere.

Nel caso in cui non ci fosse corrispondenza tra la valutazione presuntiva e la situazione effettiva, il Coordinatore in Fase Esecutiva prescriverà misure strumentali di controllo sul campo a carico dell’Impresa, ed i Datori di Lavoro delle Imprese Esecutrici provvederanno all’adozione delle eventuali misure di protezione conseguenti a tale controllo.

SORVEGLIANZA SANITARIA

Le singole Imprese Esecutrici devono provvedere alla sorveglianza sanitaria di cui al D.Lgs.81/2008 e s.m.i.

A titolo informativo si ricorda che nell’ex D.Lgs.494/96, per i cantieri la cui durata presunta dei lavori fosse inferiore ai 6 mesi, la visita del Medico Competente agli ambienti di lavoro aventi caratteristiche analoghe a quelle di cantieri già visitati dallo stesso medico e gestiti dalle stesse Imprese, può essere sostituita o integrata (a giudizio del Medico Competente), con l’esame dei Piani di Sicurezza e Coordinamento relativi ai cantieri in cui svolgono la loro attività i lavoratori soggetti alla sorveglianza sanitaria.

8. GESTIONE EMERGENZE

PROCEDURE DI EMERGENZA

Ogni Impresa Esecutrice dovrà comunicare al Coordinatore per la Sicurezza in Fase Esecutiva, dandone menzione scritta sul proprio Piano Operativo, le seguenti informazioni:

- ❖ il nominativo dei lavoratori incaricati all’attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori nei casi di pericolo grave ed immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e di gestione delle emergenze;
- ❖ la composizione della squadra di emergenza che sia in grado di intervenire nei primi istanti dell’emergenza e che deciderà di far intervenire i Vigili del Fuoco in caso di incendio.

Nel rispetto delle procedure illustrate nei successivi punti e di quelle proprie che ogni Impresa Esecutrice descriverà nel proprio Piano Operativo di Sicurezza, il necessario coordinamento sarà svolto dal Coordinatore per la Sicurezza in Fase Esecutiva attraverso il Comitato Interimprese.

PROCEDURE GENERALI

Il Direttore di Cantiere dell’Impresa, verificherà giornalmente che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica, rimangano corrispondenti alla normativa vigente, provvedendo alla sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

In caso di emergenza durante l’esecuzione dei lavori, si dovrà attivare immediatamente la squadra di emergenza che deciderà di far intervenire i Vigili del Fuoco statali (V.V.F.; tel: 115); nella telefonata occorrerà specificare la zona in cui è in atto l’emergenza, la natura dell’evento (incendio o altro) ed il nome dell’Impresa Esecutrice.

PROCEDURE GESTIONALI

- ✓ Il Coordinatore per la Sicurezza in Fase Esecutiva organizzerà in cantiere riunioni periodiche di programmazione e coordinamento con i Responsabili di tutte le Imprese.
- ✓ Tali riunioni di programmazione e coordinamento dovranno in particolare avvenire prima dell’avvio di lavorazione per le quali il cronoprogramma prevede delle sovrapposizioni e la presenza di più imprese in cantiere.
- ✓ Tali riunioni avverranno periodicamente, in date prefissate, e verranno regolarmente verbalizzate.
- ✓ Tali riunioni avverranno con scadenze per lo meno quindicinali e dovranno seguirne Verbali di Coordinamento conservati in cantiere.
- ✓ In tali riunioni dovrà essere inoltre verificato il rispetto delle prescrizioni del Piano di Sicurezza e Coordinamento.
- ✓ Le Imprese presenteranno i rispettivi POS prima del loro ingresso in cantiere con una lettera di accompagnamento indirizzata al Coordinatore per la Sicurezza in Fase Esecutiva; entro una settimana e prima dell’ingresso dell’impresa in cantiere e dell’inizio delle attività lavorative, il Coordinatore per la Sicurezza dovrà rispondere con lettera scritta all’Impresa o con l’approvazione del piano o con le sue eventuali osservazioni. Tutte le procedure andranno verbalizzate.
- ✓ Il Piano di Sicurezza Operativo redatto a cura delle Imprese Esecutrici in ottemperanza al D.P.R. 222/03, conterrà almeno i seguenti elementi:
 - i dati identificativi dell’Impresa Esecutrice;

- le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata dall’Impresa;
 - la descrizione dell’attività di cantiere , delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
 - l’elenco delle macchine, attrezzature e quant’altro utilizzato in cantiere;
 - l’elenco delle sostanze, preparati pericolosi utilizzati in cantiere con le relative schede di sicurezza;
 - l’esito del rapporto di valutazione rumore;
 - l’individuazione delle misure preventive protettive integrative rispetto a quelle contenute nel PSC;
 - le procedure complementari e di dettaglio;
 - l’elenco dei dispositivi di protezione individuale;
 - la documentazione in merito alla formazione ed all’informazione ai lavoratori.
- ✓ Nel caso in cui il Piano di Sicurezza e Coordinamento debba venire aggiornato a seguito di modifiche o integrazioni suggerite dai POS, sarà necessario prescrivere che le attività delle Imprese interessate all’adeguamento potranno iniziare le attività connesse solo dopo aver ricevuto il PSC aggiornato, compito del Coordinatore per la Sicurezza in Fase Esecutiva.

PROCEDURE DI EVACUAZIONE DAL CANTIERE

- ✓ Il Direttore di Cantiere dell’Impresa è incaricato a dare l’ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato.
- ✓ Il Direttore di Cantiere o gli incaricati all’attuazione delle misure di sicurezza, provvederanno a chiamare telefonicamente i soccorsi e danno ordine di aprire il cancello di cantiere per permettere l’accesso ai soccorsi esterni (per questo motivo è vietato sostare con qualsiasi mezzo davanti al cancello di cantiere al fine di non ostruire il passaggio dei mezzi di soccorso esterni).
- ✓ Le maestranze presenti in cantiere, al segnale di evacuazione, dovranno mettere in sicurezza le attrezzature e raggiungere il punto di raccolta (indicato sulla tavola grafica allegata al presente documento) dove verrà effettuato l’appello.

PROCEDURE DI PRONTO SOCCORSO

Non rimuovere mai l’infortunato. Se ancora cosciente continuare a parlargli per evitare che perda i sensi e nel frattempo avvertire il Direttore di Cantiere che provvederà a sua volta ad avvisare gli incaricati dell’attuazione delle misure di emergenza affinché provvedano al primo soccorso ed allertino, se il caso, il servizio pubblico di emergenza.

PROCEDURE DI PREVENZIONE INCENDI

L’Impresa assuntrice, nell’osservare le norme di sicurezza antincendio vigenti, adotterà le cautele, gli accorgimenti e gli apprestamenti adeguati ad assicurare un sufficiente grado di sicurezza antincendio, in considerazione delle proprie attrezzature e modalità di esecuzione dei lavori.

In caso di incendio si dovrà:

- provvedere a prodigarsi con i propri mezzi di dotazione personale;
- mettere la propria attrezzatura in sicurezza;
- aprire il cancello di cantiere.

Tabella relativa alle possibili cause di innesco e le relative misure da adottare:

POSSIBILI CAUSE DI INNESCO	MISURE DA ADOTTARE
<i>Cause elettriche</i>	<i>Impianto elettrico di cantiere certificato</i>
<i>Cause di autocombustione</i>	<i>Ricollocazione di tutte le bombole e di tutte le sostanze infiammabili nell'apposito deposito previsto a piano campagna al termine di ogni giornata lavorativa o ad ogni interruzione di lavoro: avere in dotazione adeguati estintori durante l'utilizzo di tali sostanze infiammabili.</i>
<i>Cause di surriscaldamento</i>	<i>Vietato l'utilizzo di fiamme libere; utilizzo di teli ignifughi per le operazioni di saldatura.</i>
<i>Cause di fulmini</i>	<i>Messa a terra delle grandi masse metalliche.</i>
<i>Cause dovute a negligenza umana</i>	<i>Formazione ed informazione delle maestranze in merito all'utilizzo di sostanze infiammabili; divieto di fumare in presenza di infiammabili; corretto stoccaggio, pulizia del cantiere, divieto di accensione fuochi all'interno del cantiere stesso.</i>

Tabella relativa ai diversi estintori da utilizzare in funzione della natura del combustibile:

NATURA DEL COMBUSTIBILE	ESTINTORE IDRICO	ESTINTORE SCHIUMA	ESTINTORE POLVERE	ESTINTORE CO₂
<i>Materiali secchi (legno, carta, ecc...)</i>	<i>si</i>	<i>si</i>	<i>si</i>	<i>Si</i>
<i>Liquidi infiammabili</i>	<i>no</i>	<i>si</i>	<i>si</i>	<i>si</i>
<i>Apparecchi elettrici</i>	<i>no</i>	<i>no</i>	<i>si</i>	<i>si</i>
<i>Gas infiammabile</i>	<i>no</i>	<i>no</i>	<i>si</i>	<i>si</i>
<i>Sostanze comburenti</i>	<i>si</i>	<i>no</i>	<i>no</i>	<i>no</i>

SERVIZI SANITARI E DI PRONTO INTERVENTO

In cantiere le Imprese Esecutrici terranno i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso; tali presidi sanitari saranno conformi a quanto stabilito dal D.P.R. 303/55.

L'ubicazione dei suddetti servizi per il pronto soccorso deve essere resa nota ai lavoratori e segnalata con appositi cartelli.

In cantiere le imprese dovranno esporre avvisi riportanti i nominativi dei loro incaricati e gli indirizzi dei posti ed organizzazioni di pronto intervento per i diversi casi di emergenza o normale assistenza.

La seguente tabella viene ubicata generalmente in vicinanza all'ufficio di cantiere:

<p>NUMERI UTILI <i>Coordinatore per la Sicurezza in Fase Esecutiva: ing. Vincenzo POVERO,</i> tel.: 011/338.337, cell: 335/24.27.17</p> <p><i>Elisoccorso: 118</i> <i>Vigili del Fuoco: 115</i> <i>Soccorso pubblico di emergenza: 113</i> <i>Carabinieri: 112</i></p>
--

INFORTUNI

In caso di infortunio, il Direttore di cantiere deve adottare immediatamente i provvedimenti rivolti all’assistenza dell’infortunato e curare tutte le incombenze di legge conseguenti.

In particolare deve accompagnare l’infortunato al Pronto Soccorso in modo che gli venga prestato immediatamente ogni genere di soccorso.

Deve provvedere alla compilazione ed all’inoltro di regolare modulo di “richiesta visita medica” indicando le generalità ed il codice fiscale dell’impresa, precisando il luogo, l’ora e le cause dell’infortunio e gli eventuali testimoni dell’accaduto.

Qualora l’infortunio determini un’inabilità al lavoro temporanea, l’Impresa deve provvedere a trasmettere entro 48 ore dalla data dell’accaduto:

- ❖ denuncia di infortunio al Commissariato di PP.SS. o al Sindaco competente per territorio;
- ❖ denuncia dell’infortunio alla sede INAIL competente evidenziando il codice fiscale dell’azienda.

Entrambe le denunce devono essere corredate da un certificato medico rilasciato dai sanitari del pronto soccorso.

Il Direttore di cantiere deve trascrivere l’infortunio sul registro degli infortuni seguendo attentamente la numerazione progressiva (il numero dovrà essere quello della denuncia INAIL).

Al termine dello stato di inabilità al lavoro temporanea, il Direttore di Cantiere annota la data del rientro del lavoratore infortunato indicando i giorni di assenza effettuati, previa esibizione del certificato medico attestante l’eventuale guarigione.

Di tutto quanto sopra deve essere data comunicazione immediata al Coordinatore della Sicurezza in Fase Esecutiva il quale provvede ad informare il Responsabile dei Lavori o il Committente.

9. VALUTAZIONE GENERALE DEI RISCHI

La valutazione del rischio cui è esposto il lavoratore, richiede come ultima analisi quella della situazione in cui gli addetti alle varie posizioni di lavoro vengono a trovarsi.

La Valutazione del Rischio è:

- correlata con le scelte fatte per le attrezzature, per le sostanze, per la sistemazione dei luoghi di lavoro;
- finalizzata all’individuazione ed all’attuazione di misure e provvedimenti da attuare.

Pertanto la Valutazione dei Rischi è legata sia al tipo di fase lavorativa in cantiere, sia a situazioni determinate da sistemi quali ambiente di lavoro, strutture ed impianti utilizzati, materiali e prodotti coinvolti nei processi.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)

Saranno utilizzati idonei DPI marcati CE al fine di ridurre i rischi di danni diretti alla salute dei lavoratori derivanti dalle attività effettuate in cantiere e durante l’uso di macchine e mezzi; in particolare i rischi sono legati a:

- le aree di lavoro e transito del cantiere;
- l’ambiente di lavoro;
- le superfici dei materiali utilizzati e/o movimentati;
- l’utilizzo dei mezzi di lavoro manuali da cantiere;
- l’utilizzo delle macchine e dei mezzi da cantiere;
- lo svolgimento delle attività lavorative;
- l’errata manutenzione delle macchine e dei mezzi;
- la mancata protezione (fissa o mobile) dei mezzi e dei macchinari;
- l’uso di eventuali sostanze tossiche e nocive;
- elettrocuzione ed abrasioni varie.

Nel processo di analisi, scelta ed acquisto DPI da utilizzare in cantiere, sarà verificata l’adeguatezza alle fasi lavorative e cui sono destinati, il grado di protezione, le possibili interferenze con le fasi di cantiere e la coesistenza di rischi simultanei.

I DPI sono personali e quindi saranno adatti alle caratteristiche anatomiche dei lavoratori che li utilizzeranno.

Dopo l’acquisto dei dispositivi, i lavoratori saranno adeguatamente informati e formati circa le necessità e le procedure per il corretto uso dei DPI.

Si effettuano verifiche relative all’uso corretto dei DPI da parte del personale interessato, rilevando eventuali problemi nell’utilizzazione: non saranno ammesse eccezioni laddove l’utilizzo sia stato definito come obbligatorio.

Sarà assicurata l’efficienza e l’igiene dei DPI mediante adeguata manutenzione, riparazione o sostituzione; inoltre saranno predisposti luoghi adeguati per la conservazione ordinata, igienica e sicura dei DPI.

Dovrà essere esposta adeguata cartellonistica per evidenziare l’obbligo di utilizzo dei DPI previsti nelle diverse fasi lavorative.

PACCHETTO DI MEDICAZIONE

Nel cantiere sarà presente almeno un pacchetto di medicazione contenente il seguente materiale:

- un tubetto di sapone in polvere;
- una bottiglia da 250g di alcool denaturato;

- tre fiale da 2cc di alcool iodato all'1%;
- due fiale da 2cc di ammoniaca;
- un preparato antiustione;
- un rotolo di cerotto adesivo da 1m x 2cm;
- due bende di garza idrofila da 5m x 5cm ed una da 5m x 7cm;
- dieci buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da (10x10)cm;
- tre pacchetti da 20g di cotone idrofilo;
- tre spille di sicurezza;
- un paio di forbici;
- istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico.

Inoltre dovranno essere presenti, ai sensi del Decreto 388/2003, i seguenti presidi non elencati precedentemente (contenuti nello stesso pacchetto di medicazione o in altro pacchetto):

- guanti sterili monouso (2 paia);
- flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125ml;
- flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250ml;
- compresse di garza sterile 18x40 in buste singole;
- 3 compresse id garza sterile 10x10 in buste singole;
- pinzette di medicazione sterili monouso;
- confezione di cotone idrofilo;
- confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso;
- rotolo di cerotto alto 2,5cm;
- rotolo di benda orlata alta 10cm;
- un paio di forbici;
- un laccio emostatico;
- confezioni di ghiaccio pronto uso;
- sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari;
- istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

ESPOSIZIONE AL RUMORE

Ai sensi del D.Lgs.81/2008 e s.m.i., dovrà essere valutato il rumore durante le effettive attività lavorative, prendendo in considerazione in particolare:

- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo;
- i valori limite di esposizione ed i valori di azione di cui al D.Lgs.81/2008 e s.m.i.;
- tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore;
- gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti dalle interazioni tra rumore e sostanze ototossiche connesse all'attività svolta e fra rumore e vibrazioni, seguendo attentamente l'orientamento della letteratura scientifica e sanitaria ed i suggerimenti del medico competente;
- le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori delle attrezzature impiegate, in conformità alle vigenti disposizioni in materia;
- l'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
- il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale, in locali di cui è responsabile;

- le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;
- la disponibilità di dispositivi di protezione dell’udito con adeguate caratteristiche di attenuazione.

CLASSI DI RISCHIO E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE	
Fascia di appartenenza (classi di rischio)	Sintesi delle misure di prevenzione
<u>CLASSE DI RISCHIO 0</u> Esposizione ≤ 80 dB(A)	Nessuna azione specifica se non a livello di esposizione pari a 80dB(A) in cui verrà effettuata la formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall’esposizione al rumore.
<u>CLASSE DI RISCHIO 1</u> Esposizione: $80 < E < 85$ dB(A)	INFORMAZIONE-FORMAZIONE: in relazione ai rischi provenienti dall’esposizione al rumore; DPI: messa a disposizione dei lavoratori dei DPI dell’udito; VISITE MEDICHE: solo su richiesta del lavoratore o qualora il medico competente ne confermi l’opportunità.
<u>CLASSE DI RISCHIO 2</u> Esposizione: $85 \leq E \leq 87$ dB(A)	INFORMAZIONE-FORMAZIONE: in relazione ai rischi provenienti dall’esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull’uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore; DPI: scelta di DPI dell’udito che consentano di eliminare il rischio per l’udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti. Si esigerà che vengano indossati i dispositivi di protezione individuale dell’usito in grado di abbassare l’esposizione al di sotto dei valori inferiori di azione; VISITE MEDICHE: obbligatorie.
<u>CLASSE DI RISCHIO 3</u> Esposizione > 87 dB(A)	INFORMAZIONE-FORMAZIONE: in relazione ai rischi provenienti dall’esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull’uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore; DPI: scelta di DPI dell’udito che consentano di eliminare il rischio per l’udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti. Imposizione dell’obbligo di indossare DPI dell’udito in grado di abbassare l’esposizione al di sotto dei valori inferiori di azione, salvo richiesta e concessione di deroga da parte dell’organo di vigilanza competente. Verificare l’efficacia dei DPI e che l’esposizione scenda al di sotto del valore inferiore di azione. VISITE MEDICHE: obbligatorie.

Per le classi di rischio 2 e 3, verranno applicate le seguenti misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l’esposizione al rumore, come previsto:

- segnalazione mediante specifica cartellonistica, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione. Dette aree saranno delimitate e l’accesso alle stesse sarà limitato;
- adozione di altri metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore;
- scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile;
- progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
- adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea (schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti);
- adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;

- riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità di esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messi a disposizione dal Datore di Lavoro, il rumore di questi locali sarà ridotto ad un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Le valutazioni effettuate dai Datori di Lavoro delle Imprese Esecutrici, dovranno essere allegate ai rispettivi POS.

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Per i lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi, dovranno essere valutate attentamente le condizioni di movimentazione e, con le metodologie NIOSH occorrerà calcolare sia i pesi limite raccomandati, sia gli indici di sollevamento.

In funzione dei valori di questi ultimi, dovranno essere determinate le misure di tutela.

Le valutazioni effettuate dai Datori di Lavoro delle Imprese Esecutrici, dovranno essere allegate ai rispettivi POS.

INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI

I lavoratori presenti in cantiere dovranno essere tutti formati ed informati sui rischi presenti nel cantiere stesso, secondo quanto indicato dal D.Lgs.81/2008e s.m.i.

Durante l'esecuzione dei lavori, l'Impresa procederà all'informazione e formazione dei propri lavoratori mediante:

- ❖ incontro di presentazione PSC e POS;
- ❖ incontri periodici di aggiornamento dei lavoratori relativamente alle problematiche della sicurezza presenti nelle attività ancora da affrontare e per correggere eventuali situazioni di non conformità. Gli incontri saranno realizzati durante il proseguo dei lavori con cadenza almeno quindicinale. La partecipazione alla riunione sarà verbalizzata ed il verbale dovrà essere allegato al POS;
- ❖ informazioni verbali durante l'esecuzione delle singole attività fornite ai lavoratori dal responsabile del cantiere.

IDENTIFICAZIONE DEI LAVORATORI PRESENTI IN CANTIERE

Tutto il personale occupato dall'Impresa Appaltatrice o Subappaltatrice, dovrà essere munito di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente tutte le generalità del lavoratore e l'indicazione del Datore di Lavoro.

I lavoratori dovranno essere informati ed essere tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento.

Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel medesimo luogo di lavoro.

10. LA SEGNALETICA DI CANTIERE

Lo scopo della segnaletica di sicurezza è quello di avvisare sui rischi presenti nell’ambiente di lavoro, dando informazioni e imponendo divieti secondo quanto previsto dalla legislazione vigente. La segnaletica non sostituisce l’informazione e la formazione che deve sempre essere fatta al lavoratore.

SEGNALI DI PERICOLO DA ESPORRE IN CANTIERE:

Trasmettono ulteriori informazioni sulla natura del pericolo.

	Carichi sospesi.
	Pericolo generico.
	Tensione elettrica pericolosa.
	Caduta con dislivello.
	Sostanze nocive o irritanti.
	Pericolo di inciampo.

SEGNALI DI DIVIETO DA ESPORRE IN CANTIERE:

Vietano un comportamento dal quale potrebbe risultare un pericolo

	Vietato fumare.
	Vietato ai pedoni.
	Divieto di spegnere con acqua.
	Vietato fumare o usare fiamme libere.
	Divieto di accesso alle persone non autorizzate.

SEGNALI PER ATTREZZATURE ANTINCENDIO DA ESPORRE IN CANTIERE:

Indicano le attrezzature antincendio.

	Estintore.
---	------------

SEGNALI DI PRESCRIZIONE DA ESPORRE IN CANTIERE:

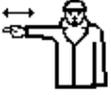
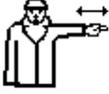
Obbligano ad indossare un DPI e a tenere un comportamento di sicurezza.

	Protezione obbligatoria per gli occhi.
	Casco di protezione obbligatoria.
	Protezione obbligatoria dell'udito.
	Calzature di sicurezza obbligatorie.
	Obbligo generico (con eventuale cartello supplementare).
	Protezione individuale obbligatoria contro le cadute.
	Protezione obbligatoria del viso.
	Guanti di protezione obbligatoria.

COMUNICAZIONI VERBALI E SEGNALI GESTUALI:

Comunicazioni e segnali gestuali da adottare in cantiere per la manovra di mezzi e macchinari

	<p>Comando: Attenzione inizio operazioni Verbale: VIA Gestuale: Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti.</p>
	<p>Comando: Alt interruzione fine del movimento Verbale: ALT Gestuale: Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti.</p>
	<p>Comando: Fine delle operazioni Verbale: FERMA Gestuale: Le due mani sono giunte all'altezza del petto.</p>
	<p>Comando: Sollevere Verbale: SOLLEVA Gestuale: Il braccio destro, teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio.</p>
	<p>Comando: Abbassare Verbale: ABBASSA Gestuale: Il braccio destro teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio.</p>
	<p>Comando: Distanza verticale Verbale: MISURA DELLA DISTANZA Gestuale: Le mani indicano la distanza.</p>
	<p>Comando: Avanzare Verbale: AVANTI Gestuale: Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo</p>
	<p>Comando: Retrocedere Verbale: INDIETRO Gestuale: Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti; gli avambracci compiono movimenti lenti che si allontanano dal corpo.</p>

	<p>Comando: A destra Verbale: A DESTRA Gestuale: Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.</p>
	<p>Comando: A sinistra Verbale: A SINISTRA Gestuale: Il braccio sinistro, teso più o meno in orizzontale, con la palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.</p>
	<p>Comando: Pericolo alt o arresto di emergenza Verbale: ATTENZIONE Gestuale: Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti.</p>
	<p>Comando: Distanza orizzontale Verbale: MISURA DELLA DISTANZA Gestuale: Le mani indicano la distanza.</p>
<p>Comando: Movimento rapido Verbale: PRESTO Gestuale: I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità.</p>	
<p>Comando: Movimento lento Verbale: PIANO Gestuale: I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente.</p>	

11. LE FASI DI LAVORO

- [F1] APPRONTAMENTO CANTIERE
- [F2] RIMOZIONI – DEMOLIZIONI INTERNE AI PIANI
- [F3] IMPIANTI ELETTRICI AI PIANI
- [F4] OPERE ACCESSORIE AI SERRAMENTI INTERNI
- [F5] MONTAGGIO SERRAMENTI INTERNI
- [F6] MONTAGGIO VETRI INTERNI E GIUNZIONI
- [F7] OPERE ESTERNE DI PROTEZIONE
- [F8] SCAVI – REINTERRI
- [F9] OPERE ESTERNE ANTINCENDIO E POSA TUBAZIONI INTERRATE
- [F10] RIMOZIONI E DEMOLIZIONI STRUTTURE IMPIANTI SU SCALA ESTERNA
- [F11] RIVESTIMENTI IN PIETRA SCALA ESTERNA E TRATTAMENTO ANTISCIVOLO
- [F12] RIPOSIZIONAMENTI STRUTTURE IMPIANTI SU SCALA ESTERNA
- [F13] INTONACI E RIPRISTINI PARETI INTERNE
- [F14] MONTAGGI STRUTTURE DI PROTEZIONE INTERNE
- [F15] DECORAZIONI CARPENTERIE METALLICHE
- [F16] PULIZIE INTERNE AI PIANI
- [F17] SISTEMAZIONI E PULIZIE ESTERNE AREE DI LAVORO
- [F18] RIMOZIONE AREE DI CANTIERE E PULIZIE

LEGENDA

Lo studio che segue riporta la valutazione dei rischi e le misure preventiva connesse.

L’analisi dei rischi di lavorazione è stata effettuata attribuendo “indici di attenzione” ai rischi attribuibili a ciascuna delle fasi lavorative.

Agli “indici di attenzione” vengono attribuiti valori scalari da 1 a 5 al fine di ordinare i rischi più rilevanti sia sotto il punto di vista della probabilità che sotto quello della gravità delle conseguenze:

1. basso 2. significativo 3. medio 4. rilevante 5. alto

Per maggiore chiarezza si ricorda che tali indici vogliono essere solo un riferimento di attenzione, restando inteso che l’alta o la bassa “attenzione” non significa assolutamente alto o basso interesse o addirittura più o meno idonee misure o procedure preventive di sicurezza.

I principali rischi per cui viene riportato un “indice di attenzione” sono i seguenti:

- ❖ caduta dall’alto;
- ❖ urti – colpi – impatti – compressioni;
- ❖ punture – tagli – abrasioni;
- ❖ vibrazioni;
- ❖ scivolamenti – cadute a livello;
- ❖ calore;
- ❖ elettrici;
- ❖ radiazioni non ionizzanti;
- ❖ rumore;
- ❖ cesoiamento – stritolamento;
- ❖ caduta di materiale dall’alto;
- ❖ investimento;
- ❖ movimentazione manuale dei carichi;
- ❖ polvere e fibre;
- ❖ getti – schizzi;
- ❖ gas – vapori – fumi – nebbie;
- ❖ allergeni;
- ❖ oli minerali e derivati.

Si ricorda a tutte le maestranze che durante tutte le fasi di cantiere vige l’obbligo di indossare i propri Dispositivi di Protezione Individuale adatti al tipo di lavorazione che si sta effettuando e che sono forniti dalla propria Impresa per cui stanno lavorando.

11.1 [F1] – APPRONTAMENTO CANTIERE

RISCHI	Urti, colpi, impatti, compressioni	Punture, tagli, abrasioni	Scivolamenti, cadute a livello	Elettrici	Cesoiamento, stritolamento	Caduta materiale dall’alto	Movimentazione manuale dei carichi	Oli minerali e derivati	Investimenti
I.A.	1	1	2	3	2	1	2	1	1

Tabella valutazione dei rischi con relativi “Indici di Attenzione” (I.A.)

Dovranno essere forniti al lavoratore (che avrà l’obbligo di indossarli durante l’attività lavorativa) i seguenti DPI: caschetto, guanti, occhiali a tenuta, mascherina antipolvere, otoprotettori e calzature di sicurezza.

Fase F1.1 – REALIZZAZIONE RECINZIONE E ACCESSI CANTIERE

L’area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione rigida e continua, di altezza non inferiore a quella richiesta dal vigente regolamento edilizio (minimo 2,00m), realizzata con lamiera grecate, reti o altro efficace, rigido e sicuro sistema di confinamento,

adeguatamente sostenute da paletti in metallo infissi nel terreno e/o zavorrate con blocchi di cemento.

Per quanto riguarda l’accesso al cantiere, questo avverrà tramite cancello a fianco dell’ingresso principale della scuola, come indicato sulla tavola grafica allegata al presente documento.

Gli angoli sporgenti della recinzione o di altre strutture di cantiere dovranno essere adeguatamente evidenziate. Nelle ore notturne l’ingombro della recinzione sarà indicato da apposite luci di colore rosso alimentate a bassa tensione, laddove posso interferire con altre attività.

Durante la realizzazione della recinzione di cantiere dovranno essere messi a disposizione degli addetti i seguenti DPI da utilizzare obbligatoriamente durante tutta la fase lavorativa: caschetto, guanti, calzature di sicurezza.

Fase F1.2 – REALIZZAZIONE VIABILITA’ DI CANTIERE

Durante i lavori deve essere assicurata nel cantiere la viabilità alle persone ed ai veicoli.

A questo scopo, all’interno del cantiere, dovranno essere approntate adeguate vie di circolazione carrabili e pedonali, corredate da apposita segnaletica.

La velocità massima da tenere in cantiere e nei cortili interni, per i mezzi d’opera, è di 15km/h e comunque ogni movimentazione deve essere sempre supervisionata da uomo a terra che dirigerà le movimentazioni stesse.

I percorsi di circolazione saranno dotati di opportuna segnaletica.

Devono essere predisposte adeguate aree di sosta dei mezzi d’opera e delle macchine operative al fine di consentire la normale circolazione in cantiere.

Dovranno essere forniti al lavoratore i seguenti DPI obbligatori: caschetto, guanti, calzature di sicurezza.

Per l’addetto “a terra” responsabile durante la movimentazione degli automezzi all’interno dell’area di cantiere, ai DPI sopracitati è da aggiungere il corpetto con bande fluorescenti.

Fase F1.3 – REALIZZAZIONE AREE DI CANTIERE

All’interno dell’area di cantiere dovranno essere installate le baracche di cantiere, una adibita a mensa, una a servizi igienici e spogliatoio e una ad ufficio di cantiere.

Ogni installazione dovrà essere mantenuta in stato di scrupolosa pulizia a cura dell’Impresa stessa.

Dovranno essere forniti al lavoratore i seguenti DPI obbligatori: caschetto, guanti, calzature di sicurezza.

Fase F1.4 – REALIZZAZIONE IMPIANTO IGIENICO-SANITARIO DI CANTIERE

Non potranno essere in alcun modo utilizzati i servizi igienici della scuola, a nessun piano; l’Impresa Appaltatrice dovrà utilizzare esclusivamente i servizi igienici della baracca di cantiere che dovranno essere di tipo “chimico”.

Fase F1.5 – REALIZZAZIONE IMPIANTO IDRICO DI CANTIERE

Realizzazione dell’impianto idrico del cantiere, consistente nella posa in opera delle tubazioni (in ferro o pvc o polietilene o rame) con giunti saldati o raccordati meccanicamente e dei relativi accessori, rubinetterie.

L’allaccio dell’acqua potabile potrà essere derivato dai servizi della scuola con stacco di tipo “aereo” e provvisorio.

Il riscaldamento dell’acqua igienica sarà a cura e spese dell’Impresa Appaltatrice.

Fase F1.6 – REALIZZAZIONE IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

A totale cura e spese dell'Impresa Appaltatrice è la posa in opera di impianto elettrico a norma secondo quanto previsto dalla normativa vigente, per l'alimentazione di tutte le apparecchiature elettriche, con relativa denuncia di terra.

Tutti i componenti elettrici dovranno essere conformi alle norme CEI ed essere corredate dei seguenti marchi: costruttore, grado di protezione, organismo di certificazione riconosciuto dalla CEE. In caso di assenza del marchio relativo ad un organismo di certificazione riconosciuto dalla CEE, il prodotto dovrà essere corredato dalla dichiarazione di conformità alle norme, redatta dal costruttore, da tenere in cantiere a disposizione degli ispettori.

Il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti in area di cantiere deve essere:

- ✓ non inferiore a IP44 se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso;
- ✓ non inferiore a IP55 se l'utilizzazione avviene all'aperto, con possibilità di investimenti di getti d'acqua.

In particolare, tutte le prese a spina presenti sul cantiere dovranno essere conformi alle specifiche CEE (CEI 23-12) con il seguente grado di protezione minimo:

- ✓ IP44 contro le penetrazioni di corpi solidi e liquidi;
- ✓ IP67 quando vengono utilizzate all'esterno.

È da ricordare che tutte le prese a norma sono dotate di un sistema di ritenuta che eviti il contatto accidentale della spina.

Le prese a spina con corrente nominale maggiore di 16A devono essere di tipo interbloccato, con interblocco perfettamente funzionante.

Immediatamente a valle del punto di consegna dell'ente distributore all'Impresa Appaltatrice, deve essere installato, in un contenitore di materiale isolante con chiusura a chiave, un interruttore automatico a differenziale di tipo selettivo: ove ciò non risultasse possibile, si dovrà provvedere a realizzare la parte di impianto posta a monte di esso in classe II (doppio isolamento).

L'efficienza di tutti gli interruttori differenziali presenti sul cantiere deve essere frequentemente verificata agendo sul tasto di sganciamento manuale presente su ciascun interruttore.

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

Per assicurare adeguata protezione nei confronti dei contatti diretti, l'impianto deve essere realizzato con barriere ed involucri al fine di garantire una elevata tenuta ed un adeguato grado di protezione; sono tassativamente vietate misure di protezione realizzate tramite ostacoli o distanziatori.

Al termine della realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere, dovrà essere eseguita da parte di un elettricista abilitato, una verifica visiva e strumentale i cui esiti dovranno essere obbligatoriamente riportati in un rapporto da tenersi in cantiere per essere mostrato al personale ispettivo, con le obbligatorie certificazioni di conformità e relativi allegati.

I cavi da utilizzare in cantiere devono essere contraddistinti con il marchio HAR: essi recano un filo tessile (incluso nel cavo) con la successione ripetitiva dei colori nero, rosso, giallo e la stampigliatura (a stampa, incisa o in rilievo) sull'isolante o sulla guaina, della dicitura dell'ente certificatore della conformità alle norme di uno dei Paesi riconosciuti dal documento di armonizzazione CENELEC.

I cavi utilizzati in ambienti con pericolo di incendio devono essere “non propaganti la fiamma” ed essere marchiati CEI 20-22.

I conduttori elettrici impiegati in cantiere devono rispettare la codifica dei colori.

Le eventuali condutture aeree andranno posizionate nelle aree periferiche del cantiere in modo da preservarle da urti e/o strappi; qualora ciò non fosse possibile andranno collocate ad un'altezza tale da garantire la loro incolumità da eventuali contatti con mezzi di manovra.

Le condutture a vista dovranno essere disposte all'interno di resistenti tubazioni in PVC.

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

Le condutture interrato andranno posizionate in maniera da essere protette da sollecitazioni meccaniche anomale o da strappi.

A questo scopo dovranno essere posizionate ad una profondità non minore di 0,5m od opportunamente protette meccanicamente se questo non risultasse possibile.

Le condutture interrato dovranno essere realizzate con cavi dotati di isolamento adeguato all'uso.

Il percorso delle condutture interrato dovrà essere segnalato in superficie tramite apposita segnaletica.

Le giunzioni meccaniche (morsettature) dovranno essere utilizzate ogniqualevolta si presenti la necessità di eseguire connessioni tra parti dell'impianto elettrico: sono tassativamente vietate tutte le giunzioni eseguite con nastro isolante poiché non rispondenti alla regola dell'arte.

Le connessioni delle derivazioni dell'impianto elettrico che si trovino all'esterno dei quadri, dovranno avvenire all'interno di apposite scatole di derivazione chiuse e con grado di protezione adeguato.

Per non compromettere il grado di protezione e per evitare di sollecitare a trazione le connessioni, l'ingresso dei cavi in queste cassette deve avvenire mediante pressacavo.

Le derivazioni a spina, compresi i tratti di conduttore mobili intermedi, devono essere costruite ed utilizzate in modo che, per nessuna ragione, una spina (maschio) che non sia inserita nella propria sede (femmina) possa risultare sotto tensione.

Le prese a spina devono essere poste all'interno dei quadri di distribuzione o altrimenti sulle pareti esterne degli stessi.

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

Nei cantieri edili alimentati in bassa tensione, sono ammessi soltanto quadri e sottoquadri del tipo ASC, cioè assemblati in serie e destinati ai cantieri edili. Sul quadro deve essere presente la targhetta indelebile apposta dal produttore e riportante:

- ✓ il nome o il marchio di fabbrica del costruttore;
- ✓ il tipo o il numero di identificazione o un altro mezzo che renda possibile ottenere dal costruttore tutte le informazioni necessarie;
- ✓ la scritta EN 60439-4;
- ✓ natura e valore nominale della corrente del quadro e la frequenza per la corrente alternata;
- ✓ tensioni di funzionamento nominali.

Il grado di protezione minimo richiesto al costruttore è di IP43 (Norma Europea EN 60439-4).

La composizione del quadro elettrico deve essere a norma.

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

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

I quadri elettrici devono essere dotati di un interruttore di emergenza per interrompere l'alimentazione nel caso di pericoli improvvisi.

I quadri elettrici devono essere protetti in appositi armadi omologati (è vietato l'utilizzo di legno), chiudibile a chiave. Il fondo di tali armadi deve essere conformato in modo tale da impedire il ristagno di acqua.

I quadri elettrici devono essere installati, per quanto possibile, all'interno di baracche o in luoghi riparati dalle intemperie per la sicurezza di coloro i quali, abilitati ad intervenire sulle apparecchiature, si trovino a lavorare in condizioni ambientali proibitive.

Per portare l'alimentazione nei luoghi dove non è presente il quadro elettrico, occorreranno prolunghe la cui sezione deve essere adeguatamente dimensionata in funzione della potenza richiesta. È vietato approntare artigianalmente le prolunghe; andranno utilizzate solamente quelle in commercio, realizzate secondo le norme di sicurezza.

I cavi di alimentazione devono essere disposti in modo da non intralciare i posti di lavoro o i passaggi e non diventare oggetto di danneggiamenti.

Per quanto possibile i cavi dovranno essere disposti parallelamente alle vie di transito. Inoltre i cavi di alimentazione non dovranno essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio, né sottoposti a torsione, né agganciati a spigoli vivi o su materiali caldi, o lasciati su pavimenti sporchi di cemento, oli o grassi.

Prima di utilizzare un'apparecchiatura elettrica, è necessario controllare che i cavi di alimentazione della stessa e quelli usati per derivazioni provvisorie, non presentino parti logore nell'isolamento. Qualora il cavo risultasse deteriorato, esso non deve essere riparato con nastri isolanti adesivi ma va subito sostituito con uno di caratteristiche identiche ad opera di personale specializzato.

L'uso di cavi deteriorati è tassativamente vietato.

Il cavo elettrico, i suoi attacchi e l'interruttore devono essere protetti adeguatamente e si dovrà sempre evitare di toccarli con le mani bagnate o stando con i piedi sul bagnato.

Dopo l'utilizzazione, i cavi di alimentazione devono essere accuratamente ripuliti e riposti in quanto gli isolamenti in plastica ed in gomma si deteriorano rapidamente a contatto con oli e grassi.

Qualora un dispositivo di protezione (interruttore) sia intervenuto aprendo il circuito, prima di ridare tensione all'impianto occorrerà individuare e riparare il guasto che lo ha provocato e mai dare di nuovo tensione escludendo dal circuito l'interruttore che ne impedisce la chiusura.

È assolutamente vietato mettere fuori uso i dispositivi di sicurezza togliendo, bloccando, sostituendo valvole, interruttori automatici, molle, ecc... con altri di diversa taratura o peggio ancora utilizzando sistemi di fortuna.

Gli spinotti delle spine, così come gli alveoli delle prese, vanno tenuti puliti ed asciutti: prima di eseguire i controlli e l'eventuale manutenzione, provvedere a togliere la tensione all'impianto.

Le prese e le spine che avessero subito forti urti, andranno accuratamente controllate anche se non presentano danni apparenti: tutte quelle che mostreranno segni anche lievi di bruciature o danneggiamenti, dovranno essere sostituite facendo ricorso a personale qualificato.

Non devono mai essere inserite o disinserite macchine o utensili su prese in tensione.

Durante l'interruzione di lavoro deve essere tolta l'alimentazione all'apparecchiatura elettrica.

Per disconnettere una spina da una presa di corrente si deve sempre evitare di tendere il cavo; occorre invece disconnettere la spina mediante l'impugnatura della spina stessa.

Per eseguire una connessione non si devono mai collegare direttamente i cavi agli spinotti e dovranno invece usarsi sempre spine e prese normalizzate.

Evitare di by-passare i dispositivi di sicurezza se non espressamente autorizzati dal superiore preposto, esperto di sicurezza elettrica.

Al termine della giornata lavorativa occorre disinserire tutti gli interruttori e chiudere i quadri elettrici a chiave.

Dovranno essere forniti al lavoratore (che avrà l'obbligo di utilizzarli durante l'attività lavorativa) i seguenti DPI: caschetto, guanti, occhiali a tenuta, mascherina antipolvere, otoprotettori e calzature di sicurezza.

Fase F1.7 – REALIZZAZIONE IMPIANTO DI MESSA A TERRA DEL CANTIERE

Sempre a Sua totale cura e spesa, l'Impresa Appaltatrice dei lavori dovrà realizzare e denunciare all'Ente Competente l'impianto di messa a terra, composto essenzialmente dai dispersori, dai conduttori di terra e dai conduttori di protezione.

A questi si aggiungono i conduttori equipotenziali destinati alla messa a terra delle masse e delle eventuali masse estranee.

L'impianto di terra deve essere realizzato in modo da garantire la protezione contro i contatti indiretti: a tale scopo la forma di protezione che offre il maggior grado di sicurezza è il coordinamento fra l'impianto di terra stesso e le protezioni attive.

L'impianto di messa a terra dovrà essere unico per l'intero cantiere e dovrà essere collegato al dispersore delle cariche atmosferiche, se esiste.

Dovrà essere realizzato ad anello chiuso, per conservare l'equipotenzialità delle masse, anche in caso di taglio accidentale di un conduttore di terra.

Gli elementi dispersori intenzionali interrati dovranno essere realizzati con materiali il più possibile resistente alla corrosione (rame o ferro zincato) ed andranno posizionati ad una profondità maggiore di 70cm, profondità alla quale non risentiranno dei fenomeni di essiccamento o congelamento del terreno.

È vietato utilizzare come dispersori per le prese di terra le tubazioni di gas, di aria compressa e simili. I ferri di armatura del calcestruzzo interrato devono essere considerati ottimi elementi di dispersione in quanto la loro velocità di corrosione è notevolmente inferiore a quella che si avrebbe sullo stesso materiale se fosse direttamente a contatto con il terreno.

Le norme CEI 11-8 forniscono le dimensioni minime dei conduttori utilizzabili come dispersori, in funzione della loro morfologia e del materiale con cui sono stati realizzati.

Il nodo principale dell'impianto di messa a terra dovrà essere realizzato mediante un morsetto od una sbarra cui andranno collegati i conduttori di terra, quelli equipotenziali e quelli di protezione che uniscono all'impianto di terra le masse dei quadri e degli utilizzatori elettrici.

Le strutture metalliche e quelle interessate dal passaggio di cavi dovranno essere dotate di messa a terra.

Deve essere presentata, a cura dell'Impresa Appaltatrice, la denuncia (in duplice copia) dell'impianto di messa a terra al Dipartimento ISPESL competente per territorio allegando ad essa la planimetria del cantiere e dell'impianto di messa a terra, lo schema elettrico unifilare e una copia della dichiarazione di conformità rilasciata dalla ditta installatrice dell'impianto.

La copia restituita dall'ISPESL dovrà essere tenuta in cantiere ed essere esibita agli ispettori degli organi di vigilanza preposti al controllo.

Dovranno essere forniti al lavoratore (che avrà l’obbligo di utilizzarli durante l’attività lavorativa) i seguenti DPI: caschetto, guanti, occhiali a tenuta, mascherina antipolvere, otoprotettori e calzature di sicurezza.

11.2 [F2] – RIMOZIONI-DEMOLIZIONI INTERNE AI PIANI

RISCHI	Urti, colpi, impatti, compressioni	Punture, tagli, abrasioni	Scivolamenti, cadute a livello	Rumore	Cesoimento, stritolamento	Caduta materiale dall’alto	Movimentazione manuale dei carichi	Caduta dall’alto
I.A.	3	3	2	2	1	2	2	2

Tabella valutazione dei rischi con relativi “Indici di Attenzione” (I.A.)

Dovranno essere forniti al lavoratore (che avrà l’obbligo di indossarli durante l’attività lavorativa) i seguenti DPI: caschetto, guanti, occhiali a tenuta, mascherina antipolvere, otoprotettori e calzature di sicurezza.

Fase F2.1 – DEMOLIZIONI

Demolizioni parziali e localizzate di alcune murature e di sottodavanzale, come indicato nella tavola di progetto allegata.

Fase F2.2 – RIMOZIONE SERRAMENTI

Devono essere rimosse tutte le porte indicate sulla tavola di progetto relativa e riposte, dopo averle trasportate a quota cortile esterno mediante montacarichi, nell’area di cantiere opportunamente adibita a raccolta materiale di scarto.

L’accastamento di tale materiale deve essere tale da garantire condizioni di sicurezza alle maestranze che vi possono transitare nelle vicinanze e deve essere temporaneo.

Fase F2.3 – RIMOZIONE MACERIE

Accastare le macerie nell’apposita area di cantiere indicata sulla tavola grafica allegata destinata alla raccolta macerie dopo averle trasportate in sicurezza a quota pavimento a mezzo del montacarichi.

Le macerie dovranno poi essere trasportate con automezzo idoneo ad apposita discarica.

Limitare i carichi trasportati singolarmente a mano ad un massimo di 30kg.

Le macerie e gli elementi rimossi dovranno essere movimentati con cura per non danneggiare le opere esistenti.

11.3 [F3] – IMPIANTI ELETTRICI AI PIANI

RISCHI	Urti, colpi, impatti, compressioni	Punture, tagli, abrasioni	Elettrico	Rumore	Cesoimento, stritolamento	Caduta materiale dall’alto	Movimentazione manuale dei carichi
I.A.	1	1	4	2	1	2	2

Tabella valutazione dei rischi con relativi “Indici di Attenzione” (I.A.)

Dovranno essere forniti al lavoratore (che avrà l’obbligo di indossarli durante l’attività lavorativa) i seguenti DPI: caschetto, guanti, occhiali a tenuta, mascherina antipolvere, otoprotettori e calzature di sicurezza.

Fase F3.1 – IMPIANTO ELETTRICO

Movimentazione e stoccaggio di materiali nel cantiere eseguita manualmente o con l’ausilio di mezzi meccanici.

Prima di qualsiasi operazione, accertarsi che l’alimentazione di energia elettrica sia temporaneamente bloccata per il tempo in cui si svolgono le operazioni, nell’area in cui si sta lavorando.

11.4 [F4] – OPERE ACCESSORIE AI SERRAMENTI INTERNI

RISCHI	Urti, colpi, impatti, compressioni	Punture, tagli, abrasioni	Scivolamenti, cadute a livello	Rumore	Cesoimento, stritolamento	Caduta materiale dall’alto	Movimentazione manuale dei carichi
I.A.	3	3	1	2	1	1	2

Tabella valutazione dei rischi con relativi “Indici di Attenzione” (I.A.)

Dovranno essere forniti al lavoratore (che avrà l’obbligo di indossarli durante l’attività lavorativa) i seguenti DPI: caschetto, guanti, occhiali a tenuta, mascherina antipolvere, otoprotettori e calzature di sicurezza.

11.5 [F5] – MONTAGGIO SERRAMENTI INTERNI

RISCHI	Urti, colpi, impatti, compressioni	Punture, tagli, abrasioni	Scivolamenti, cadute a livello	Rumore	Cesoimento, stritolamento	Caduta materiale dall’alto	Movimentazione manuale dei carichi
I.A.	3	3	1	2	1	1	2

Tabella valutazione dei rischi con relativi “Indici di Attenzione” (I.A.)

Dovranno essere forniti al lavoratore (che avrà l’obbligo di indossarli durante l’attività lavorativa) i seguenti DPI: caschetto, guanti, occhiali a tenuta, mascherina antipolvere, otoprotettori e calzature di sicurezza.

Fase F5.1 – MOVIMENTAZIONE MATERIALE IN CANTIERE

Movimentazione e stoccaggio di materiali in cantiere eseguita manualmente o con l’ausilio di mezzi meccanici.

Trasporto al piano di interesse dei materiali con montacarichi installato opportunamente o a mano con l’obbligo di non trasportare singolarmente carichi non superiori a 30kg.

Fase F5.2 – POSA NUOVI SERRAMENTI

Posa dei nuovi serramenti con caratteristiche REI o semplicemente incombustibili, prestando la massima attenzione alle parti in vetro costituenti parte dei serramenti.

11.6 [F6] – MONTAGGIO VETRI INTERNI E GIUNZIONI

RISCHI	Urti, colpi, impatti, compressioni	Punture, tagli, abrasioni	Scioglimenti, cadute a livello	Rumore	Cesoimento, stritolamento	Caduta materiale dall’alto	Movimentazione manuale dei carichi
I.A.	3	3	1	2	1	1	2

Tabella valutazione dei rischi con relativi “Indici di Attenzione” (I.A.)

Dovranno essere forniti al lavoratore (che avrà l’obbligo di indossarli durante l’attività lavorativa) i seguenti DPI: caschetto, guanti, occhiali a tenuta, mascherina antipolvere, otoprotettori e calzature di sicurezza.

Fase F6.1 – MOVIMENTAZIONI PARTI IN VETRO

Prestare la massima attenzione alle parti in vetro dei serramenti che si vanno a posare nell’edificio scolastico in oggetto.

11.7 [F7] – OPERE ESTERNE DI PROTEZIONE

RISCHI	Urti, colpi, impatti, compressioni	Punture, tagli, abrasioni	Scioglimenti, cadute a livello	Rumore	Cesoimento, stritolamento	Caduta materiale dall’alto	Movimentazione manuale dei carichi
I.A.	3	3	1	2	1	3	2

Tabella valutazione dei rischi con relativi “Indici di Attenzione” (I.A.)

Dovranno essere forniti al lavoratore (che avrà l’obbligo di indossarli durante l’attività lavorativa) i seguenti DPI: caschetto, guanti, occhiali a tenuta, mascherina antipolvere, otoprotettori e calzature di sicurezza.

Fase F7.1 – OPERE DI PROTEZIONE SCALA ESTERNA

Montaggio delle protezioni in lamiera cieca lungo la scala esterna di sicurezza in carpenteria metallica. Durante detta operazione prestare la massima attenzione alla movimentazione dei pannelli ciechi per evitare la caduta verso il basso delle stesse ed evitare che vi sia passaggio al di sotto personale di cantiere.

L’area deve essere preventivamente completamente recintata. La posa dei pannelli in lamiera in corrispondenza delle finestre della scuola confinanti con la scala metallica esterna ed a ogni livello (vedere schema posa sulla tavola di progetto n.3) deve avvenire dalla stessa scala esterna ed alle strutture della stessa vincolata; durante l’operazione di montaggio e fissaggio, deve essere legata/imbragata dall’alto per lavorare in sicurezza fino al fissaggio bullonato e bloccaggio definitivo di tutti i pannelli ciechi intelaiati e nervati.

11.8 [F8] – SCAVI - REINTERRI

RISCHI	Caduta nello scavo	Urti, colpi, impatti, compressioni	Scivolamenti, cadute a livello	Rumore	Inalazione polveri	Caduta materiale dall’alto	Movimentazione manuale dei carichi
I.A.	3	2	2	2	3	1	2

Tabella valutazione dei rischi con relativi “Indici di Attenzione” (I.A.)

Dovranno essere forniti al lavoratore (che avrà l’obbligo di indossarli durante l’attività lavorativa) i seguenti DPI: caschetto, guanti, occhiali a tenuta, mascherina antipolvere, otoprotettori e calzature di sicurezza.

Fase F8.1 – SCAVI E REINTERRI

È vietato sostare ai margini dello scavo.

Non si depositerà nessun materiale di risulta a bordo scavo, pietre/materiali in bilico verranno rimossi manualmente. Il materiale di risulta verrà però accatastato uniformemente nelle vicinanze dello scavo stesso in quanto verrà poi riutilizzato per il riempimento dello stesso a lavori ultimati di posa tubazioni anello antincendio.

Si reciteranno e signaleranno tutti gli scavi aperti.

I mezzi meccanici non dovranno mai avvicinarsi al ciglio dello scavo.

Le pareti dello scavo avranno una inclinazione tale da impedire franamenti.

11.9 [F9] – OPERE ESTERNE ANTINCENDIO E POSA TUBAZIONI

RISCHI	Urti, colpi, impatti, compressioni	Punture, tagli, abrasioni	Scivolamenti, cadute a livello	Elettrico	Cesoiamento, stritolamento	Caduta materiale dall’alto	Movimentazione manuale dei carichi
I.A.	3	3	2	3	1	1	2

Tabella valutazione dei rischi con relativi “Indici di Attenzione” (I.A.)

Dovranno essere forniti al lavoratore (che avrà l’obbligo di indossarli durante l’attività lavorativa) i seguenti DPI: caschetto, guanti, occhiali a tenuta, mascherina antipolvere, otoprotettori e calzature di sicurezza.

Fase F9.1 – NUOVO ANELLO ANTINCENDIO

Movimentazione e stoccaggio di materiali in cantiere eseguita manualmente o con l’ausilio di mezzi meccanici.

Prima di qualsiasi operazione che interviene sulla linea elettrica, accertarsi che l’alimentazione di energia elettrica sia temporaneamente bloccata per il tempo in cui si svolgono le operazioni, nell’area in cui si sta lavorando.

Per la posa delle tubazioni interrato per la realizzazione dell’anello antincendio seguire lo schema riportato sulla tavola di progetto allegata (tavola n.1).

11.10 [F10] – RIMOZIONI E DEMOLIZIONI IMPIANTI SU SCALA ESTERNA

RISCHI	Urti, colpi, impatti, compressioni	Punture, tagli, abrasioni	Scivolamenti, cadute a livello	Rumore	Cesoio, stritolamento	Elettrico	Movimentazione manuale dei carichi
I.A.	3	3	1	2	1	1	2

Tabella valutazione dei rischi con relativi “Indici di Attenzione” (I.A.)

Dovranno essere forniti al lavoratore (che avrà l’obbligo di indossarli durante l’attività lavorativa) i seguenti DPI: caschetto, guanti, occhiali a tenuta, mascherina antipolvere, otoprotettori e calzature di sicurezza.

11.11 [F11] – RIFACIMENTO RIVESTIMENTI IN PIETRA SU SCALA ESTERNA E TRATTAMENTO ANTISCIVOLO

RISCHI	Urti, colpi, impatti, compressioni	Punture, tagli, abrasioni	Scivolamenti, cadute a livello	Rumore	Cesoio, stritolamento	Movimentazione manuale dei carichi
I.A.	3	3	1	2	3	3

Tabella valutazione dei rischi con relativi “Indici di Attenzione” (I.A.)

Dovranno essere forniti al lavoratore (che avrà l’obbligo di indossarli durante l’attività lavorativa) i seguenti DPI: caschetto, guanti, occhiali a tenuta, mascherina antipolvere, otoprotettori e calzature di sicurezza.

11.12 [F12] – RIPOSIZIONAMENTI IMPIANTI SU SCALA ESTERNA

RISCHI	Urti, colpi, impatti, compressioni	Punture, tagli, abrasioni	Scivolamenti, cadute a livello	Rumore	Cesoioamento, stritolamento	Caduta materiale dall'alto	Movimentazione manuale dei carichi
I.A.	3	3	1	2	1	1	2

Tabella valutazione dei rischi con relativi “Indici di Attenzione” (I.A.)

Dovranno essere forniti al lavoratore (che avrà l’obbligo di indossarli durante l’attività lavorativa) i seguenti DPI: caschetto, guanti, occhiali a tenuta, mascherina antipolvere, otoprotettori e calzature di sicurezza.

11.13 [F13] – INTONACI E RIPRISTINI PARETI INTERNE

RISCHI	Inalazione polveri - sostanze	Caduta materiale dall'alto	Movimentazione manuale dei carichi
I.A.	4	2	2

Tabella valutazione dei rischi con relativi “Indici di Attenzione” (I.A.)

Dovranno essere forniti al lavoratore (che avrà l’obbligo di indossarli durante l’attività lavorativa) i seguenti DPI: caschetto, guanti, occhiali a tenuta, mascherina antipolvere, otoprotettori e calzature di sicurezza.

11.14 [F14] – MONTAGGI STRUTTURE DI PROTEZIONE INTERNE

RISCHI	Urti, colpi, impatti, compressioni	Punture, tagli, abrasioni	Scivolamenti, cadute a livello	Elettrico	Cesoioamento, stritolamento	Caduta materiale dall'alto	Movimentazione manuale dei carichi
I.A.	3	3	2	3	2	1	2

Tabella valutazione dei rischi con relativi “Indici di Attenzione” (I.A.)

Dovranno essere forniti al lavoratore (che avrà l’obbligo di indossarli durante l’attività lavorativa) i seguenti DPI: caschetto, guanti, occhiali a tenuta, mascherina antipolvere, otoprotettori e calzature di sicurezza.

11.15 [F15] – DECORAZIONI CARPENTERIE METALLICHE

RISCHI	Inalazione polveri - sostanze	Caduta materiale dall'alto	Movimentazione manuale dei carichi
I.A.	4	2	2

Tabella valutazione dei rischi con relativi “Indici di Attenzione” (I.A.)

Dovranno essere forniti al lavoratore (che avrà l’obbligo di indossarli durante l’attività lavorativa) i seguenti DPI: caschetto, guanti, occhiali a tenuta, mascherina antipolvere, otoprotettori e calzature di sicurezza.

11.16 [F16] – PULIZIE INTERNE AI PIANI

RISCHI	Inalazione polveri - sostanze	Cadute, scivolamenti a livello	Punture, tagli, abrasioni	Movimentazione manuale dei carichi	Urti, colpi, impatti, compressioni
I.A.	4	2	2	2	2

Tabella valutazione dei rischi con relativi “Indici di Attenzione” (I.A.)

Dovranno essere forniti al lavoratore (che avrà l’obbligo di indossarli durante l’attività lavorativa) i seguenti DPI: caschetto, guanti, occhiali a tenuta, mascherina antipolvere, otoprotettori e calzature di sicurezza.

11.17 [F17] – SISTEMAZIONI E PULIZIE AREE ESTERNE DI LAVORO

RISCHI	Inalazione polveri - sostanze	Cadute, scivolamenti a livello	Punture, tagli, abrasioni	Movimentazione manuale dei carichi	Urti, colpi, impatti, compressioni
I.A.	4	2	2	3	2

Tabella valutazione dei rischi con relativi “Indici di Attenzione” (I.A.)

Dovranno essere forniti al lavoratore (che avrà l’obbligo di indossarli durante l’attività lavorativa) i seguenti DPI: caschetto, guanti, occhiali a tenuta, mascherina antipolvere, otoprotettori e calzature di sicurezza.

11.18 [F18] – RIMOZIONE AREE DI CANTIERE E PULIZIE

RISCHI	Urti, colpi, impatti, compressioni	Punture, tagli, abrasioni	Scivolamenti, cadute a livello	Elettrico	Cesoiamiento, stritolamento	Investimenti	Movimentazione manuale dei carichi
I.A.	2	3	2	1	2	2	2

Tabella valutazione dei rischi con relativi “Indici di Attenzione” (I.A.)

Dovranno essere forniti al lavoratore (che avrà l’obbligo di indossarli durante l’attività lavorativa) i seguenti DPI: caschetto, guanti, occhiali a tenuta, mascherina antipolvere, otoprotettori e calzature di sicurezza.

Fase F18.1 – SMANTELLAMENTO CANTIERE

Smontare il montacarichi assicurandosi sempre di lavorare in sicurezza.

Smontare ogni area di cantiere assicurandosi di ripristinare lo stato iniziale dell’area cortile esterna, rimuovendo ogni materiale residuo di cantiere.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

ELMETTO

Oltre ad essere robusto per assorbire gli urti ed altre azioni di tipo meccanico, affinché possa essere indossato quotidianamente, deve essere leggero, ben aerato, regolabile, non irritante e dotato di regginuca per la stabilità di talune lavorazioni.

Il casco deve essere costituito da una calotta a conchiglia, da una bardatura e da una fascia antisudore anteriore. La bardatura deve permettere la regolazione in larghezza.

L’uso del casco deve essere compatibile con l’utilizzo di altri DPI.

Verificare che il dispositivo di protezione individuale riporti la marcatura CE risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri paesi della Comunità Europea.

L’elmetto in dotazione deve essere consegnato individualmente ad ogni lavoratore ed usato ogniqualvolta si eseguono lavorazioni con pericolo di caduta di materiali e/o attrezzature dall’alto.

L’elmetto deve essere tenuto pulito, specialmente la bardatura, la quale deve essere sostituita quando presenta segni di cedimento o logoramento alle cinghie.

Segnalare tempestivamente eventuali anomalie o danni che possano pregiudicare la resistenza del DPI.

Attenersi alle disposizioni ed informazioni messe a disposizione dell’azienda sull’uso del DPI.

GUANTI

Devono proteggere le mani contro uno o più rischi e da prodotti e sostanze nocive per la pelle.

È necessario i guanti idonei alla lavorazione che si sta effettuando e verificare che riportino la marcatura CE.

I guanti in dotazione devono essere costantemente tenuti a disposizione e consegnati al lavoratore individualmente sul luogo di lavoro.

Segnalare tempestivamente al Responsabile di Cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l’uso.

Attenersi alle disposizioni ed informazioni messe a disposizione dell’azienda sull’uso dei DPI.

CALZATURE DI SICUREZZA

Nei luoghi di lavoro è necessario utilizzare sempre la calzatura di sicurezza idonea all’attività che si sta svolgendo.

Le calzature devono essere consegnate individualmente al lavoratore e devono essere idonee al tipo di attività che si deve svolgere.

Attenersi alle disposizioni ed informazioni messe a disposizione dell’azienda sull’uso del DPI.

OTOPROTETTORI

La caratteristica ideale di unDPI contro il rumore è quella di assorbire le frequenze sonore pericolose per l’udito, rispettando nello stesso tempo le frequenze utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli.

È indispensabile, prima della scelta del DPI, valutare l’entità del rumore.

Verificare che il DPI riporti la marcatura CE.

Attenersi alle disposizioni ed informazioni messe a disposizione dell’azienda sull’uso del DPI.

MASCHERINE PROTETTIVE PER VIE RESPIRATORIE

I pericoli per le vie respiratorie sono essenzialmente di due tipi:

- Deficienza di ossigeno nella miscela inspirata;
- Inalazione di aria contenente inquinanti nocivi, solidi, gassosi e liquidi.

Per la protezione dagli inquinanti che possono essere presenti nei singoli ambienti di lavoro, si deve scegliere il tipo di mascherina idoneo.

Verificare che il DPI riporti il marchio di conformità CE.

È necessario sostituire i filtri ogni qualvolta l’olfatto segnala odori particolari o quando diminuisca la capacità respiratoria.

Segnalare tempestivamente al Responsabile di Cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l’uso.

Il DPI deve essere consegnato personalmente al lavoratore che lo userà ogni volta che sarà necessario.

Attenersi alle disposizioni ed informazioni messe a disposizione dall’azienda sull’uso del DPI.

OCCHIALI PROTETTIVI

L’uso degli occhiali di protezione è obbligatorio ogni volta che la lavorazione possa produrre lesioni agli occhi per la proiezione di schegge o corpi estranei.

Gli occhiali devono avere sempre schermi laterali per evitare la proiezione di materiali o liquidi di rimbalzo o comunque di provenienza laterale.

Accertarsi, ogni qualvolta si sta per indossare gli occhiali, che le stanghette siano completamente aperte.

Per gli addetti all’uso di fiamma libera o alla saldatura, gli occhiali o lo schermo, devono essere di tipo inattinico, cioè di colore o composizione delle lenti (stratificate) capace di filtrare i raggi ultravioletti e infrarossi.

Le lenti degli occhiali devono essere realizzate in materiale plastico (policarbonato).

Verificare sempre che il DPI riporti la marcatura CE.

Gli occhiali e la visiera devono essere tenuti sempre ben puliti, consegnati individualmente al lavoratore ed usati ogni qualvolta sia necessario.

Segnalare tempestivamente al Responsabile di Cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l’uso.

Attenersi alle disposizioni ed informazioni messe a disposizione dall’azienda sull’uso del DPI.

12. ATTREZZI, MACCHINARI, UTENSILI

AUTOCARRO

RISCHI CONNESSI: urti, colpi, impatti, compressioni, cesoiamento, stritolamento, incendio.

DPI: guanti, calzature di sicurezza, elmetto, tuta da lavoro

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI:

prima dell'uso:

- ❖ verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere;
- ❖ verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi;
- ❖ garantire la visibilità del posto di guida;
- ❖ controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo;

durante l'uso:

- ❖ segnalare l'operatività del mezzo con il 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;
- ❖ 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 i pneumatici ed i freni, segnalando eventuali anomalie;
- ❖ pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

BETONIERA

RISCHI CONNESSI: urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli, abrasioni, elettrici, rumore, cesoiamento, stritolamento, allergeni, polveri, getti, schizzi, movimentazione manuale dei carichi.

DPI: guanti, calzature di sicurezza, elmetto, maschera per la protezione delle vie respiratorie, otoprotettori, tuta da lavoro

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI:

prima dell'uso:

- ❖ verificare la presenza e l'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 delle protezioni sovrastanti 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, riparazione sugli organi in movimento;
- ❖ 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 pala o secchi;

dopo 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 altre persone.

TRAPANO ELETTRICO

RISCHI CONNESSI: punture, tagli, abrasioni, polvere, elettrici, rumore.

DPI: guanti, calzature di sicurezza, maschera per la protezione delle vie respiratorie, otoprotettori.

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI:

prima dell'uso:

- ❖ verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra;
- ❖ verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione;
- ❖ verificare il funzionamento dell'interruttore;
- ❖ controllare il regolare funzionamento della punta;

durante l'uso:

- ❖ eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata;
- ❖ interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro;
- ❖ non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione;

dopo l'uso:

- ❖ staccare il collegamento elettrico dell'utensile;
- ❖ pulire accuratamente l'utensile;
- ❖ segnalare eventuali malfunzionamenti.

UTENSILI A MANO

RISCHI CONNESSI: urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli, abrasioni.

DPI: guanti, calzature di sicurezza, elmetto, occhiali.

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI:

prima dell'uso:

- ❖ verificare che l'utensile non sia deteriorato;
- ❖ sostituire i manici che presentano 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 delle 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 un'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.