



PR CAMPANIA
FESR
2021-2027

ASIS
SALERNITANA
RETI E IMPIANTI s.p.a.



REALIZZAZIONE IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI SAN GREGORIO MAGNO (SA)

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA

PFTE-E.11
Rev.01

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA LAYOUT DI CANTIERE

PROGETTISTI:
arch. Angelo Giuseppe Turco - U.T.C.
ing. Mario Policastro

GEOLOGO:
dott. Angelo Goffredo

Revisione progetto:
ing. Carmine Marchetta

RUP
ing. Laura Borea

DATA | MARZO 2020



REV.	DESCRIZIONE	DATA	VERIFICATORE/RESP. TECNICO
LUGLIO 2022	AGGIORNAMENTO PREZZI		
NOVEMBRE 2025	REVISIONE PROGETTO		
MARZO 2026	INTEGRAZIONE		

Sezione 1 - ANAGRAFICA DI CANTIERE

DATI GENERALI DEL CANTIERE

Descrizione dei lavori ed ubicazione	
Lavori	Realizzazione impianto di depurazione di San Gregorio Magno
Comune	SAN GREGORIO MAGNO
Provincia	SALERNO
Ubicazione	loc. Serroni - loc. Piè delle Vigne - loc. Filette
Committente	
Ragione sociale	ASIS SALERNITANA RETI E IMPIANTI SPA
Comune	
Provincia	SALERNO
Sede	
Telefono	
PEC	
Committente (nella persona di)	
Nominativo	RUP - ASIS SALERNITANA RETI E IMPIANTI SPA
Qualifica	
Figure e Responsabili	
Responsabile dei Lavori	RUP - ASIS SALERNITANA RETI E IMPIANTI SPA
Coord. Sicurezza Progettazione	Progetto di Fattibilità tecnico economica Ing. Carmine Marchetta
Coord. Sicurezza Esecuzione	DA NOMINARE
Tempi e modalità di attuazione	
Data presunta di inizio lavori	
Durata presunta dei lavori (gg)	352
N° di lavoratori giornalieri previsti in cantiere	10
Entità presunta uomini/giorno	3.617
Costi e Contratto	
Titoli Abilitativi	Atto di approvazione del progetto e relativa validazione
Numero	
Data	
Estremi del Contratto d'Appalto	
Importo complessivo dei lavori (€)	3 ' 125 ' 481,70
Importo oneri per la Sicurezza (€)	21 ' 694,46

Sezione 2 - RELAZIONE INTRODUTTIVA

GENERALITA'

Il **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 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 quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Come indicato dall'art. 100 del D. Lgs. n. 81/08, 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, ivi compresi i rischi particolari riportati nell' Allegato XI dello stesso D.Lgs. 81, nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell' Allegato XV.

Il piano di sicurezza e coordinamento (**PSC**) è corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti almeno una planimetria sull'organizzazione del cantiere e, ove la particolarità dell'opera lo richieda, una tavola tecnica sugli scavi.

I contenuti minimi del piano di sicurezza e di coordinamento e l'indicazione della stima dei costi della sicurezza sono definiti all' Allegato XV.

Come indicato dal D. Lgs. n. 81/08, il **PSC** deve essere costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione. In particolare il piano deve contenere, come contiene, in relazione alla tipologia del cantiere interessato, i seguenti elementi (indicati nell'allegato XV del D.Lgs. 81/08):

In riferimento all'area di cantiere

- ☛ alle caratteristiche dell'area di cantiere, con particolare attenzione alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;
- ☛ all'eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, con particolare attenzione:
 - a lavori stradali ed autostradali al fine di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori impiegati nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante,
 - al rischio di annegamento;
- ☛ agli eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.

In riferimento all'organizzazione del cantiere

- ☛ le modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- ☛ i servizi igienico-assistenziali;
- ☛ la viabilità principale di cantiere;
- ☛ gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- ☛ gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- ☛ le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102;
- ☛ le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lettera c);
- ☛ le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;

- ☛ la dislocazione degli impianti di cantiere;
- ☛ la dislocazione delle zone di carico e scarico;
- ☛ le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
- ☛ le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

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

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

Per ogni elemento dell'analisi il **PSC** contiene sia le **scelte progettuali ed organizzative**, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o **ridurre al minimo i rischi di lavoro** (ove necessario, sono state prodotte tavole e disegni tecnici esplicativi) sia le **misure di coordinamento** atte a realizzare quanto previsto nello stesso PSC..

Il **PSC** dovrà essere custodito presso il Cantiere e dovrà essere controfirmato, per presa visione ed accettazione, dai datori di lavoro delle imprese esecutrici.

CONFORMITA' DEL PSC

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (**PSC**), previsto dall' art. 100 del D.Lgs. 81/08, è stato redatto nel rispetto della normativa vigente e rispetta i contenuti minimi indicati dal D.Lgs. 81/08 ed in particolare dall' Allegato XV allo stesso Decreto.

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

Punto 2.1.2, lettera a), Allegato XV, D.Lgs. 81/08

Come meglio dettagliato nella relazione tecnica allegata al progetto dell'opera, i lavori di cui al presente PSC sono relativi alla costruzione di un sistema di depurazione delle acque reflue provenienti dall'abitato di San Gregorio Magno. Nello specifico il sistema depurativo in progetto prevede la costruzione di n. 2 impianti di depurazione (uno alla loc. Piè delle Vigne ed uno alla loc. Filette) e relative opere di collettamento. Per una descrizione di dettaglio delle opere si rimanda alle relazioni tecniche di progetto.

SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

Punto 2.1.2, lettera b), Allegato XV, D.Lgs. 81/08

Soggetto	Nome e Cognome
RESPONSABILE DEI LAVORI	R.U.P. geom. Nicola Fresca
COORDINATORE PER LA SICUREZZA In fase di progettazione	Arch. Angelo Giuseppe Turco - U.T.C.
COORDINATORE PER LA SICUREZZA In fase di esecuzione	da nominare preliminarmente all'inizio lavori

Come previsto al *Punto 2.1.2, lettera b), Allegato XV, D.Lgs. 81/08*, 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.

IMPRESE ESECUTRICI	DATORE DI LAVORO

LAVORATORI AUTONOMI	DATORE DI LAVORO

CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA

(Art. 102, D.Lgs. 81/08)

Come previsto dall'art. 102 del D.Lgs. 81/08, prima dell'accettazione del presente piano di sicurezza e di coordinamento delle eventuali modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà **consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza** e dovrà fornirgli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

ELENCO DELLA DOCUMENTAZIONE DA TENERE A DISPOSIZIONE E/O IN CANTIERE

1. Documentazione generale	
Notifica inizio lavori in galleria o per interventi in presenza di fibre amianto	<i>Da tenere in cantiere</i>
Cartello di cantiere	<i>Da affiggere all'entrata del cantiere</i>
Copia della notifica preliminare ricevuta da committente/Resp. Lav.	<i>Da affiggere in cantiere</i>
Concessione/autorizzazione edilizia/ altro titolo	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Libro presenze giornaliere di cantiere vidimato INAIL con la registrazione relativa al personale presente in cantiere con le ore di lavoro effettuate	<i>Art. 20 e seguenti T.U. D.P.R. 1124/65</i>
2. Sistema di sicurezza aziendale D.Lgs. 81/08	
Piano di sicurezza e coordinamento (PSC)	<i>Copia del piano</i>
Piano operativo di sicurezza (POS)	<i>Copia del piano, da redigere per tutti i cantieri</i>
Piano di sicurezza specifico (programmazione delle demolizioni)	<i>Nel caso di lavori di estese demolizioni (integrabili nel POS dell'esecutore)</i>
Piano di sicurezza specifico	<i>Nel caso di montaggio di elementi prefabbricati (integrabili nel POS dell'esecutore)</i>
Piano di lavoro specifico	<i>Nel caso di lavori di rimozione e bonifica amianto, piano autorizzato da ASL</i>
Registro infortuni	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Verbale di avvenuta elezione del RLS	<i>Art. 47 D.Lgs. 81/08</i>
Attestato di formazione del RLS	<i>Art. 37 D.Lgs. 81/08</i>
Nomina del medico Competente e relativi giudizi di idoneità dei lavoratori	<i>Art. 18 D.Lgs. 81/08</i>
3. Prodotti e sostanze	
Scheda dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose	<i>Richiedere al fornitore e tenere copia in cantiere</i>
4. Macchine e attrezzature di lavoro	
Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate Ce	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro	<i>Come previsto da Allegato VII (art. 71, comma 11, D.Lgs. 81/08)</i>
5. Dispositivi di Protezione Individuale	
Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Ricevuta della consegna dei DPI	<i>Tenere copia in cantiere</i>
6. Ponteggi	
Autorizzazione ministeriale e relazione tecnica del fabbricante	<i>Per ogni modello presente</i>
Schema del ponteggio (h <20 mt) come realizzato	<i>Disegno esecutivo firmato dal capo cantiere</i>
Progetto del ponteggio (h >20 mt , o composto in elementi misti o comunque difforme dallo schema tipo autorizzato)	<i>Progetto, relazione di calcolo e disegni firmati da tecnico abilitato</i>
Progetto del castello di servizio	<i>Relazione di calcolo e disegno firmato da tecnico abilitato</i>
Documento attestante esecuzione ultima verifica del ponteggio costruito.	<i>Anche in copia</i>
Pi.M.U.S. (Piano di montaggio, uso, trasformazione e smontaggio dei Ponteggi)	<i>Tenere copia in cantiere sottoscritta dal Datore di Lavoro della Impresa esecutrice (D.Lgs. 81/08, art. 134)</i>

7. Impianto elettrico di cantiere e di messa a terra	
Schema dell'impianto di terra	<i>Copia in cantiere</i>
Eventuale richiesta verifica periodica biennale rilasciata da organismi riconosciuti (Asl ecc.)	<i>Per cantieri della durata superiore ai due anni</i>
Calcolo di fulminazione	<i>Tenere copia in cantiere</i>
In caso di struttura non autoprotetta: progetto impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	<i>Tenere in cantiere</i>
Dichiarazione di conformità impianto elettrico e di messa a terra e denuncia INAIL impianto di terra	<i>Completo di schema dell'impianto elettrico realizzato, della relazione dei materiali impiegati e del certificato di abilitazione dell'installatore rilasciato dalla Camera di Commercio - inviata agli enti competenti</i>
Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili.	<i>Completo di schema di cablaggio</i>

8. Apparecchi di sollevamento	
Libretto di omologazione ISPESL (portata >200kg)	<i>Per apparecchi acquistati prima del settembre 1996. Valida anche copia</i>
Certificazione CE di conformità del costruttore	<i>Per apparecchi acquistati dopo il settembre 1996. Tenere copia in cantiere</i>
Libretto uso e manutenzione	<i>anche in copia (per macchine marcate CE)</i>
Richiesta di verifica di prima installazione ad ISPESL (portata > 200kg)	<i>Copia della richiesta per prima installazione di mezzi di sollevamento nuovi</i>
Registro verifiche periodiche	<i>Redatto per ogni attrezzatura</i>
Richiesta di visita periodica annuale o di successiva installazione (per portata>200kg) e conseguente verbale.	<i>Da indirizzare alla ASL competente nel territorio del cantiere.</i>
Verifiche trimestrali funi e catene	<i>Completa di firma tecnico che ha effettuato la verifica</i>
Procedura per gru interferenti	<i>Copia della procedura e delle eventuali comunicazioni relative a fronte di terzi</i>
Certificazione radiocomando gru	<i>Certificazione CE del fabbricante</i>

9. Rischio rumore	
Richiesta di deroga per l'eventuale superamento dei limiti del rumore ambientale causate da lavorazioni edili (DPCM 01/03/91 e DPCM 14/11/97).	<i>Relazione concernente la programmazione dei lavori e le durate delle singole attività, la documentazione tecnica delle macchine ed attrezzature utilizzate con le dichiarazioni di conformità</i>
Valutazione dell'Esposizione al Rumore per i lavoratori esposti, ai sensi del Capo II del D.Lgs. 81/08	<i>Allegato al POS o singolo elaborato, sottoscritto dalla Impresa esecutrice</i>

10. Vibrazioni	
Valutazione dell'Esposizione alle Vibrazioni per i lavoratori esposti, ai sensi del Capo III del D.Lgs. 81/08	<i>Allegato al POS o singolo elaborato, sottoscritto dalla Impresa esecutrice</i>

11. Recipienti a pressione	
Libretto recipienti a pressione di capacità superiore a 25 l.	<i>Valida anche copia</i>

DEFINIZIONI RICORRENTI

Come indicato all'art. 89, comma 1, del D.Lgs. 81/08, si intende per:

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. 81/08.

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: responsabile dei lavori: soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal presente decreto; nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile del procedimento;

Lavoratore autonomo: persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Progettazione dell'opera: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91, nel seguito indicato **Coordinatore per la progettazione**.

Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Realizzazione dell'Opera: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese affidatarie ed esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato. Le incompatibilità di cui al precedente periodo non operano in caso di coincidenza fra committente e impresa esecutrice, nel seguito indicato **Coordinatore per l'esecuzione dei lavori**.

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza: Persona, ovvero persone, elette o designate per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e sicurezza durante il lavoro.

Lavoratore autonomo: Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

Uomini-giorno: entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera

Piano Operativo di Sicurezza: il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a) DEL d.Lgs. 81/08, i cui contenuti sono riportati nell' [Allegato XV](#), nel seguito indicato con **POS**.

Impresa affidataria: impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi. Nel caso in cui titolare del contratto di appalto sia un consorzio tra imprese che svolga la funzione di promuovere la partecipazione delle imprese aderenti agli appalti pubblici o privati, anche privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori, l'impresa affidataria è l'impresa consorziata assegnataria dei lavori oggetto del contratto di appalto individuata dal consorzio nell'atto di assegnazione dei lavori comunicato al committente o, in caso di pluralità di imprese consorziate assegnatarie di lavori, quella indicata nell'atto di assegnazione dei lavori come affidataria, sempre che abbia espressamente accettato tale individuazione ;

Impresa esecutrice: impresa che esegue un'opera o parte di essa impegnando proprie risorse umane e materiali

Idoneità tecnico-professionale: possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento ai lavori da realizzare.

Come indicato nell' [Allegato XV](#) del D.Lgs. 81/08, si intende per:

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: le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione.

Apprestamenti: le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere.

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

Misure preventive e protettive: gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i 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: le 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.

PSC: il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100.

PSS: il piano di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e di coordinamento, di cui all'articolo 131, comma 2, lettera b) del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche.

POS: il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, lettera h, e all'articolo 131, comma 2, lettera c), del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche.

Costi della sicurezza: i costi indicati all'articolo 100, nonché gli oneri indicati all'articolo 131 del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche.

Si intende, inoltre, per:

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 la salute dei lavoratori nell'espletamento delle loro mansioni, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo sul cantiere di lavoro.

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

Sezione 3 - VALUTAZIONE DEI RISCHI

CONSIDERAZIONI GENERALI

La Valutazione dei Rischi cui sono esposti i lavoratori richiede come ultima analisi quella della situazione in cui gli addetti alle varie posizioni di lavoro vengono a trovarsi. La Valutazione dei Rischi è stata:

- ✚ correlata con le scelte fatte per le attrezzature, per le sostanze, per la sistemazione dei luoghi di lavoro;
- ✚ finalizzata all'individuazione e 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.

METODOLOGIA E CRITERI ADOTTATI

L'analisi valutativa effettuata può essere, nel complesso, suddivisa nelle seguenti due fasi principali:

A) Individuazione di tutti i possibili PERICOLI esistenti negli ambienti e nei luoghi in cui operano gli addetti al Cantiere ed in particolare:

- Studio del Cantiere di lavoro (requisiti degli ambienti di lavoro, vie di accesso, sicurezza delle attrezzature, microclima, illuminazione, rumore, agenti fisici e nocivi)
- Identificazione delle attività eseguite in Cantiere (per valutare i rischi derivanti dalle singole fasi)
- Conoscenza delle modalità di esecuzione del lavoro (in modo da controllare il rispetto delle procedure e se queste comportano altri rischi, ivi compresi i rischi determinati da interferenze tra due o più lavorazioni singole)

B) Valutazione dei RISCHI relativi ad ogni pericolo individuato nella fase precedente

Nella fase **A** il lavoro svolto è stato suddiviso, ove possibile, in singole fasi e sono stati individuati i possibili pericoli osservando il lavoratore nello svolgimento delle proprie mansioni.

Nella fase **B**, per ogni pericolo accertato, si è proceduto a:

1) individuazione delle possibili conseguenze, considerando ciò che potrebbe ragionevolmente accadere, e scelta di quella più appropriata tra le quattro seguenti possibili **MAGNITUDO** del danno e precisamente

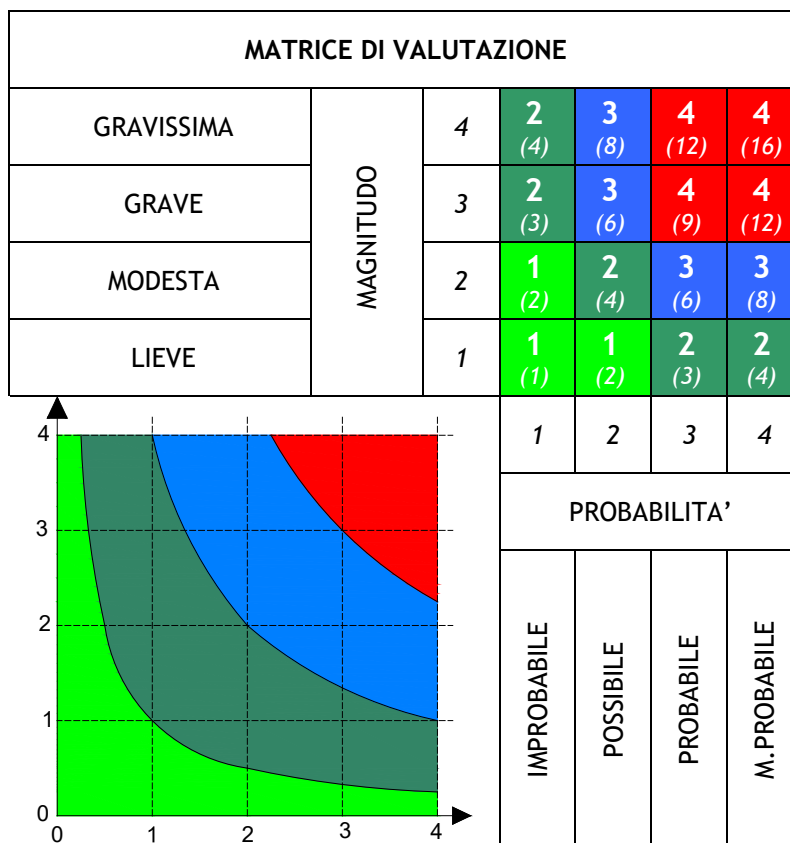
MAGNITUDO (M)	VALORE	DEFINIZIONE
LIEVE	1	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica rapidamente reversibile che non richiede alcun trattamento
MODESTA	2	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con inabilità reversibile e che può richiedere un trattamento di primo soccorso
GRAVE	3	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con effetti irreversibili o di invalidità parziale e che richiede trattamenti medici
GRAVISSIMA	4	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con effetti letali o di invalidità totale

2) valutazione della **PROBABILITA'** della conseguenza individuata nella precedente fase A, scegliendo quella più attinente tra le seguenti quattro possibili:

PROBABILITA' (P)	VALORE	DEFINIZIONE
IMPROBABILE	1	L'evento potrebbe in teoria accadere, ma probabilmente non accadrà mai. Non si ha notizia di infortuni in circostanze simili.
POSSIBILE	2	L'evento potrebbe accadere, ma solo in rare circostanze ed in concomitanza con altre condizioni sfavorevoli
PROBABILE	3	L'evento potrebbe effettivamente accadere, anche se non automaticamente. Statisticamente si sono verificati infortuni in analoghe circostanze di lavoro.

M.PROBABILE	4	L'evento si verifica nella maggior parte dei casi, e si sono verificati infortuni in azienda o in aziende similari per analoghe condizioni di lavoro.
--------------------	----------	---

3) valutazione finale dell' entità del **RISCHIO** in base alla combinazione dei due precedenti fattori e mediante l'utilizzo della seguente **MATRICE** di valutazione, ottenuta a partire dalle curve Iso-Rischio.

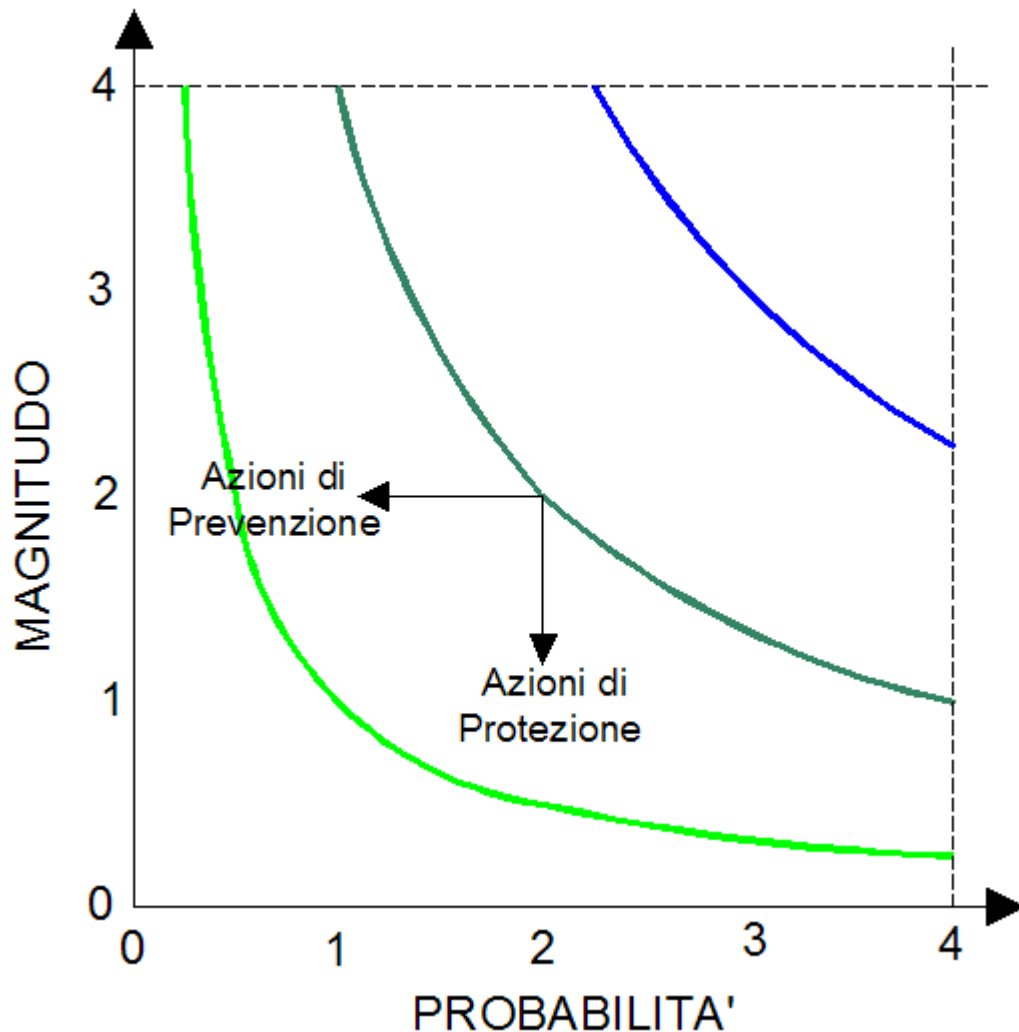


Dalla combinazione dei due fattori precedenti (PROBABILITA' e MAGNITUDO) viene ricavata, come indicato nella Matrice di valutazione sopra riportata, l'**Entità del RISCHIO**, con la seguente gradualità:

1 $1 \leq DxP \leq 2$ M.BASSO	2 $2 < DxP \leq 4$ BASSO	3 $4 < DxP \leq 8$ MEDIO	4 $8 < DxP \leq 16$ ALTO
---	--	--	--

AZIONI DA INTRAPRENDERE IN FUNZIONE DEL RISCHIO

In funzione dell' entità del RISCHIO, valutato mediante l'utilizzo della matrice già illustrata, e dei singoli valori della Probabilità e della Magnitudo (necessari per la corretta individuazione delle misure di prevenzione e protezione, come indicato nella figura seguente), sono state previste le azioni necessarie.



Curve Iso-Rischio ed azioni di prevenzione e protezione

Per ogni pericolo individuato sono stati sempre riportati, oltre alla Entità del Rischio i valori della Probabilità e della Magnitudo, in modo da poter individuare le azioni più idonee da intraprendere. Le osservazioni compiute vengono confrontate con criteri stabiliti al fine di garantire la sicurezza e la Salute in base a:

- ☛ norme legali Nazionali ed Internazionali;
- ☛ norme di buona tecnica;
- ☛ norme ed orientamenti pubblicati.

Principi gerarchici della prevenzione dei rischi:

1. eliminazione dei rischi;
2. sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non è pericoloso o lo è meno;
3. combattere i rischi alla fonte;
4. applicare provvedimenti collettivi di protezione piuttosto che individuali;
5. adeguarsi al progresso tecnico ed ai cambiamenti nel campo dell'informazione;
6. cercare di garantire un miglioramento del livello di protezione.

Sezione 4 - OBBLIGHI e MISURE GENERALI DI TUTELA

OBBLIGHI

COMMITTENTE O RESPONSABILE DEI LAVORI

(Art. 90 D.Lgs. 81/08)

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 e alle misure generali di tutela di cui all'*articolo 15 del D.Lgs. 81/08*, in particolare:

- a) al momento delle scelte architettoniche, tecniche ed organizzative, onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente;
- b) all'atto della previsione della durata di realizzazione di questi vari lavori o fasi di lavoro.

Per i lavori pubblici l'attuazione di quanto indicato avviene nel rispetto dei compiti attribuiti al responsabile del procedimento e al progettista.




Nella fase della progettazione dell'opera, dovrà prendere in considerazione i documenti redatti dal Coordinatore per la progettazione (indicati all'*articolo 91 del D.Lgs. 81/08*)

Nei cantieri in cui è prevista la **presenza di più imprese esecutrici**, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecuttrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, **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 di cui all'*articolo 98 del D.Lgs. 81/08*.

Gli stessi obblighi riportati nel punto precedente applicano anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.

Il committente o il responsabile dei lavori **dovrà comunicare** alle imprese affidatarie e ai lavoratori autonomi **il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori**. **Tali nominativi sono indicati nel 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 delle imprese affidatarie, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi** in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'*ALLEGATO XVII*. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte dell'impresa e dei lavoratori autonomi del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall'*ALLEGATO XVII*;
-  dovrà **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 dipendenti. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2 e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;
-  dovrà **trasmettere all'amministrazione concedente**, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, copia della notifica preliminare di cui all'articolo 99, il documento unico di regolarità contributiva delle imprese e dei lavoratori autonomi, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del

decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, e una dichiarazione attestante l'avvenuta verifica della ulteriore documentazione di cui ai due punti precedenti.

COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE

(Art. 91 D.Lgs. 81/08)

Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione dovrà:

- ✚ **redigere il piano di sicurezza e di coordinamento** di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell' ALLEGATO XV;
- ✚ **predispone un fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera**, i cui contenuti sono definiti all' ALLEGATO XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380. Il fascicolo verrà preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

(Art. 92 D.Lgs. 81/08)

Durante la realizzazione dell'opera oggetto del presente PSC, come indicato all' art. 92 del D.Lgs. 81/08, 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'articolo 100, ove previsto, 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, ove previsto, adeguando il PSC e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b) in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- ✚ **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 sociali** al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- ✚ **segnalare** al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, **le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e 97, comma 1, e alle prescrizioni del PSC** di cui all'art. 100 del D.Lgs. 81 (ove previsto), e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. *(Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competente);*
- ✚ **sospendere**, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Nota: Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, del D.Lgs. 81/08 (cioè allorché la esecuzione dei lavori o di parte di essi venga affidata a più imprese), il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, dovrà redigere il piano di sicurezza e di coordinamento e predisporre il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b), fermo restando quanto previsto al secondo periodo della medesima lettera b).

LAVORATORI AUTONOMI

(Art. 94 D.Lgs. 81/08)

I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi previsti dal D.Lgs. 81/08, dovranno adeguarsi alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

DATORI DI LAVORO, DIRIGENTI E PREPOSTI DELLE IMPRESE ESECUTRICI

(Art. 96 D.Lgs. 81/08)

I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi un' unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti dovranno:

- ✚ **adottare le misure conformi alle prescrizioni di sicurezza e di salute** per la logistica di cantiere e per i servizi igienico-assistenziali a disposizione dei lavoratori, come indicate nell' **Allegato XIII** del D.Lgs. 81/08;
- ✚ **predisporre l'accesso e la recinzione del cantiere** con modalità chiaramente visibili e 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 le influenze atmosferiche** che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- ✚ **curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi**, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- ✚ **curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie** avvengano correttamente;
- ✚ **redigere il POS (Piano Operativo di Sicurezza)** di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h) del D.Lgs. 81/08 *(Il POS non va redatto in caso di mere forniture di materiali o attrezzature. In tali casi trovano comunque applicazione le disposizioni di cui all'articolo 26 del D.Lgs. 81/08).*

L' accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 nonché la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1 lettera a), all'articolo 26 commi 1 lettera b), 2, 3 e 5, e all'articolo 29 comma 3.

DATORE DI LAVORO DELL' IMPRESA AFFIDATARIA

(Art. 97 D.Lgs. 81/08)

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria, oltre agli obblighi previsti dall'art. 96 e sopra riportati, dovrà :

- ✚ **verificare le condizioni di sicurezza dei lavori affidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del PSC.**

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria dovrà, inoltre:

- ✚ **coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;**
- ✚ **verificare la congruenza dei POS delle imprese esecutrici rispetto al proprio**, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell'allegato XV siano effettuati dalle imprese esecutrici, l'impresa affidataria dovrà corrispondere ad esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza.

Per lo svolgimento delle attività di cui all' articolo 97 del D.Lgs. 81/08, il datore di lavoro dell'impresa affidataria, i dirigenti e i preposti devono essere in possesso di adeguata formazione.

LAVORATORI

(Art. 20 D.Lgs. 81/08)

Ogni lavoratore, come indicato nell'art. 20 del D.Lgs. 81/08, deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul 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 e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e, nonché 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, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui al punto successivo per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- ✚ non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
- ✚ non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro 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 l'indicazione del datore di lavoro.

MISURE GENERALI DI TUTELA

Come indicato nell'articolo 95 del D.Lgs. 81/08, durante l'esecuzione dell'opera, i datori di lavoro delle Imprese esecutrici dovranno osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 dello stesso D.Lgs. 81/08 e dovranno curare, ciascuno per la parte di competenza, 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 di circolazione;
- ✚ le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- ✚ la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli apprestamenti, delle attrezzature di lavoro, 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 e il coordinamento tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- ✚ le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

MISURE GENERALI DA ADOTTARE PER L'UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE

CONFORMITA' NORMATIVA

Come previsto dall'art. 70 del D.Lgs. 81/08 il Datore di lavoro dell'Impresa esecutrice dovrà assicurare che:

- ✚ Le attrezzature di lavoro che verranno messe a disposizione dei lavoratori dovranno essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto.
- ✚ Le attrezzature di lavoro costruite in assenza di disposizioni legislative e regolamentari di cui al punto precedente, e quelle messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente all'emanazione di norme

legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, dovranno essere conformi ai requisiti generali di sicurezza di cui all' **ALLEGATO V del D.Lgs. 81/08**.

Nota: Potranno essere considerate conformi le attrezzature di lavoro costruite secondo le prescrizioni dei decreti ministeriali adottati ai sensi dell'articolo 395 del decreto Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547, ovvero dell'articolo 28 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626.

MODALITA' D'USO DELLE ATTREZZATURE

Per l'uso in sicurezza di macchine e attrezzature si farà riferimento a:

- ☛ Manuali di uso e manutenzione
- ☛ Schede delle attività lavorative allegate al presente piano

MANUTENZIONE ATTREZZATURE

La **manutenzione** :

- ☛ Dovrà essere effettuata secondo i programmi previsti dal costruttore e dalle norme di buona tecnica
- ☛ Dovrà essere registrata su apposito registro a disposizione in cantiere

UTILIZZO DI ATTREZZATURE DEL COMMITTENTE O DI ALTRE DITTE

Ogni impresa o lavoratore autonomo dovrà utilizzare la propria attrezzatura. Qualora si rendesse necessario l'utilizzo di attrezzature, presenti in cantiere, ma di proprietà di altre imprese o lavoratori autonomi, sarà attestata la consegna della stessa mediante un modulo di comodato gratuito.

L'impresa esecutrice verificherà prima dell'inizio dei lavori la conformità degli stessi e provvederà affinché gli stessi vengano mantenuti in scrupoloso stato di funzionamento durante tutto il periodo di lavoro. Nel caso si notassero dei malfunzionamenti o dei guasti si avvertirà immediatamente il committente per organizzare le necessarie riparazioni.

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 (atmosfera, luce, temperatura, etc);
- ☛ 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;
- ☛ le lavorazioni effettuate in quota;
- ☛ l'errata manutenzione delle macchine e dei mezzi;
- ☛ la mancata protezione (fissa o mobile) dei mezzi e dei macchinari;
- ☛ l'uso di sostanze tossiche e nocive;
- ☛ l'elettrocuzione ed abrasioni varie.

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

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

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



Si effettueranno 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.

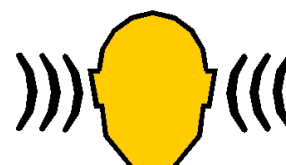
Sarà assicurata l'efficienza e l'igiene dei DPI mediante adeguata manutenzione, riparazione o sostituzione; inoltre, saranno predisposti luoghi adeguati per la conservazione ordinata, igienica e sicura dei DPI.

In caso di saldature, gli addetti devono essere obbligatoriamente dotati degli schermi facciali e delle protezioni del corpo onde evitare il contatto con le scintille o il danneggiamento della retina dell'occhio.



ESPOSIZIONE AL RUMORE

Ai sensi dell'art. 190 del D.Lgs. 81/08, 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 all'art. 188 del D.Lgs. 81/08
- 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 (Per dettagli vedere le singole valutazioni)
Classe di Rischio 0 $L_{EX} \leq 80$ dB(A) $L_{picco} \leq 135$ dB(C)	Nessuna azione specifica (*)
Classe di Rischio 1 $80 < L_{EX} \leq 85$ dB(A) $135 < L_{picco} \leq 137$ dB(C)	INFORMAZIONE E FORMAZIONE: formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore DPI: messa a disposizione dei lavoratori dei dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 193 D.Lgs. 81/08, comma 1, lettera a) VISITE MEDICHE: solo su richiesta del lavoratore o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità (art. 196, comma 2, D.Lgs. 81/08)
Classe di Rischio 2 $85 < L_{EX} \leq 87$ dB(A) $137 < L_{picco} \leq 140$ dB(C)	INFORMAZIONE E FORMAZIONE: formazione ed informazione 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 (Art. 193, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08). Si esigerà che vengano indossati i dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 193 D.Lgs. 81/08, comma 1, lettera b) VISITE MEDICHE: Obbligatorie (art. 196, comma 1, D.Lgs. 81/08) MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE: Vedere distinta

<p>Classe di Rischio 3 $L_{EX} > 87$ dB(A) $L_{picco} > 140$ dB(C)</p>	<p>INFORMAZIONE E FORMAZIONE: formazione ed informazione 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</p> <p>DPI : Scelta di dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (Art. 193, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08) 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 (art. 197 D.Lgs. 81/08)</p> <p>Verifica l'efficacia dei DPI e verifica che l'esposizione scenda al di sotto del valore inferiore di azione</p> <p>VISITE MEDICHE : Obbligatorie (art. 196, comma 1, D.Lgs. 81/08)</p> <p>MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE : Vedere distinta</p>
---	---

(*) Nel caso in cui il Livello di esposizione sia pari a 80 dB(A) verrà effettuata la Formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore.

MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE

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, nonché. Dette aree saranno inoltre 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, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore;
- ☛ Progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
- ☛ Adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali 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 dell'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 in questi locali sarà ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Per i lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi, dovranno essere valutate attentamente le condizioni di movimentazione e, con la metodologia del NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health), 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.

SOSTANZE E PRODOTTI CHIMICI

ATTIVITA' INTERESSATE

Risultano interessate tutte le attività lavorative nelle quali vi sia la presenza di prodotti, originati da una reazione chimica voluta e controllata dall'uomo, potenzialmente pericolosi per l'uomo stesso.

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 o 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 (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza sono di seguito riportati);
- ☛ la 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 etc.) da adottarsi in funzioni 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).

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

Al verificarsi 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.

SORVEGLIANZA SANITARIA

Sono 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.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

In funzione delle sostanze utilizzate, occorrerà indossare uno o più dei seguenti DPI marcati "CE" (o quelli indicati in modo specifico dalle procedure di sicurezza di dettaglio):

- ☛ guanti
- ☛ calzature
- ☛ occhiali protettivi
- ☛ indumenti protettivi adeguati
- ☛ maschere per la protezione delle vie respiratorie



RICONOSCIMENTO DELLE SOSTANZE PERICOLOSE NEI PRODOTTI CHIMICI

Le norme, discendenti dalla legge 29 maggio 1974, n. 256 concernente 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, per gli oltre mille prodotti o sostanze per le quali tali indicazioni sono obbligatorie, 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.

Specie le informazioni deducibili dall'etichettatura non sono di immediata comprensione in quanto vengono date tramite simboli e sigle che si riferiscono ad una ben precisa e codificata "chiave" di lettura.

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 a rischi specifici
- ☛ dai consigli di prudenza.

I SIMBOLI

Sono stampati in nero su fondo giallo-arancione e sono i seguenti:

Simbolo	Significato	Pericoli e Precauzioni
	esplosivo (E): una bomba che esplode;	Pericolo: Questo simbolo indica prodotti che possono esplodere in determinate condizioni. Precauzioni: Evitare urti, attriti, scintille, calore.
	comburente (O): una fiamma sopra un cerchio;	Pericolo: Sostanze ossidanti che possono infiammare materiale combustibile o alimentare incendi già in atto rendendo più difficili le operazioni di spegnimento. Precauzioni: Tenere lontano da materiale combustibile.
	facilmente infiammabile (F): una fiamma;	Pericolo: Sostanze autoinfiammabili. Prodotti chimici infiammabili all'aria. Precauzioni: Conservare lontano da qualsiasi fonte di accensione. Pericolo: Prodotti chimici che a contatto con l'acqua formano rapidamente gas infiammabili. Precauzioni: Evitare il contatto con umidità o acqua Pericolo: Liquidi con punto di infiammabilità inferiore a 21 °C. Precauzioni: Tenere lontano da fiamme libere, sorgenti di calore e scintille. Pericolo: Sostanze solide che si infiammano facilmente dopo breve contatto con fonti di accensione. Precauzioni: Conservare lontano da qualsiasi fonte di accensione
	tossico (T): un teschio su tibie incrociate;	Pericolo: Sostanze molto pericolose per la salute per inalazione, ingestione o contatto con la pelle, che possono anche causare morte. Possibilità di effetti irreversibili da esposizioni occasionali, ripetute o prolungate. Precauzioni: Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico.
	nocivo (Xn): una croce di Sant'Andrea;	Pericolo: Nocivo per inalazione, ingestione o contatto con la pelle. Possibilità di effetti irreversibili da esposizioni occasionali, ripetute o prolungate. Precauzioni: Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico
	corrosivo (C): la raffigurazione dell'azione corrosiva di un acido;	Pericolo: Prodotti chimici che per contatto distruggono sia tessuti viventi che attrezzature. Precauzioni: Non respirare i vapori ed evitare il contatto con la pelle, occhi ed indumenti.
	irritante (Xi): una croce di Sant'Andrea;	Pericolo: Questo simbolo indica sostanze che possono avere effetto irritante per pelle, occhi ed apparato respiratorio. Precauzioni: Non respirare i vapori ed evitare il contatto con pelle.
	altamente o estremamente infiammabile (F+): una fiamma;	Pericolo: Liquidi con punto di infiammabilità inferiore a 0 °C e con punto di ebollizione/punto di inizio dell'ebollizione non superiore a 5 °C. Precauzioni: Conservare lontano da qualsiasi fonte di accensione. Pericolo: Sostanze gassose infiammabili a contatto con l'aria a temperatura ambiente e pressione atmosferica. Precauzioni: Evitare la formazione di miscele aria-gas infiammabili e tenere lontano da fonti di accensione.
	altamente tossico o molto tossico (T+): un teschio su tibie incrociate.	Pericolo: Sostanze estremamente pericolose per la salute per inalazione, ingestione o contatto con la pelle, che possono anche causare morte. Possibilità di effetti irreversibili da esposizioni occasionali, ripetute o prolungate. Precauzioni: Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico.
	Pericoloso per l'ambiente (N)	Pericolo: Sostanze nocive per l'ambiente acquatico (organismi acquatici, acque) e per l'ambiente terrestre (fauna, flora, atmosfera) o che a lungo termine hanno effetto dannoso. Precauzioni: Non disperdere nell'ambiente.

Sezione 5 - PACCHETTO DI MEDICAZIONE ED EMERGENZE

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 gr. 250 di alcool denaturato;
- ☞ tre fiale da cc. 2 di alcool iodato all'1%;
- ☞ due fiale da cc. 2 di ammoniaca;
- ☞ un preparato antiustione;
- ☞ un rotolo di cerotto adesivo da m. 1 x cm. 2;
- ☞ due bende di garza idrofila da m. 5 x cm. 5 ed una da m. 5 x cm. 7;
- ☞ dieci buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da cm. 10 x 10;
- ☞ tre pacchetti da gr. 20 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 N. 388 del 15 Luglio 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 125 ml (1)
- ☞ Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml (1)
- ☞ Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (1)
- ☞ Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (3)
- ☞ Pinzette da medicazione sterili monouso (1)
- ☞ Confezione di cotone idrofilo (1)
- ☞ Confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso (1)
- ☞ Rotolo di cerotto alto cm 2,5 (1)
- ☞ Rotolo di benda orlata alta cm 10 (1)
- ☞ Un paio di forbici (1)
- ☞ Un laccio emostatico (1)
- ☞ Confezione di ghiaccio pronto uso (1)
- ☞ Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1)
- ☞ Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

PROCEDURE D'EMERGENZA

COMPITI E PROCEDURE GENERALI

Nel cantiere saranno sempre presenti gli addetti al pronto soccorso, alla prevenzione incendi ed alla evacuazione, come indicato nella sezione specifica "Anagrafica Impresa Esecutrice". In cantiere sarà esposta una tabella ben visibile riportante almeno i seguenti numeri telefonici:

- ☞ Vigili del Fuoco
- ☞ Pronto soccorso
- ☞ Ospedale
- ☞ Vigili Urbani
- ☞ Carabinieri
- ☞ Polizia

In situazione di emergenza (incendio, infortunio, calamità) il lavoratore dovrà chiamare l'addetto all'emergenza che si attiverà secondo le indicazioni sotto riportate. Solo in assenza dell'addetto all'emergenza, il lavoratore potrà attivare la procedura sotto elencata

NUMERI UTILI

ENTE	CITTÀ	INDIRIZZO	N.ro TELEFONICO
Guardia medica	San Gregorio Magno	Area Giardino	0828955053

CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI

In caso d'incendio

- ☞ Chiamare i vigili del fuoco telefonando al 115.
- ☞ Rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che richiederà: **indirizzo e telefono dell'azienda, informazioni sull'incendio.**
- ☞ Non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore.
- ☞ Attendere i soccorsi esterni al di fuori dell'azienda.

In caso d'infortunio o malore

- ☞ Chiamare il SOCCORSO PUBBLICO componendo il numero telefonico **118** oppure il numero unico 112.
- ☞ Rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà: **cognome e nome, indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci, tipo di incidente: descrizione sintetica della situazione, numero dei feriti, ecc.**
- ☞ Conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.

REGOLE COMPORTAMENTALI

- ☞ Seguire i consigli dell'operatore della Centrale Operativa 118.
- ☞ Osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire.
- ☞ Prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio, ecc.).
- ☞ Incoraggiare e rassicurare il paziente.
- ☞ Inviare, se del caso, una persona ad attendere l'ambulanza in un luogo facilmente individuabile.
- ☞ Assicurarsi che il percorso per l'accesso della lettiga sia libero da ostacoli.

Sezione 6 - SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE

DESCRIZIONE DELL'OPERA

E' prevista la realizzazione di un nuovo impianto di depurazione da ubicare alla loc. Piè delle Vigne, il quale tratterà le acque reflue della gran parte del centro abitato, e di un secondo impianto di depurazione alla loc. Filette. Quest'ultimo tratterà le acque reflue provenienti dall'area artigianale (P.I.P.) in loc. Forluso e dalle abitazioni a valle, attualmente non servite da impianti di depurazione. Inoltre, l'impianto è stato previsto in una posizione tale da poter far confluire in esso gli scarichi fognari della frazione abitata di "Lavanghe", delle abitazioni presenti lungo la strada provinciale in loc. Stritto, della loc. Forlusiello e della loc. Filette, compreso l'istituto scolastico d'istruzione secondaria (tutte aree attualmente non servite dal servizio di depurazione).

Il nuovo sistema di depurazione in progetto, costituito da n. 2 impianti e rispettive opere di collettamento, tratterà i reflui di gran parte del centro urbano (impianto alla loc. Piè delle Vigne), dell'area produttiva (P.I.P.) alla loc. Forluso, delle loc. Stritto, Lavanghe e Filette (impianto alla loc. Filette). Il nuovo sistema proposto ha lo scopo di dotare il territorio comunale di un adeguato sistema depurativo e di incrementare l'efficienza e la copertura del servizio, anche in relazione alle previsioni di cui alla Direttiva 91/271/CEE del Consiglio dell'Unione Europea, concernente il trattamento delle acque reflue urbane.

I reflui urbani e quelli provenienti dagli insediamenti artigianali dell'area PIP (attualmente non servita da impianti di depurazione) andranno trattati in modo da garantire lo scarico in corpo idrico ricettore superficiale entro i limiti di cui al D. Lgs 152/06 -Parte terza, Allegato 5.

Le forme, dimensioni, consistenze, tecnologie e proprietà tecniche delle varie parti costituenti le opere oggetto d'appalto devono corrispondere ai disegni e relazioni di progetto allegati ed alle disposizioni di dettaglio impartite dalla direzione lavori. Inoltre, le caratteristiche tecniche dei vari componenti sono riportate nella parte tecnica descrittiva prestazionale del capitolato speciale d'appalto.

CONTESTO URBANISTICO DEL CANTIERE

Le opere sono previste in zona omogenea E "agricola" del vigente strumento urbanistico.

Parte delle opere è prevista su strade pubbliche con sviluppo lineare (opere a rete); le opere puntuali, ossia i depuratori sono previste in contesti esterni al perimetro urbano

CONFORMAZIONE E CARATTERISTICHE DEL TERRENO

L'orografia si presenta a debole pendenza ed a tratti pianeggiante.

OPERE AEREE O DI SOTTOSUOLO

Nel sottosuolo, lungo la rete viaria interessata, si registra la presenza di sottoservizi quali: acquedotto, fogna, linee elettriche.

ORGANIZZAZIONE DEGLI SPAZI NELL'AREA DI CANTIERE

Sono previste due aree di cantiere attrezzate e dotate di servizi, una dedicata all'impianto di depurazione della loc. Piè delle Vigne ed una all'impianto della loc. Filette.

DOTAZIONE DI SERVIZI

Le arre di cantiere dovranno essere munite di servizi igienici, locali spogliatoi, locali mensa, locali ufficio, adeguatamente riscaldati ed energizzati. I servizi dovranno essere muniti di acqua sanitarie ed adeguati sistemi di raccolta dei reflui.

ATRO

Le arre di lavoro mobili lungo le strade dovranno essere adeguatamente protette, delimitate e segnalate in conformità al codice della strada e relativo regolamento attuativo.

Sezione 7 - CONTENUTI MINIMI DEI POS - COORDINAMENTO E CONTROLLO

CONTENUTI MINIMI DEI POS DELLE IMPRESE ESECUTRICI

All'inizio di ogni attività, le ditte appaltatrici dovranno presentare al Coordinatore in Fase di Esecuzione un proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS) in ottemperanza al D. Lgs. 81/08.

Il POS é redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 17 del D.Lgs. 81/08, in riferimento al singolo cantiere interessato. Il POS deve considerarsi quale piano di dettaglio rispetto a quanto indicato nel presente Piano della Sicurezza e di Coordinamento.

Esso deve contenere almeno i seguenti elementi:

Dati identificativi dell' Impresa esecutrice

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

Indicazione delle specifiche MANSIONI, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;

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

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

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

l'esito del rapporto di valutazione del rumore;

l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;

le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC;

l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;

la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

Il POS dell'impresa affidataria dell'appalto deve inoltre contenere:

l'indicazione dei subappalti in termini di giornate lavorative e di numero di lavoratori impiegati in media nel cantiere.

La previsione delle date o delle fasi lavorative di inizio e fine di ciascun subappalto previsto.

AZIONI DI COORDINAMENTO

Dovranno essere realizzate le seguenti azioni di coordinamento, a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

- ☛ i rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori delle imprese esecutrici saranno interpellati dal Coordinatore per l'esecuzione al fine di verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra gli stessi rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- ☛ ogniqualvolta l'andamento dei lavori lo richieda ed in particolare in occasione di fasi di lavoro critiche, il Coordinatore per l'esecuzione prenderà iniziative atte a stabilire la necessaria collaborazione fra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, nonché la loro reciproca informazione;
- ☛ prima dell'inizio dei lavori, il Coordinatore per l'esecuzione riunirà i responsabili dell'impresa affidataria e delle altre imprese esecutrici presenti ed illustrerà loro il contenuto del PSC e si accerterà della loro presa visione del PSC stesso, relativamente alle fasi lavorative di loro competenza;
- ☛ prima dell'inizio di fasi critiche di lavorazione, comportanti rischi particolari, le imprese esecutrici verranno riunite per chiarire i rispettivi ruoli e competenze.

AZIONI DI CONTROLLO

Saranno eseguiti, da parte del Coordinatore per l'esecuzione, periodici sopralluoghi sul cantiere tesi ad accertare la corretta applicazione del **PSC**. Per ciascun sopralluogo verrà redatto un verbale controfirmato dal direttore tecnico del cantiere o dal preposto. Copia del verbale sarà depositata nell'ufficio del cantiere. Nel verbale saranno incluse disposizioni di dettaglio, relative alla sicurezza, anche a parziale modifica ed integrazione del **PSC**.

In caso di accertamento di inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 del D.Lgs. 81/08 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100 dello stesso D.Lgs., il Coordinatore per l'esecuzione:

- ☛ dovrà segnalare al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze riscontrate, e dovrà proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempimento alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;

Se, nel corso del sopralluogo, il Coordinatore per l'esecuzione verificherà l'esistenza di una situazione di pericolo grave ed imminente, egli provvederà a:

- ☛ sospendere, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate (art. 92, comma 1, lettera f), D.Lgs. 81/08)

Subito dopo ne darà comunicazione al datore di lavoro o ai suoi rappresentanti e redigerà apposito verbale. La sospensione della lavorazione dovrà essere mantenuta fino al nulla osta del Coordinatore per l'esecuzione alla ripresa del lavoro, dopo avere constatato l'eliminazione della causa che l'ha determinata.

AGGIORNAMENTI DEI PIANI DI SICUREZZA

Gli aggiornamenti del **PSC**, a cura del Coordinatore per l'esecuzione, saranno effettuati in occasione di circostanze che modifichino sostanzialmente il contenuto del piano ed abbiano carattere generale e non specifico.

In caso di aggiornamento del **PSC**, il Coordinatore per l'esecuzione potrà chiedere alle imprese esecutrici l'aggiornamento del relativo **POS**. In occasione di revisioni del piano di sicurezza e coordinamento, il Coordinatore per l'esecuzione prenderà le iniziative necessarie per informare i responsabili di tutte le imprese esecutrici, interessate dalle modifiche, sul contenuto delle modifiche apportate.

INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI DI DIVERSE IMPRESE

Ai sensi del punto 2.3 dell' Allegato XV del D. Lgs. 81/08 (*"Il coordinatore per la progettazione effettua l'analisi delle interferenze tra le lavorazioni, anche quando sono dovute alle lavorazioni di una stessa impresa esecutrice o alla presenza di lavoratori autonomi, e predispone il cronoprogramma dei lavori"*) ed in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, il PSC contiene uno specifico allegato denominato "DIAGRAMMA DI GANTT E STUDIO DELLE INTERFERENZE" riportante le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni; nel caso di rischi di interferenza non eliminabili, sono state indicate le misure preventive e protettive e gli eventuali dispositivi di protezione individuale aggiuntivi, atti a ridurre al minimo tali rischi.

I lavoratori addetti alle fasi interferenti dovranno essere informati adeguatamente mediante le previste azioni di coordinamento da parte del responsabile in fase di esecuzione.

USO COMUNE DI ATTREZZATURE E SERVIZI

Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, sono state definite analizzando il loro uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi.

In particolare:

- ☛ **impianti** quali gli impianti elettrici;
- ☛ **Infrastrutture** quali i servizi igienico - assistenziali, viabilità, ecc.
- ☛ **Attrezzature** quali la centrale di betonaggio, la gru e/o l'auto-gru, le macchine operatrici, ecc.
- ☛ **Mezzi e servizi di protezione collettiva** quali ponteggi, impalcati, segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici, cassette di pronto soccorso, funzione di pronto soccorso, illuminazione di emergenza, estintori, funzione di gestione delle emergenze, ecc.
- ☛ **Mezzi logistici** (approvvigionamenti esterni di ferro lavorato e calcestruzzo preconfezionato).

La **regolamentazione** andrà fatta indicando, da parte della Impresa esecutrice:

- ☛ **il responsabile** della predisposizione dell'impianto/servizio **con i relativi tempi**;
- ☛ **le modalità e i vincoli per l'utilizzo** degli altri soggetti;
- ☛ **le modalità della verifica** nel tempo ed il relativo responsabile.

E' fatto, dunque, obbligo all'impresa esecutrice di indicare nel Piano Operativo di Sicurezza, in caso di subappalti, tutte le misure di dettaglio al fine di regolamentare in sicurezza l'utilizzo comune di tutte le attrezzature e servizi di cantiere, nonché di indicare le modalità previste per la relativa verifica.

Come previsto al punto 2.3.5. dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integrerà il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto e, previa consultazione delle stesse imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, indicherà la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

I costi della sicurezza, come risulta dall'allegato elaborato specifico, ammontano ad Euro € 11.034,36

Sezione 8 - QUADRO RIEPILOGATIVO DELLE LAVORAZIONI

ATTIVITA' LAVORATIVE E FASI DI LAVORO

Nella seguente tabella sono riportate le lavorazioni oggetto del presente Piano di Sicurezza, che sono state suddivise in ATTIVITA' LAVORATIVE (costituenti i diversi raggruppamenti omogenei) ed in FASI DI LAVORO.

ATTIVITÀ/GRUPPI	DESCRIZIONE
ATTIVITA' 1	ALLESTIMENTO CANTIERE
Fase 1	MONTAGGIO BARACCHE
Fase 2	VIABILITA' E SEGNALETICA CANTIERE
Fase 3	MONTAGGIO RECINZIONE DI CANTIERE
Fase 4	REALIZZAZIONE IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA DEL CANTIERE
Fase 5	ALLESTIMENTO DI DEPOSITI
Fase 6	MONTAGGIO GRU

ATTIVITÀ/GRUPPI	DESCRIZIONE
ATTIVITA' 2	SCAVI E MOVIMENTI DI TERRA
Fase 1	SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZI MECCANICI H INF. 1.50 m
Fase 2	SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZI MECCANICI H SUP. 1.50 m
Fase 3	SBANCAMENTI
Fase 4	SCAVI MANUALI
Fase 5	PROSCIUGAMENTO SCAVI
Fase 6	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZI MECCANICI E A MANO
Fase 7	LAVORI ALL'INTERNO DI SCAVI PROFONDI
Fase 8	RINTERRI

ATTIVITÀ/GRUPPI	DESCRIZIONE
ATTIVITA' 3	FOGNATURE ED IMPIANTI DI DEPURAZIONE
Fase 1	SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZI MECCANICI H SUP. 1.50 m
Fase 2	TRASPORTO A RIFIUTO
Fase 3	POSA POZZETTI PREFABBRICATI
Fase 4	POSA TUBAZIONI GRANDI DIMENSIONI
Fase 5	POSA TUBAZIONI DI PICCOLO DIAMETRO
Fase 6	MANUTENZIONE TUBAZIONI CONTENENTI FANGHI ATTIVI

ATTIVITÀ/GRUPPI	DESCRIZIONE
ATTIVITA' 4	POZZETTI , CHIUSINI, GRIGLIE E CANALETTE
Fase 1	POSA POZZETTI PREFABBRICATI
Fase 2	CORDOLI MARCIAPIEDI E CANALETTE

ATTIVITÀ/GRUPPI	DESCRIZIONE
ATTIVITA' 5	OPERE STRADALI E RIPRISTINI
Fase 1	TAGLIO MASSICCIATA STRADALE
Fase 2	FONDAZIONE STRADALE
Fase 3	VERNICIATURA SEGNALETICA STRADALE
Fase 4	FINITURA MANTO STRADALE
Fase 5	DEMOLIZIONE MASSICCIATA STRADALE

Fase 6	COMPATTAZIONE DI RILEVATI O FONDAZIONI STRADALI
Fase 7	POSA IN OPERA DI CONGLOMERATO BITUMINOSO
Fase 8	CORDOLI MARCIAPIEDI E CANALETTE

ATTIVITÀ/GRUPPI	DESCRIZIONE
ATTIVITA' 6	DEMOLIZIONI TAGLI E RIMOZIONI
Fase 1	DEMOLIZIONE FABBRICATI CON MEZZI MECCANICI
Fase 2	DEMOLIZIONE DI STRUTTURE RESIDUE
Fase 3	TAGLIO DI ALBERI, ARBUSTI E SIMILI
Fase 4	DEMOLIZIONE DI SOLAI IN LEGNO

ATTIVITÀ/GRUPPI	DESCRIZIONE
ATTIVITA' 7	STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO- VASCHE, POZZETTI E LOCALI TECNICI
Fase 1	FONDAZIONI
Fase 2	FERRO IN OPERA
Fase 3	ESECUZIONE DI PILASTRI
Fase 4	TRAVI E SOLAI DI PIANO
Fase 5	SOLAI MISTI IN OPERA
Fase 6	DISARMO STRUTTURE CA
Fase 7	STRUTTURE IN CA EDIFICIO
Fase 8	CASSERATURE IN LEGNO
Fase 9	GETTO DI CALCESTRUZZO
Fase 10	GETTO CLS MEDIANTE AUTOBETONIERA
Fase 11	VIBRAZIONE CALCESTRUZZO
Fase 12	ESECUZIONE PARETI DI CONTENIMENTO

ATTIVITÀ/GRUPPI	DESCRIZIONE
ATTIVITA' 8	MURATURE E TRAMEZZI
Fase 1	MURATURE E TRAMEZZI

ATTIVITÀ/GRUPPI	DESCRIZIONE
ATTIVITA' 9	ASSISTENZA MURARIA
Fase 1	ESECUZIONE DI TRACCE IN MURATURA
Fase 2	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

ATTIVITÀ/GRUPPI	DESCRIZIONE
ATTIVITA' 10	IMPERMEABILIZZAZIONI
Fase 1	IMPERMEABILIZZAZIONE DI COPERTURE
Fase 2	IMPERMEABILIZZAZIONE DI PARETI

ATTIVITÀ/GRUPPI	DESCRIZIONE
ATTIVITA' 11	IMPIANTI ELETTRICI ESTERNI DI ALIMENTAZIONE DELLA MACCHINE
Fase 1	IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA ESTERNO
Fase 2	POSA POZZETTI PREFABBRICATI
Fase 3	GETTO DI CALCESTRUZZO
Fase 4	POSA TUBAZIONI DI PICCOLO DIAMETRO

ATTIVITÀ/GRUPPI	DESCRIZIONE
ATTIVITA' 12	IMPIANTI PUBBLICA ILLUMINAZIONE - ILLUMINAZIONE AREE ESTERNE
Fase 1	INSTALLAZIONE DI PALI PUBBLICA ILLUMINAZIONE
Fase 2	POSA IN OPERA DI ARMATURA DI ILLUMINAZIONE STRADALE
Fase 3	IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA ESTERNO
Fase 4	POSA POZZETTI PREFABBRICATI

ATTIVITÀ/GRUPPI	DESCRIZIONE
ATTIVITA' 13	IMPIANTI INTERNI AI LOCALI TECNICI
Fase 1	IMPIANTO ELETTRICO INTERNO
Fase 2	IMPIANTO IGIENICO SANITARIO

ATTIVITÀ/GRUPPI	DESCRIZIONE
ATTIVITA' 14	STRUTTURE PREFABBRICATE- VASCHE, POZZETTI, ORGANI IMPIANTISTICI
Fase 1	MONTAGGIO STRUTTURE PREFABBRICATE

ATTIVITÀ/GRUPPI	DESCRIZIONE
ATTIVITA' 15	MOVIMENTAZIONE CARICHI
Fase 1	TRASPORTO DI MATERIALI NELL' AMBITO DEL CANTIERE
Fase 2	SCARICO E MOVIMENTAZIONE MATERIALE EDILE
Fase 3	MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI MEDIANTE GRU

ATTIVITÀ/GRUPPI	DESCRIZIONE
ATTIVITA' 16	OPERE IN FERRO
Fase 1	RECINZIONI E CANCELLI IN FERRO
Fase 2	MONTAGGIO RINGHIERE METALLICHE
Fase 3	OPERE IN FERRO

ATTIVITÀ/GRUPPI	DESCRIZIONE
ATTIVITA' 17	TINTEGGIATURE E PITTURAZIONI LOCALI TECNICI E MANUFATTI
Fase 1	TINTEGGIATURE INTERNE
Fase 2	ESECUZIONE PITTURA ANTIRUGGINE
Fase 3	TINTEGGIATURE ESTERNE

ATTIVITÀ/GRUPPI	DESCRIZIONE
ATTIVITA' 18	RIMOZIONE DEL CANTIERE
Fase 1	SMONTAGGIO PONTEGGIO
Fase 2	SMONTAGGIO IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE
Fase 3	SMONTAGGIO RECINZIONE CANTIERE
Fase 4	SMONTAGGIO BARACCHE
Fase 5	SMONTAGGIO GRU

ATTIVITA' LAVORATIVE E MACCHINE/ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nella seguente tabella sono riportate le macchine/attrezzature utilizzate per le lavorazioni oggetto del presente Piano di Sicurezza, che sono state suddivise in ATTIVITA' E FASI DI LAVORO.

ATTIVITA' 1		ALLESTIMENTO CANTIERE
FASE 1		MONTAGGIO BARACCHE
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
	AUTOCARRO CON GRU	Autocarro attrezzato con gru, utilizzata per il sollevamento di materiale e di attrezzature di vario genere.
FASE 2		VIABILITA' E SEGNALETICA CANTIERE
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
	DUMPER	Automezzo per lo scavo ed il trasporto di materiali in genere ed utilizzato nell'ambito del cantiere.
FASE 3		MONTAGGIO RECINZIONE DI CANTIERE
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
	AUTOCARRO	Mezzo di trasporto di materiali in genere ed utilizzato per il carico e scarico di attrezzature, materiali edili, materiale di risulta delle lavorazioni, ecc. L'automezzo dovrà attenersi alle disposizioni relative alla viabilità di cantiere e dovrà essere accompagnato da un preposto dall'ingresso fino al sito di carico o scarico.
	PICCONI	Attrezzatura manuale utilizzata per lavori diversi in cantiere.
FASE 4		REALIZZAZIONE IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA DEL CANTIERE

ATTREZZATURA	Dettagli / Note
ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	Piccoli utensili ad alimentazione elettrica utilizzati per lavori diversi nei cantieri edili.

FASE 5	ALLESTIMENTO DI DEPOSITI	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
	CARRIOLA	Attrezzo manuale utilizzato per il trasporto di materiale.

FASE 6	MONTAGGIO GRU	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
	BETONIERA	Attrezzatura utilizzata per la preparazione di malta o calcestruzzo. Se posta in aree a rischio di caduta dall'alto, essa dovrà essere protetta con idonea tettoia o del tipo integrata con protezione metallica.

ATTIVITA' 2	SCAVI E MOVIMENTI DI TERRA
-------------	----------------------------

FASE 1	SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZI MECCANICI H INF. 1.50 m	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	AUTOCARRO	Mezzo di trasporto di materiali in genere ed utilizzato per il carico e scarico di attrezzature, materiali edili, materiale di risulta delle lavorazioni, ecc. L'automezzo dovrà attenersi alle disposizioni relative alla viabilità di cantiere e dovrà essere accompagnato da un preposto dall'ingresso fino al sito di carico o scarico.
	ESCAVATORE	Automezzo utilizzato per lo scavo di materiali di diversa natura, nell'ambito del cantiere.

FASE 2	SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZI MECCANICI H SUP. 1.50 m
--------	---

ATTREZZATURA	Dettagli / Note
AUTOCARRO	Mezzo di trasporto di materiali in genere ed utilizzato per il carico e scarico di attrezzature, materiali edili, materiale di risulta delle lavorazioni, ecc. L'automezzo dovrà attenersi alle disposizioni relative alla viabilità di cantiere e dovrà essere accompagnato da un preposto dall'ingresso fino al sito di carico o scarico.
ESCAVATORE	Automezzo utilizzato per lo scavo di materiali di diversa natura, nell'ambito del cantiere.

FASE 3	SBANCAMENTI	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	AUTOCARRO	Mezzo di trasporto di materiali in genere ed utilizzato per il carico e scarico di attrezzature, materiali edili, materiale di risulta delle lavorazioni, ecc. L'automezzo dovrà attenersi alle disposizioni relative alla viabilità di cantiere e dovrà essere accompagnato da un preposto dall'ingresso fino al sito di carico o scarico.
	ESCAVATORE	Automezzo utilizzato per lo scavo di materiali di diversa natura, nell'ambito del cantiere.

FASE 4	SCAVI MANUALI	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	PICCONI	Attrezzatura manuale utilizzata per lavori diversi in cantiere.
	MARTELLI DEMOLITORI ELETTRICI	Attrezzo ad alimentazione elettrica utilizzato per le piccole demolizioni di intonaco, calcestruzzo, ecc
	PALA	Attrezzo manuale utilizzato per scavi di piccola entità.

FASE 5	PROSCIUGAMENTO SCAVI	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	GRUPPO ELETTROGENO	Attrezzatura utilizzata per alimentazione elettrica in assenza fornitura di energia.
	POMPA IDRICA	Pompa idrica utilizzata per interventi di diversa natura.

FASE 6	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZI MECCANICI E A MANO	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	AUTOCARRO	Mezzo di trasporto di materiali in genere ed utilizzato per il carico e scarico di attrezzature, materiali edili, materiale di risulta delle lavorazioni, ecc. L'automezzo dovrà attenersi alle disposizioni relative alla viabilità di cantiere e dovrà essere accompagnato da un preposto dall'ingresso fino al sito di carico o scarico.
	ESCAVATORE	Automezzo utilizzato per lo scavo di materiali di diversa natura, nell'ambito del cantiere.

FASE 7	LAVORI ALL'INTERNO DI SCAVI PROFONDI	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note

FASE 8	RINTERRI	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
	AUTOCARRO	Mezzo di trasporto di materiali in genere ed utilizzato per il carico e scarico di attrezzature, materiali edili, materiale di risulta delle lavorazioni, ecc. L'automezzo dovrà attenersi alle disposizioni relative alla viabilità di cantiere e dovrà essere accompagnato da un preposto dall'ingresso fino al sito di carico o scarico.
	PALA MECCANICA	Attrezzatura utilizzata per scavi e movimenti di terra in genere.

ATTIVITA' 3	FOGNATURE	
-------------	-----------	--

FASE 1	SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZI MECCANICI H SUP. 1.50 m	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	AUTOCARRO	Mezzo di trasporto di materiali in genere ed utilizzato per il carico e scarico di attrezzature, materiali edili, materiale di risulta delle lavorazioni, ecc. L'automezzo dovrà attenersi alle disposizioni relative alla viabilità di cantiere e dovrà essere accompagnato da un preposto dall'ingresso fino al sito di carico o scarico.
	ESCAVATORE	Automezzo utilizzato per lo scavo di materiali di diversa natura, nell'ambito del cantiere.

FASE 2	TRASPORTO A RIFIUTO	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	DUMPER	Automezzo per lo scavo ed il trasporto di materiali in genere ed utilizzato nell'ambito del cantiere.
	AUTOCARRO	Mezzo di trasporto di materiali in genere ed utilizzato per il carico e scarico di attrezzature, materiali edili, materiale di risulta delle lavorazioni, ecc. L'automezzo dovrà attenersi alle disposizioni relative alla viabilità di cantiere e dovrà essere accompagnato da un preposto dall'ingresso fino al sito di carico o scarico.

FASE 3	POSA POZZETTI PREFABBRICATI	
--------	-----------------------------	--

ATTREZZATURA	Dettagli / Note
ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
AUTOCARRO CON GRU	Autocarro attrezzato con gru, utilizzata per il sollevamento di materiale e di attrezzature di vario genere.

FASE 4	POSA TUBAZIONI GRANDI DIMENSIONI	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
	AUTOCARRO CON GRU	Autocarro attrezzato con gru, utilizzata per il sollevamento di materiale e di attrezzature di vario genere.

FASE 5	POSA TUBAZIONI DI PICCOLO DIAMETRO	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
	AUTOCARRO CON GRU	Autocarro attrezzato con gru, utilizzata per il sollevamento di materiale e di attrezzature di vario genere.

FASE 6	MANUTENZIONE TUBAZIONI CONTENENTI FANGHI ATTIVI	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	Piccoli utensili ad alimentazione elettrica utilizzati per lavori diversi nei cantieri edili.
	CANNELLO OSSIA CETILENICO	Attrezzo manuale utilizzato per saldare materiali termoplastici in genere (fogli, tubi, manufatti, pavimenti, teloni, ecc.).
	CARROBOTTE SPANDILQUAME (AUTOSPURGO)	Autobotte speciale con funzioni di autospurgo.

MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO	Attrezzo a funzionamento pneumatico utilizzato per demolizioni di diversa natura.
---------------------------------------	---

ATTIVITA' 4	POZZETTI , CHIUSINI, GRIGLIE E CANALETTE
--------------------	---

FASE 1	POSA POZZETTI PREFABBRICATI	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
	AUTOCARRO CON GRU	Autocarro attrezzato con gru, utilizzata per il sollevamento di materiale e di attrezzature di vario genere.

FASE 2	CORDOLI MARCIAPIEDI E CANALETTE	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
	PICCONE	Attrezzatura manuale utilizzata per lavori diversi in cantiere.
	PALA	Atrezzo manuale utilizzato per scavi di piccola entità.
	COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE	Attrezzatura utilizzata per la compattazione di materiale di diversa natura.

ATTIVITA' 5	OPERE STRADALI
--------------------	-----------------------

FASE 1	TAGLIO MASSICCIA STRADALE	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
	MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO	Attrezzo a funzionamento pneumatico utilizzato per demolizioni di diversa natura.
	TAGLIASFALTO A DISCO	Macchine utilizzate per il taglio dell'asfalto e dotata di regolazione della profondità di taglio per mezzo dell'abbassamento del disco.

FASE 2	FONDAZIONE STRADALE	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note

AUTOCARRO	Mezzo di trasporto di materiali in genere ed utilizzato per il carico e scarico di attrezzature, materiali edili, materiale di risulta delle lavorazioni, ecc. L'automezzo dovrà attenersi alle disposizioni relative alla viabilità di cantiere e dovrà essere accompagnato da un preposto dall'ingresso fino al sito di carico o scarico.
PALA MECCANICA	Attrezzatura utilizzata per scavi e movimenti di terra in genere.

FASE 3	VERNICIATURA SEGNALETICA STRADALE	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	PISTOLA PER VERNICIATURA A SPRUZZO	Attrezzatura utilizzata per verniciature a spruzzo di diversa natura e su diversi materiali. La pericolosità dell'attrezzatura è soprattutto dovuta alle eventuali sostanze tossiche impiegate, nebulizzate e quasi sempre infiammabili
	MACCHINA PER VERNICIATURA SEGNALETICA STRADALE	Attrezzatura specialistica mobile per la verniciatura di segnaletica orizzontale di strade in genere.
	COMPRESSORE	Il compressore è una macchina pneumofora che innalza la pressione di un gas mediante l'impiego di energia meccanica.

FASE 4	FINITURA MANTO STRADALE	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
	FINITRICE PER ASFALTI	Macchina utilizzata per la finitura di asfalti in genere.
	RULLO COMPRESSORE	Attrezzatura utilizzata per la compattazione di massicciate stradali e simili.

FASE 5	DEMOLIZIONE MASSICCIA STRADALE	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
	AUTOCARRO	Mezzo di trasporto di materiali in genere ed utilizzato per il carico e scarico di attrezzature, materiali edili, materiale di risulta delle lavorazioni, ecc. L'automezzo dovrà attenersi alle disposizioni relative alla viabilità di cantiere e dovrà essere

	accompagnato da un preposto dall'ingresso fino al sito di carico o scarico.
ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE	Automezzo utilizzato per la demolizione di opere in calcestruzzo, massicciate stradali ed altro
FRESA PER ASFALTI SU MEZZO	Macchina utensile usata per la lavorazione ed il ripristino di asfalti.

FASE 6	COMPATTAZIONE DI RILEVATI O FONDAZIONI STRADALI	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
	PALA MECCANICA	Attrezzatura utilizzata per scavi e movimenti di terra in genere.
	RULLO COMPRESSORE	Attrezzatura utilizzata per la compattazione di massicciate stradali e simili.

FASE 7	POSA IN OPERA DI CONGLOMERATO BITUMINOSO	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
	FINITRICE PER ASFALTI	Macchina utilizzata per la finitura di asfalti in genere.
	RULLO COMPRESSORE	Attrezzatura utilizzata per la compattazione di massicciate stradali e simili.
	AUTOCARRO CON MACCHINA SPRUZZA EMULSIONE BITUMINOSA	Autocarro speciale equipaggiato con macchina per spruzzare emulsione bituminosa.

FASE 8	CORDOLI MARCIAPIEDI E CANALETTE	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
	PICCONE	Attrezzatura manuale utilizzata per lavori diversi in cantiere.
	PALA	Attrezzo manuale utilizzato per scavi di piccola entità.
	COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE	Attrezzatura utilizzata per la compattazione di materiale di diversa natura.

ATTIVITA' 6	DEMOLIZIONI TAGLI E RIMOZIONI
--------------------	--------------------------------------

FASE 1	DEMOLIZIONE FABBRICATI CON MEZZI MECCANICI	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
	AUTOCARRO	Mezzo di trasporto di materiali in genere ed utilizzato per il carico e scarico di attrezzature, materiali edili, materiale di risulta delle lavorazioni, ecc. L'automezzo dovrà attenersi alle disposizioni relative alla viabilità di cantiere e dovrà essere accompagnato da un preposto dall'ingresso fino al sito di carico o scarico.
	PALA MECCANICA	Attrezzatura utilizzata per scavi e movimenti di terra in genere.
	ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE	Automezzo utilizzato per la demolizione di opere in calcestruzzo, massicciate stradali ed altro
	PINZE IDRAULICHE	Attrezzo utilizzato per demolizioni di diversa natura, spesso integrato in mezzi semoventi o quale accessorio di escavatori e simili

FASE 2	DEMOLIZIONE DI STRUTTURE RESIDUE	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
	MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO	Attrezzo ad alimentazione elettrica utilizzato per le piccole demolizioni di intonaco, calcestruzzo, ecc
	MAZZA E SCALPELLO	Attrezzo comune per lavori diversi di cantiere.

FASE 3	TAGLIO DI ALBERI, ARBUSTI E SIMILI	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
	MOTOSEGA CON MOTORE A COMBUSTIONE	Motosega con motore a combustione utilizzata per il taglio di arbusti ed alberi e di legni in genere.

DECESPUGLIATORE A MOTORE	Il decespugliatore viene utilizzato per ripulire dalla vegetazione strade, fossati, fiumi, percorsi, aree verdi ecc.
ASCIA	Attrezzatura manuale utilizzata per il taglio di materiale in legno di diversa natura.
ATTREZZATURA MANUALE DA TAGLIO	<p>Attrezzi manuali da taglio, quali falci, accette, taglierine, ecc. utilizzati in lavori generici di cantiere.</p> <p>Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite. Le parti taglienti non devono presentare difetti di alcun tipo e devono essere protette in caso di inutilizzo, anche temporaneo.</p>

FASE 4	DEMOLIZIONE DI SOLAI IN LEGNO	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
	MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO	Attrezzo ad alimentazione elettrica utilizzato per le piccole demolizioni di intonaco, calcestruzzo, ecc

ATTIVITA' 7	STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO	
--------------------	------------------------------------	--

FASE 1	FONDAZIONI	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
	AUTOBETONIERA	Attrezzatura utilizzata per l'approvvigionamento del calcestruzzo in cantiere e proveniente dall'impianto di produzione. Dotato, in genere, di proprio autista esterno, l'automezzo dovrà attenersi alle disposizioni relative alla viabilità di cantiere e dovrà essere accompagnato da un preposto dall'ingresso fino al sito di scarico.

FASE 2	FERRO IN OPERA	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da

	effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
TRANCIA-PIEGAFERRI	Attrezzatura utilizzata per il taglio e la sagomatura di ferri generalmente in tondini.
GRU	Attrezzatura utilizzata per il sollevamento e la movimentazione dei carichi in cantiere. Tutte le manovre devono essere effettuate da gruista specializzato.
GANCI, FUNI, IMBRACATURE	Attrezzature utilizzate per la movimentazione ed il sollevamento di carichi diversi.

FASE 3	ESECUZIONE DI PILASTRI	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
	AUTOBETONIERA	Attrezzatura utilizzata per l'approvvigionamento del calcestruzzo in cantiere e proveniente dall'impianto di produzione. Dotato, in genere, di proprio autista esterno, l'automezzo dovrà attenersi alle disposizioni relative alla viabilità di cantiere e dovrà essere accompagnato da un preposto dall'ingresso fino al sito di scarico.
	AUTOPOMPA PER GETTO	Attrezzatura utilizzata per il getto del calcestruzzo in cantiere. Dotato, in genere, di proprio autista esterno, l'automezzo dovrà attenersi alle disposizioni relative alla viabilità di cantiere.

FASE 4	TRAVI E SOLAI DI PIANO	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
	AUTOCARRO	Mezzo di trasporto di materiali in genere ed utilizzato per il carico e scarico di attrezzature, materiali edili, materiale di risulta delle lavorazioni, ecc. L'automezzo dovrà attenersi alle disposizioni relative alla viabilità di cantiere e dovrà essere accompagnato da un preposto dall'ingresso fino al sito di carico o scarico.
	AUTOBETONIERA	Attrezzatura utilizzata per l'approvvigionamento del calcestruzzo in

	cantiere e proveniente dall'impianto di produzione. Dotato, in genere, di proprio autista esterno, l'automezzo dovrà attenersi alle disposizioni relative alla viabilità di cantiere e dovrà essere accompagnato da un preposto dall'ingresso fino al sito di scarico.
TRANCIA-PIEGAFERRI	Attrezzatura utilizzata per il taglio e la sagomatura di ferri generalmente in tondini.
GRU	Attrezzatura utilizzata per il sollevamento e la movimentazione dei carichi in cantiere. Tutte le manovre devono essere effettuate da gruista specializzato.
AUTOPOMPA PER GETTO	Attrezzatura utilizzata per il getto del calcestruzzo in cantiere. Dotato, in genere, di proprio autista esterno, l'automezzo dovrà attenersi alle disposizioni relative alla viabilità di cantiere.
SEGA A DENTI FINI	Attrezzatura manuale per il taglio di legno in genere.
PULISCITAVOLE	Attrezzatura utilizzata per la pulizia di casseri in legno per lavori di carpenteria.

FASE 5	SOLAI MISTI IN OPERA	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
	AUTOCARRO	Mezzo di trasporto di materiali in genere ed utilizzato per il carico e scarico di attrezzature, materiali edili, materiale di risulta delle lavorazioni, ecc. L'automezzo dovrà attenersi alle disposizioni relative alla viabilità di cantiere e dovrà essere accompagnato da un preposto dall'ingresso fino al sito di carico o scarico.
	AUTOBETONIERA	Attrezzatura utilizzata per l'approvvigionamento del calcestruzzo in cantiere e proveniente dall'impianto di produzione. Dotato, in genere, di proprio autista esterno, l'automezzo dovrà attenersi alle disposizioni relative alla viabilità di cantiere e dovrà essere accompagnato da un preposto dall'ingresso fino al sito di scarico.
	TRANCIA-PIEGAFERRI	Attrezzatura utilizzata per il taglio e la sagomatura di ferri generalmente in tondini.
	GRU	Attrezzatura utilizzata per il sollevamento e la movimentazione dei carichi in cantiere. Tutte le manovre devono essere effettuate da gruista specializzato.
	AUTOPOMPA PER GETTO	Attrezzatura utilizzata per il getto del calcestruzzo in cantiere. Dotato, in genere, di proprio autista esterno, l'automezzo dovrà attenersi alle disposizioni relative alla viabilità di cantiere.

SEGA A DENTI FINI	Attrezzatura manuale per il taglio di legno in genere.
PULISCITAVOLE	Attrezzatura utilizzata per la pulizia di casseri in legno per lavori di carpenteria.

FASE 6	DISARMO STRUTTURE CA	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.

FASE 7	STRUTTURE IN CA EDIFICIO	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
	AUTOCARRO	Mezzo di trasporto di materiali in genere ed utilizzato per il carico e scarico di attrezzature, materiali edili, materiale di risulta delle lavorazioni, ecc. L'automezzo dovrà attenersi alle disposizioni relative alla viabilità di cantiere e dovrà essere accompagnato da un preposto dall'ingresso fino al sito di carico o scarico.
	AUTOBETONIERA	Attrezzatura utilizzata per l'approvvigionamento del calcestruzzo in cantiere e proveniente dall'impianto di produzione. Dotato, in genere, di proprio autista esterno, l'automezzo dovrà attenersi alle disposizioni relative alla viabilità di cantiere e dovrà essere accompagnato da un preposto dall'ingresso fino al sito di scarico.
	TRANCIA-PIEGAFERRI	Attrezzatura utilizzata per il taglio e la sagomatura di ferri generalmente in tondini.
	GRU	Attrezzatura utilizzata per il sollevamento e la movimentazione dei carichi in cantiere. Tutte le manovre devono essere effettuate da gruista specializzato.
	AUTOPOMPA PER GETTO	Attrezzatura utilizzata per il getto del calcestruzzo in cantiere. Dotato, in genere, di proprio autista esterno, l'automezzo dovrà attenersi alle disposizioni relative alla viabilità di cantiere.
	SEGA A DENTI FINI	Attrezzatura manuale per il taglio di legno in genere.
	PULISCITAVOLE	Attrezzatura utilizzata per la pulizia di casseri in legno per lavori di carpenteria.

FASE 8	CASSERATURE IN LEGNO	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
	SEGA A DENTI FINI	Attrezzatura manuale per il taglio di legno in genere.
	PULISCITAVOLE	Attrezzatura utilizzata per la pulizia di casseri in legno per lavori di carpenteria.
	SEGA CIRCOLARE	Attrezzatura utilizzata per il taglio di materiali diversi.

FASE 9	GETTO DI CALCESTRUZZO	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
	BETONIERA	Attrezzatura utilizzata per la preparazione di malta o calcestruzzo. Se posta in aree a rischio di caduta dall'alto, essa dovrà essere protetta con idonea tettoia o del tipo integrata con protezione metallica.

FASE 10	GETTO CLS MEDIANTE AUTOBETONIERA	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	AUTOBETONIERA	Attrezzatura utilizzata per l'approvvigionamento del calcestruzzo in cantiere e proveniente dall'impianto di produzione. Dotato, in genere, di proprio autista esterno, l'automezzo dovrà attenersi alle disposizioni relative alla viabilità di cantiere e dovrà essere accompagnato da un preposto dall'ingresso fino al sito di scarico.

FASE 11	VIBRAZIONE CALCESTRUZZO	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	VIBRATORE PER CLS	Attrezzo utilizzato per la vibrazione del calcestruzzo in fase di getto, mediante immersione diretta degli aghi vibranti. Prima di ogni utilizzazione occorre spurgare la canalizzazione d'immissione dell'aria e regolare la intensità di vibrazione. Motore elettrico Trifase, statore rettificato, tubo esterno in acciaio; pulsantiera in poliammide rinforzato vetro antipioggia con interruttore tripolare; cavo gomma neoprene A07RNF con spina 42V CE; tubo gomma antiabrasivo per la protezione dei conduttori elettrici.

FASE 12		ESECUZIONE PARETI DI CONTENIMENTO		
	ATTREZZATURA		Dettagli / Note	
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE		Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.	
	AUTOBETONIERA		Attrezzatura utilizzata per l'approvvigionamento del calcestruzzo in cantiere e proveniente dall'impianto di produzione. Dotato, in genere, di proprio autista esterno, l'automezzo dovrà attenersi alle disposizioni relative alla viabilità di cantiere e dovrà essere accompagnato da un preposto dall'ingresso fino al sito di scarico.	
	AUTOPOMPA PER GETTO		Attrezzatura utilizzata per il getto del calcestruzzo in cantiere. Dotato, in genere, di proprio autista esterno, l'automezzo dovrà attenersi alle disposizioni relative alla viabilità di cantiere.	

ATTIVITA' 8	MURATURE E TRAMEZZI
-------------	---------------------

FASE 1		MURATURE E TRAMEZZI	
	ATTREZZATURA		Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE		Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
	GRU		Attrezzatura utilizzata per il sollevamento e la movimentazione dei carichi in cantiere. Tutte le manovre devono essere effettuate da gruista specializzato.
	MOLAZZA		<p>La molazza è una macchina da cantiere utilizzata per la preparazione delle malte pozzolaniche. Essendo richiesta per tali malte una stabilità granulometrica, si rende necessaria la macinazione della pozzolana prima dell'impasto. L'azione di schiacciamento viene realizzata per mezzo di due mole ruotanti attorno ad un asse verticale posto all'interno di una vasca circolare realizzata in lamiera metallica.</p> <p>Le molazze devono essere corredate di protezioni che impediscano:</p> <ul style="list-style-type: none">- il contatto accidentale di parti del corpo del lavoratore con parti mobili e/o sporgenti del recipiente rotante (barriere idonee);

	<ul style="list-style-type: none"> - il contatto accidentale di parte del corpo dell'operatore con gli organi lavoratori in movimento (mole, mescolatrici, raschiatori), nonché l'afferramento di indumenti con conseguenti trascinamento, caduta e schiacciamento del lavoratore nella macchina. In particolare si dovrà prevedere un dispositivo di blocco collegato con gli organi di messa in moto e di movimento; - la caduta diretta dell'operatore nella macchina con bordo superiore basso (basso = meno di 900 mm da terra); - la proiezione di materiale di lavorazione.
ELEVATORE A CAVALLETTO	Apparecchiatura utilizzata per il sollevamento di materiali in genere e montata su ponteggi o altri luoghi di ricezione materiali di cantiere.

ATTIVITA' 9	ASSISTENZA MURARIA
--------------------	---------------------------

FASE 1	ESECUZIONE DI TRACCE IN MURATURA	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	Piccoli utensili ad alimentazione elettrica utilizzati per lavori diversi nei cantieri edili.
	MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO	Attrezzo ad alimentazione elettrica utilizzato per le piccole demolizioni di intonaco, calcestruzzo, ecc
	MAZZA E SCALPELLO	Attrezzo comune per lavori diversi di cantiere.
	INTONACATRICE	Apparecchiatura utilizzata per la realizzazione di intonaci. L'intonacatrice è costituita da una pompa a vite verticale trifase, ideale per impastare, trasportare e spruzzare, tutti i tipi di intonaci premiscelati asciutti con granulometria 0 - 5 mm per interni ed esterni e soffitti, malte autolivellanti per pavimentazione e fibrato di vario genere.
	SCANALATORE	Scanalatore per esecuzione di tracce in murature.
	SPAZZOLA D'ACCIAIO	Attrezzo manuale munito di fili d'acciaio.

FASE 2	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note

ATTIVITA' 10	IMPERMEABILIZZAZIONI
---------------------	-----------------------------

FASE 1	IMPERMEABILIZZAZIONE DI COPERURE	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note

ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
CANNELLO PER GUAINA	Attrezzo manuale utilizzato per saldare guaine e simili.

FASE 2	IMPERMEABILIZZAZIONE DI PARETI	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
	CANNELLO PER GUAINA	Attrezzo manuale utilizzato per saldare guaine e simili.

ATTIVITA' 11	IMPIANTI ELETTRICI ESTERNI
---------------------	-----------------------------------

FASE 1	IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA ESTERNO	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	Piccoli utensili ad alimentazione elettrica utilizzati per lavori diversi nei cantieri edili.
	TRONCATRICE	La troncatrice è una macchina utensile portatile o da banco, pensata per il taglio di materiali da edilizia o di metalli ferrosi. Viene usata sia nella fase di costruzione, per sagomare i pezzi ma mettere in opera, sia nella fase di demolizione per agevolare lo smontaggio di parti grande o saldamente fissate. È composta da un motore, elettrico o a scoppio, in grado di far ruotare, tramite una trasmissione solitamente molto semplice, un disco da taglio diamantato.
	MOLA DA BANCO	Attrezzatura idonea per la lavorazione di materiali di diversa natura, dotato di cassa motore con bocchettone per il tubo dell'aspirazione e di mensoline poggiapezzi e protezioni parascintille regolabili. Pulsante di bloccaggio asse portamola per una facile sostituzione delle mole abrasive impiegate.

FASE 2	POSA POZZETTI PREFABBRICATI	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
	AUTOCARRO CON GRU	Autocarro attrezzato con gru, utilizzata per il sollevamento di materiale e di attrezzature di vario genere.

FASE 3	GETTO DI CALCESTRUZZO	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
	BETONIERA	Attrezzatura utilizzata per la preparazione di malta o calcestruzzo. Se posta in aree a rischio di caduta dall'alto, essa dovrà essere protetta con idonea tettoia o del tipo integrata con protezione metallica.

FASE 4	POSA TUBAZIONI DI PICCOLO DIAMETRO	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
	AUTOCARRO CON GRU	Autocarro attrezzato con gru, utilizzata per il sollevamento di materiale e di attrezzature di vario genere.

ATTIVITA' 12	IMPIANTI PUBBLICA ILLUMINAZIONE
--------------	---------------------------------

FASE 1	INSTALLAZIONE DI PALI PUBBLICA ILLUMINAZIONE	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.

AUTOCARRO CON GRU	Autocarro attrezzato con gru, utilizzata per il sollevamento di materiale e di attrezzature di vario genere.
--------------------------	--

FASE 2	POSA IN OPERA DI ARMATURA DI ILLUMINAZIONE STRADALE	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
	AUTOGRU CON PIATTAFORMA AEREA	Attrezzatura utilizzata per il sollevamento di personale addetto alle lavorazioni in altezza di vario genere.

FASE 3	IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA ESTERNO	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	Piccoli utensili ad alimentazione elettrica utilizzati per lavori diversi nei cantieri edili.
	TRONCATRICE	La troncatrice è una macchina utensile portatile o da banco, pensata per il taglio di materiali da edilizia o di metalli ferrosi. Viene usata sia nella fase di costruzione, per sagomare i pezzi ma mettere in opera, sia nella fase di demolizione per agevolare lo smontaggio di parti grande o saldamente fissate. È composta da un motore, elettrico o a scoppio, in grado di far ruotare, tramite una trasmissione solitamente molto semplice, un disco da taglio diamantato.
	MOLA DA BANCO	Attrezzatura idonea per la lavorazione di materiali di diversa natura, dotato di cassa motore con bocchettone per il tubo dell'aspirazione e di mensoline poggiapezzi e protezioni parascintille regolabili. Pulsante di bloccaggio asse portamola per una facile sostituzione delle mole abrasive impiegate.

FASE 4	POSA POZZETTI PREFABBRICATI	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.

AUTOCARRO CON GRU	Autocarro attrezzato con gru, utilizzata per il sollevamento di materiale e di attrezzature di vario genere.

ATTIVITA' 13	IMPIANTI INTERNI
---------------------	-------------------------

FASE 1	IMPIANTO ELETTRICO INTERNO	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	Piccoli utensili ad alimentazione elettrica utilizzati per lavori diversi nei cantieri edili.
	MARTELLLO DEMOLITORE ELETTRICO	Attrezzo ad alimentazione elettrica utilizzato per le piccole demolizioni di intonaco, calcestruzzo, ecc
	MAZZA E SCALPELLO	Attrezzo comune per lavori diversi di cantiere.
	SCANALATRICE PER MURI ED INTONACI	Scanalatrice da intonaco (esecuzione di tracce per impianti e simili)

FASE 2	IMPIANTO IGIENICO SANITARIO	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	Piccoli utensili ad alimentazione elettrica utilizzati per lavori diversi nei cantieri edili.
	MARTELLLO DEMOLITORE ELETTRICO	Attrezzo ad alimentazione elettrica utilizzato per le piccole demolizioni di intonaco, calcestruzzo, ecc
	SCANALATRICE PER MURI ED INTONACI	Scanalatrice da intonaco (esecuzione di tracce per impianti e simili)
	SALDATRICE OSSIA CETILENICA	Saldatrice con cannello ossiacetilenico per saldature di diversa natura.

ATTIVITA' 14	STRUTTURE PREFABBRICATE
---------------------	--------------------------------

FASE 1	MONTAGGIO STRUTTURE PREFABBRICATE	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare

	incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
AUTOGRU	Le autogrù sono essenzialmente veicoli semoventi con avanbraccio estensibile dotato di gancio (per la presa di corpi di natura varia "non su bancale"). I lavori affidati alle autogrù sono molto diversi fra loro, si passa da una portata di poche centinaia di kg a più di 1.000.000 di kg, oppure si lavora in terreni consistenti o morbidi, lisci o sconnessi, a volte si opera in interno altre volte in esterno. In funzione del tipo di lavoro è possibile procedere alla stabilizzazione della macchina e lavorare con braccio che ruota, mentre in altri casi l'autogrù deve muoversi continuamente per prelevare o depositare i materiali nel loro giusto posto.
FUNI DI SOLLEVAMENTO	Funi di diversa natura e tipo utilizzate per il sollevamento di carichi.
FUNI DI CANAPA	Funi utilizzate per movimentazione di carichi in abbinamento ad altre attrezzature di sollevamento o movimentazione.

ATTIVITA' 15	MOVIMENTAZIONE CARICHI
---------------------	-------------------------------

FASE 1	TRASPORTO DI MATERIALI NELL' AMBITO DEL CANTIERE	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	AUTOCARRO	Mezzo di trasporto di materiali in genere ed utilizzato per il carico e scarico di attrezzature, materiali edili, materiale di risulta delle lavorazioni, ecc. L'automezzo dovrà attenersi alle disposizioni relative alla viabilità di cantiere e dovrà essere accompagnato da un preposto dall'ingresso fino al sito di carico o scarico.
	CARRIOLA	Attrezzo manuale utilizzato per il trasporto di materiale.
	PALA MECCANICA	Attrezzatura utilizzata per scavi e movimenti di terra in genere.

FASE 2	SCARICO E MOVIMENTAZIONE MATERIALE EDILE	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	AUTOCARRO CON GRU	Autocarro attrezzato con gru, utilizzata per il sollevamento di materiale e di attrezzature di vario genere.
	GANCI, FUNI, IMBRACATURE	Attrezzature utilizzate per la movimentazione ed il sollevamento di carichi diversi.
	CARRELLO ELEVATORE	Attrezzo meccanico per il sollevamento di materiali in genere, ecc.

FASE 3	MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI MEDIANTE GRU	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	GRU A TORRE	Attrezzatura utilizzata per il sollevamento e la movimentazione dei carichi in cantiere. Tutte le manovre devono essere effettuate da gruista specializzato.

ATTIVITA' 16	OPERE IN FERRO
---------------------	-----------------------

FASE 1	RECINZIONI E CANCELLI IN FERRO	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
	AUTOCARRO CON GRU	Autocarro attrezzato con gru, utilizzata per il sollevamento di materiale e di attrezzature di vario genere.
	SALDATRICE ELETTRICA	Saldatrice elettrica per brasature dolci con trasformatore di sicurezza

FASE 2	MONTAGGIO RINGHIERE METALLICHE	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
	SALDATRICE OSSIACETILENICA	Saldatrice con cannello ossiacetilenico per saldature di diversa natura.
	ARGANO A CAVALLETTO	<p>Gli argani sono utilizzati sul cantiere per ogni necessità, dalla posa di elementi prefabbricati al trasporto in verticale dei componenti della muratura accatastati su pallets o posti alla rinfusa in contenitori appositi. Le attrezzature consentono il sollevamento dei secchioni contenenti malte o calcestruzzo per getti oppure delle carriere cariche di malta destinata ai lavori all'interno dell'edificio in luoghi chiusi e non raggiungibili dall'alto.</p> <p>L'impiego si estende al posizionamento preciso di elementi strutturali metallici nella loro collocazione definitiva fino allo spostamento di lastre di copertura o di pannelli per il rivestimento delle facciate.</p> <p>Il cavalletto, come sostegno dell'elevatore, è utile quando si lavora su un piano portante costituito dal solaio dell'edificio o dalla copertura se è orizzontale. Il supporto di questo tipo può essere montato anche sul ponteggio in maniera da sporgere da una delle parti laterali della struttura di sostegno. Il verricello è montato su un robusto palo verticale assicurato, mediante diagonali di rinforzo, alla base del cavalletto che è bloccata dal contrappeso. In fase di sollevamento e di abbassamento del carico la macchina sporge all'esterno e in fase di scarico sul piano di lavoro la mensola di sostegno del verricello, incernierata al palo di supporto, rientra verso il piano di appoggio o di lavoro per rendere sicure le operazioni.</p>

FASE 3		OPERE IN FERRO	
ATTREZZATURA		Dettagli / Note	
ATTREZZI COMUNI	MANUALI DI USO	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.	
AUTOCARRO CON GRU		Autocarro attrezzato con gru, utilizzata per il sollevamento di materiale e di attrezzature di vario genere.	
SALDATRICE ELETTRICA		Saldatrice elettrica per brasature dolci con trasformatore di sicurezza	

ATTIVITA' 17	TINTEGGIATURE E PITTURAZIONI
--------------	------------------------------

FASE 1		TINTEGGIATURE INTERNE	
ATTREZZATURA		Dettagli / Note	
ATTREZZI COMUNI	MANUALI DI USO	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.	

FASE 2		ESECUZIONE PITTURA ANTIRUGGINE	
ATTREZZATURA		Dettagli / Note	
PISTOLA PER VERNICIATURA A SPRUZZO		Attrezzatura utilizzata per verniciature a spruzzo di diversa natura e su diversi materiali. La pericolosità dell'attrezzatura è soprattutto dovuta alle eventuali sostanze tossiche impiegate, nebulizzate e quasi sempre infiammabili	
COMPRESSORE		Il compressore è una macchina pneumofora che innalza la pressione di un gas mediante l'impiego di energia meccanica.	

FASE 3		TINTEGGIATURE ESTERNE	
ATTREZZATURA		Dettagli / Note	
ATTREZZI COMUNI	MANUALI DI USO	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.	

ATTIVITA' 18	RIMOZIONE DEL CANTIERE
--------------	------------------------

FASE 1		SMONTAGGIO PONTEGGIO	
ATTREZZATURA		Dettagli / Note	
ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE		Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere	

	correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
--	---

FASE 2	SMONTAGGIO IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
FASE 3	SMONTAGGIO RECINZIONE CANTIERE	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
FASE 4	SMONTAGGIO BARACCHE	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
	AUTOCARRO CON GRU	Autocarro attrezzato con gru, utilizzata per il sollevamento di materiale e di attrezzature di vario genere.
	GANCI, FUNI, IMBRACATURE	Attrezzature utilizzate per la movimentazione ed il sollevamento di carichi diversi.
FASE 5	SMONTAGGIO GRU	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.

Sezione 9 - MISURE GENERALI DI PREVENZIONE

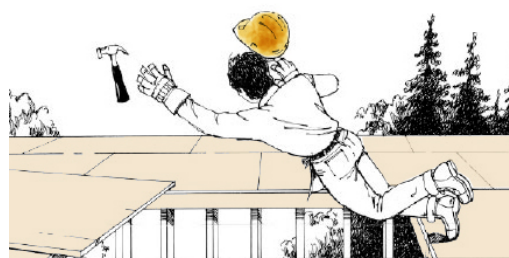
Qui di seguito vengono riportate le misure di prevenzione generali nei confronti dei rischi specifici prevalenti individuati nel cantiere oggetto del presente Piano. Oltre alle indicazioni di ordine generale riportate occorrerà attenersi alle istruzioni dettagliate nelle singole attività lavorative e nelle schede relative all'utilizzo di attrezzature, sostanze ed opere provvisorie.

MISURE GENERALI DI TUTELA

CADUTA DALL'ALTO



Situazioni di pericolo : Ogni volta che si transita o lavora sui ponteggi o sulle opere provvisorie in quota (anche a modesta altezza), in prossimità di aperture nel vuoto (botole, aperture nei solai, vani scala, vani ascensore, ecc.), in prossimità di scavi o durante l'utilizzo di mezzi di collegamento verticale (scale, scale a pioli, passerelle, ascensori di cantiere, ecc.)



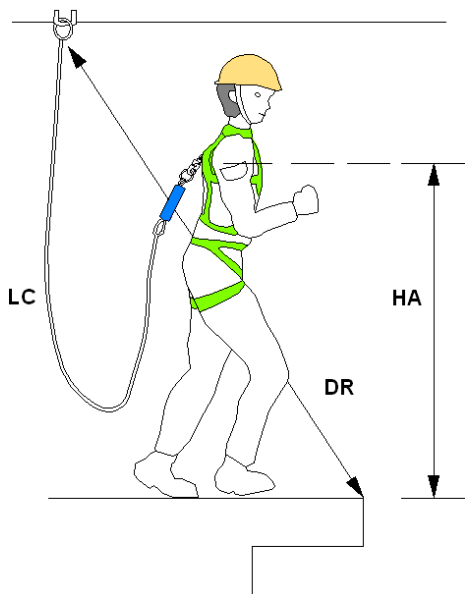
Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Si dovrà provvedere alla copertura e segnalazione di aperture su solai, solette e simili o alla loro delimitazione con parapetti a norma.

Imbracatura	Cordino	Linea Ancoraggio	Dispositivo Retrattile
Imbracatura corpo intero	Con assorbitore di energia	Tipo Flessibile	Anticaduta
UNI EN 361	UNI EN 354,355	UNI EN 353-2	UNI EN 360
			
Per sistemi anticaduta	Per sistemi anticaduta	Per sistemi anticaduta	Per sistemi anticaduta

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni dovranno essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi potranno essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto della caduta

Lo spazio corrispondente al percorso di un' eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

Il calcolo della distanza di caduta libera (DCL) viene effettuato al fine di dimensionare correttamente il sistema di caduta da adottare. Si supponga, ad esempio, di montare la linea di ancoraggio del primo ordine di telai di un ponteggio all'altezza del primo tavolato (anziché rialzata rispetto a tale quota). Il calcolo della distanza di caduta libera consentirebbe di evidenziare analiticamente l'impatto del lavoratore con il terreno o con altri ostacoli eventualmente presenti nell'area di cantiere.



Per il calcolo di DCL si applica la seguente formula:

$$DCL = LC - DR + HA$$

Essendo (vedi figura):

DCL = Distanza di caduta libera

LC = Lunghezza del cordino

DR = Distanza, misurata in linea retta, tra il punto di ancoraggio ed il punto del bordo oltre il quale è possibile la caduta

HA = Massima altezza, rispetto ai piedi, dell'attacco del cordino alla imbracatura del lavoratore, quando questi è in posizione eretta (di solito 1.50 m)

L'eventuale montaggio e smontaggio dei ponteggi dovrà essere eseguito da personale esperto e seguendo le procedure di sicurezza e le raccomandazioni riportate nel Piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS) che dovrà essere redatto dalla impresa esecutrice, ai sensi del D.Lgs. 81/08.

MISURE GENERALI DI TUTELA

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO



Situazioni di pericolo : Ogni volta che si transita o lavora in prossimità di ponteggi o impalcature e al di sotto di carichi sospesi all'interno del raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento.

Occorrerà installare idonei parapetti completi, con tavole fermapiède nei ponteggi e in tutte le zone con pericolo di caduta nel vuoto (scale fisse, aperture nei solai, vani ascensore, ecc.)

Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose dovranno essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Elmetto
In polietilene o ABS
Tipo: UNI EN 397

Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V e con sottogola

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, dovrà essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Occorrerà impedire l'accesso o il transito nelle aree dove il rischio è maggiore segnalando, in maniera evidente, il tipo di rischio tramite cartelli esplicativi.

Per tutti i lavori in altezza i lavoratori dovranno assicurare gli attrezzi di uso comune ad appositi cordini o deporli in appositi contenitori.

Tutti gli addetti dovranno, comunque, fare uso sempre dell'elmetto di protezione personale, dotato di passagola per tutti i lavori in quota.

SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO

Situazioni di pericolo : Esecuzione o presenza di scavi con possibilità di frane, cedimenti o altre cause di instabilità, anche per condizioni atmosferiche avverse o infiltrazioni.

I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata. Devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze, che garantiscano anche la stabilità degli edifici, delle eventuali opere preesistenti e delle relative fondazioni.

Gli scavi devono essere realizzati ed armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo.

La messa in opera manuale o meccanica delle armature deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza. La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata.



Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli.

Per lavori all'interno di scavi profondi o trincee, occorrerà attenersi alle procedure di sicurezza specifiche e nominare un preposto al controllo

La persona preposta alle ispezioni degli scavi dovrà compilare e sottoscrivere, quotidianamente, il seguente questionario.

Lavori:	Data:	Cond. meteorologiche	Tipo di terreno:
Profondità scavo:	Lunghezza:	Larghezza:	Sistema di protezione:

SI	NO	Note	SCAVI
			Ispezione giornaliera degli scavi e della armature di protezione eseguita da persona competente prima di iniziare i lavori.
			La persona competente preposta è autorizzata all'allontanamento dei lavoratori immediatamente
			Verificata la assenza o provveduto alla rimozione di carichi incidenti in superficie
			Lavoratori protetti da caduta di terra o rocce
			Elmetti di protezioni indossati da ogni lavoratore
			Protezioni, carichi e materiale posto a congrua distanza dal ciglio dello scavo
			Predisposte barriere di protezione a scavi, trincee, pozzi, ecc.
			Predisposte passerelle a norma munite di parapetti regolamentari
			Tutti i lavoratori esposti a transito di veicoli o automezzi indossano indumenti ad alta visibilità
			Viene impedito ai lavoratori lavorare o transitare o sostare al di sotto di carichi sospesi

			Viene impedito ad altri lavoratori di lavorare in superficie in corrispondenza delle aree di scavo
			Vengono adottati sistemi di avvertimento prestabiliti allorché un equipaggiamento mobile o altri mezzi debbano operare nelle vicinanze degli scavi

SI	NO	Note	RETI TECNOLOGICHE
			Sono state contattati gli Enti interessati e/o sono stati localizzati gli impianti nel sottosuolo
			E' stata evidenziata opportunamente la esatta ubicazione delle reti nelle vicinanze degli scavi
			Le attrezzature all'interno di scavi aperti sono state protette opportunamente o rimosse

SI	NO	Note	CONDIZIONI METEOROLOGICHE
			Sono state prese misure di sicurezza per proteggere i lavoratori da accumulo di acqua
			Le attrezzature per lo svuotamento dell'acqua sono monitorate da un preposto competente
			L'acqua in superficie è sotto controllo o viene deviata
			Viene effettuata una ispezione dopo ogni evento meteorico intenso

SI	NO	Note	ATMOSFERA PERICOLOSA
			Effettuato un test sull'aria in caso di possibilità di carenza di ossigeno o immissione di gas tossici
			Il contenuto di ossigeno è compreso tra il 19.5% ed il 21%.
			Provveduto alla ventilazione per prevenire l'accumulazione di gas infiammabili (in misura del 20 % del limite esplosivo più basso del gas)
			Effettuato un test per accertare la sicurezza dell'atmosfera
			Pronta disponibilità di Apparecchiatura di emergenza e respiratori in caso di presenza o possibilità di presenza di atmosfera pericolosa
			I lavoratori sono stati addestrati all'utilizzo delle maschere respiratorie
			Dotazione di cavo e cintura di sicurezza per i lavoratori che entrano negli scavi profondi confinati

Data	Firma del Preposto
------	--------------------


URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

Situazioni di pericolo : Presenza di oggetti sporgenti (ferri di armatura, tavole di legno, elementi di opere provvisori, attrezzature, ecc.).

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini dovranno essere eliminate o ridotte al minimo anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale dovranno essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati dovranno essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (ad esempio riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non dovranno ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi dovranno essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.



Fare attenzione durante gli spostamenti e riferire al direttore di cantiere eventuali oggetti o materiali o mezzi non idoneamente segnalati.

Elmetto
In polietilene o ABS
Tipo: UNI EN 397

Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V

Dovrà essere vietato lasciare in opera oggetti sporgenti pericolosi e non segnalati

Occorrerà ricoprire tutti i ferri di armatura fuoriuscenti con cappuccetti idonei o altri sistemi di protezione

E' obbligatorio, comunque, l' utilizzo dell' elmetto di protezione personale.

PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

Situazioni di pericolo : Durante il carico, lo scarico e la movimentazione di materiali ed attrezzature di lavoro. Ogni volta che si maneggia materiale edile pesante scabroso in superficie (legname, laterizi, sacchi di cemento, ecc.) e quando si utilizzano attrezzi (martello, cutter, cazzuola, ecc.)

Dovrà essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature dovranno essere protetti contro i contatti accidentali.

Guanti	Calzature
Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 345,344
	
Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), dovranno essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, ecc.). Effettuare sempre una presa salda del materiale e delle attrezzature che si maneggiano

Utilizzare sempre Guanti e Calzature di sicurezza

SCIVOLAMENTI E CADUTE A LIVELLO



Situazioni di pericolo : Presenza di materiali vari, cavi elettrici e scavi aperti durante gli spostamenti in cantiere. Perdita di equilibrio durante la movimentazione dei carichi, anche per la irregolarità dei percorsi.

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi dovranno essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere dovranno sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti dovranno, comunque, indossare calzature di sicurezza idonee. Per ogni postazione di lavoro occorrerà individuare la via di fuga più vicina.

Calzature
Livello di Protezione S3
UNI EN 345,344

Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

Dovrà altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni dovranno essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Essendo tale rischio sempre presente, occorrerà utilizzare, in tutte le attività di cantiere, le calzature di sicurezza.

ELETTROCUZIONE



Situazioni di pericolo : Ogni volta che si lavora attrezzature funzionanti ad energia elettrica o si prossimità di lavoratori che ne fanno uso o si e/o demolizioni con possibilità di intercettazione elettriche in tensione. Lavori nelle vicinanze di elettriche aeree.



con
transita in
eseguono scavi
di linee
linee

dei luoghi di
elettriche
possibili

Prima di iniziare le attività dovrà essere effettuata una ricognizione lavoro, al fine di individuare la eventuale esistenza di linee aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione dovranno essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Dovranno essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili dovrà essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere sempre progettato e dovrà essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso dovrà essere effettuata da personale qualificato.

Utilizzare materiale elettrico (cavi, prese) solo dopo attenta verifica di personale esperto (elettricista)

Informarsi sulla corretta esecuzione dell'impianto elettrico e di terra di cantiere

Le condutture devono essere disposte in modo che non vi sia alcuna sollecitazione sulle connessioni dei conduttori, a meno che esse non siano progettate specificatamente a questo scopo.

Per evitare danni, i cavi non devono passare attraverso luoghi di passaggio per veicoli o pedoni. Quando questo sia invece necessario, deve essere assicurata una protezione speciale contro i danni meccanici e contro il contatto con macchinario di cantiere.

Per i cavi flessibili deve essere utilizzato il tipo H07 RN-F oppure un tipo equivalente.

Verificare sempre, prima dell'utilizzo di attrezzature elettriche, i cavi di alimentazione per accertare l'assenza di usure, abrasioni.



Calzature
Livello di Protezione S3
UNI EN 345,344

Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

Non manomettere mai il polo di terra
 Usare spine di sicurezza omologate CEI
 Usare attrezzature con doppio isolamento
 Controllare i punti di appoggio delle scale metalliche
 Evitare di lavorare in ambienti molto umidi o bagnati o con parti del corpo umide

Utilizzare sempre le calzature di sicurezza




MISURE GENERALI DI TUTELA

RUMORE



Situazioni di pericolo: Durante l'utilizzo di attrezzature rumorose o durante le lavorazioni che avvengono nelle vicinanze di attrezzature rumorose. Nell'acquisto di nuove attrezzature occorrerà prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature dovranno essere correttamente mantenute ed utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva.

Durante il funzionamento, gli schermi e le paratie delle attrezzature dovranno essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non potrà essere eliminato o ridotto, si dovranno porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile dovranno essere adottati i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose. L'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore dovrà essere calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità sia riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni. Sul rapporto di valutazione, da allegare al Piano Operativo di Sicurezza, dovrà essere riportata la fonte documentale a cui si è fatto riferimento.

Inserti auricolari	Inserti auricolari	Cuffia Antirumore
Modellabili	Ad archetto	In materiale plastico
Tipo: UNI EN 352-2	Tipo: UNI EN 352-2	UNI EN 352-1
		
In materiale comprimibile Modellabili, autoespandenti	In silicone, gomma o materie plastiche morbide	Protezione dell'udito

In base alla valutazione dell'esposizione al rumore, occorrerà attenersi alle misure di tutela di cui al D.Lgs. 81/2008.

MISURE GENERALI DI TUTELA

INVESTIMENTO



Situazioni di pericolo: Presenza di automezzi e macchine semoventi circolanti o comunque presenti in cantiere o nelle immediate vicinanze.

All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi dovrà essere regolata con norme il più possibile

simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità dovrà essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro dovranno essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.



Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni dovranno essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

Occorrerà controllare gli automezzi prima di ogni lavoro, in modo da accertarsi che tutte le parti e accessori possano operare in condizioni di sicurezza

Dovrà essere vietato condurre automezzi in retromarcia in condizioni di scarsa visibilità, ed occorrerà utilizzare un sistema di segnalazione sonoro e visivo specifico, e farsi segnalare da un altro lavoratore che la retromarcia può essere effettuata

Gli automezzi potranno essere condotti solo su percorsi sicuri

Occorrerà assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza prima di utilizzare mezzi di scarico o di sollevamento

Sarà obbligatorio l'inserimento del freno di stazionamento durante le soste e la messa a dimora di idonee zeppe alle ruote se il mezzo è posizionato in pendenza

Utilizzare sbarramenti e segnaletica idonea in vicinanza di strade pubbliche



Indumenti Alta Visibilità Giubbotti, tute, ecc.
UNI EN 471

Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni

Tutti gli automezzi utilizzati in cantiere vanno ispezionati prima dell'inizio di ogni turno lavorativo, in modo da assicurare condizioni adeguate di sicurezza e scongiurare danni al veicolo con conseguente possibile incidente. Tutti i difetti devono essere eliminati prima della messa in servizio.

I lavoratori devono essere perfettamente visibili in ogni condizione di illuminamento. Utilizzare indumenti ad alta visibilità, di tipo rifrangente in lavori notturni

MISURE GENERALI DI TUTELA

ANNEGAMENTO

Situazioni di pericolo : Attività svolte in presenza di corsi o bacini d'acqua o nelle vicinanze di tubazioni in pressione.

Per tutte le attività svolte in presenza di corsi o bacini d'acqua, devono essere prese misure per evitare l'annegamento accidentale.

I lavori superficiali o di escavazione nel letto o in prossimità di corsi o bacini d'acqua o in condizioni simili devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua, prevedendo mezzi per la rapida evacuazione. Deve essere approntato un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua e previste le attrezzature necessarie. Le persone esposte a tale rischio devono indossare giubbotti insommergibili.

Giubbotto Salvataggio

Equipaggiamento di aiuto al galleggiamento

Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti.

In presenza di tale rischio occorrerà utilizzare sempre il giubbotto insommergibile di salvataggio.


INALAZIONE DI POLVERI

Situazioni di pericolo : Inalazione di polveri durante lavorazioni quali demolizioni totali o parziali, esecuzione di tracce e fori, ecc, lavori di pulizia in genere, o che avvengono con l'utilizzo di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi.



Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Mascherina
Facciale Filtrante
UNI EN 405

Facciale filtrante FFP1 a doppia protezione

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria. Durante le demolizioni di murature, tremezzi, intonaci ecc, al fine di ridurre sensibilmente la diffusione di polveri occorrerà irrorare di acqua le parti da demolire.

Utilizzare idonea mascherina antipolvere o maschera a filtri, in funzione delle polveri o fibre presenti.

INFEZIONE DA MICRORGANISMI

Situazioni di pericolo : Lavori di bonifica, scavi ed operazioni in ambienti insalubri in genere.

Prima dell'inizio dei lavori di bonifica deve essere eseguito un esame della zona e devono essere assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente e l'esistenza di eventuali malattie endemiche.

Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori di bonifica, deve essere approntato un programma tecnico-sanitario con la determinazione delle misure da adottare in ordine di priorità per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei posti di lavoro e nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione.

Mascherina
Facciale Filtrante
UNI EN 405

Facciale filtrante FFP1 a doppia protezione

Quando si fa uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori. L'applicazione deve essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette. La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato.

Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono utilizzare indumenti protettivi e DPI appropriati.

CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO

Situazioni di pericolo : Presenza di macchine con parti mobili (escavatori, gru, sollevatori, ecc.) o automezzi e equipaggiamenti in genere in posizione instabile.

Il Cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, dovrà essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa.



Qualora ciò non risulti possibile dovrà essere installata una segnaletica appropriata e dovranno essere osservate opportune distanze di rispetto; ove necessario dovranno essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

Dovrà essere obbligatorio abbassare e bloccare le lame dei mezzi di scavo, le secchie dei caricatori, ecc., quando non utilizzati e lasciare tutti i controlli in posizione neutra

Prima di utilizzare mezzi di scarico o di sollevamento o comunque con organi in movimento, occorrerà assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza .

In caso di non completa visibilità dell'area, occorrerà predisporre un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o la attivazione può essere effettuata in condizioni di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Situazioni di pericolo: Ogni volta che si movimentano manualmente carichi di qualsiasi natura e forma. Tutte le attività che comportano operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso lombari (per lesioni dorso lombari si intendono le lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nerveovascolari a livello dorso lombare).



La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

I carichi costituiscono un rischio nei casi in cui ricorrano una o più delle seguenti condizioni:

Caratteristiche dei carichi

- ☛ troppo pesanti
- ☛ ingombranti o difficili da afferrare
- ☛ in equilibrio instabile o con il contenuto che rischia di spostarsi
- ☛ collocati in posizione tale per cui devono essere tenuti e maneggiati ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco.

Sforzo fisico richiesto

- ☛ eccessivo
- ☛ effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco
- ☛ comportante un movimento brusco del carico
- ☛ compiuto con il corpo in posizione instabile.

Caratteristiche dell'ambiente di lavoro

- ☛ spazio libero, in particolare verticale, insufficiente per lo svolgimento dell'attività
- ☛ pavimento ineguale, con rischi di inciampo o scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore
- ☛ posto o ambiente di lavoro che non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi ad una altezza di sicurezza o in buona posizione
- ☛ pavimento o piano di lavoro con dislivelli che implicano la movimentazione del carico a livelli diversi
- ☛ pavimento o punto d'appoggio instabili
- ☛ temperatura, umidità o circolazione dell'aria inadeguate.

Esigenze connesse all'attività

- ☛ sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati
- ☛ periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente
- ☛ distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto

- ☛ ritmo imposto da un processo che il lavoratore non può modulare.

Fattori individuali di rischio

- ☛ inidoneità fisica al compito da svolgere
- ☛ indumenti calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore
- ☛ insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione.

AVVERTENZE GENERALI

- ☛ non prelevare o depositare oggetti a terra o sopra l'altezza della testa
- ☛ il raggio di azione deve essere compreso, preferibilmente, fra l'altezza delle spalle e l'altezza delle nocche (considerando le braccia tenute lungo i fianchi)
- ☛ se è inevitabile sollevare il peso da terra, compiere l'azione piegando le ginocchia a busto dritto, tenendo un piede posizionato più avanti dell'altro per conservare un maggiore equilibrio
- ☛ la zona di prelievo e quella di deposito devono essere angolate fra loro al massimo di 90° (in questo modo si evitano torsioni innaturali del busto); se è necessario compiere un arco maggiore, girare il corpo usando le gambe
- ☛ fare in modo che il piano di prelievo e quello di deposito siano approssimativamente alla stessa altezza (preferibilmente fra i 70 e i 90 cm. da terra)
- ☛ per il trasposto in piano fare uso di carrelli, considerando che per quelli a 2 ruote il carico massimo è di 100 kg. ca, mentre per quelli a 4 ruote è di 250 kg. ca
- ☛ soltanto in casi eccezionali è possibile utilizzare i carrelli sulle scale e, in ogni caso, utilizzando carrelli specificamente progettati
- ☛ per posizionare un oggetto in alto è consigliabile utilizzare una base stabile (scaletta, sgabello, ecc.) ed evitare di inarcare la schiena.

PRIMA DELLA MOVIMENTAZIONE

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

DURANTE LA MOVIMENTAZIONE

- ☛ per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente occorre utilizzare strumenti per la movimentazione ausiliata (carriole, carrelli) e ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti
- ☛ tutti gli addetti devono essere informati e formati in particolar modo su: il peso dei carichi, il centro di gravità o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza.

MISURE GENERALI DI TUTELA

GETTI E SCHIZZI



Situazioni di pericolo: Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute. In presenza di tali sostanze, devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento.

Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

MISURE GENERALI DI TUTELA

ALLERGENI

Situazioni di pericolo: Utilizzo di sostanze capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorenti l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive.

La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosol e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

PROIEZIONE DI SCHEGGE



Situazioni di pericolo: Ogni volta che si transita o si lavora nelle vicinanze di macchine o attrezzature con organi meccanici in movimento, per la sagomatura di materiali (flessibile, sega circolare, scalpelli, martelli demolitori, ecc.) o durante le fasi di demolizione (ristrutturazioni, esecuzione di tracce nei muri, ecc.).

Non manomettere le protezioni degli organi in movimento.

Eseguire periodicamente la manutenzione sulle macchine o attrezzature (ingrassaggio, sostituzione parti danneggiate, sostituzione dischi consumati, affilatura delle parti taglienti, ecc.).

Occhiali	Visiera
Di protezione	Antischegge
Tipo: UNI EN 166	UNI EN 166
	
In policarbonato antigraffio	Visiera antischegge

In presenza di tale rischio occorre utilizzare gli occhiali protettivi o uno schermo di protezione del volto.

MISURE GENERALI DI PREVENZIONE

GAS E VAPORI



Situazioni di pericolo: Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute.

Devono essere adottati provvedimenti atti ad impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.

In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Deve, comunque, essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.

Semimaschera
Filtrante Antigas
UNI EN 405

Antigas e antipolvere

Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.

Utilizzare maschere o semimaschere di protezione adeguate in funzione dell'agente.

CALORE, FIAMME, ESPLOSIONI

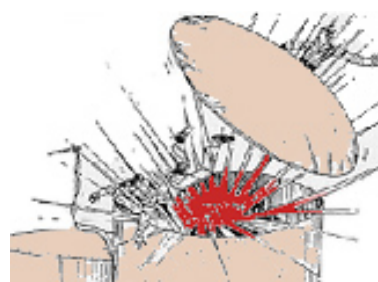


Situazioni di pericolo: Lavori con presenza di fiamme libere o che possono produrre scintille sia di origine elettrica che elettrostatica. Lavori in ambienti con vapori o polveri combustibili di sostanze instabili e reattive o con materie esplosive. Presenza, movimentazione e stoccaggio di bombole di gas.

L'incendio è una combustione che si sviluppa in modo incontrollato nel tempo e nello spazio. La combustione è una reazione chimica tra un corpo combustibile ed un comburente. I combustibili sono numerosi: legno, carbone, carta, petrolio, gas combustibile, ecc. Il comburente che interviene in un incendio è l'aria o, più precisamente, l'ossigeno presente nell'aria (21% in volume). Il rischio di incendio, quindi, esiste in tutti i locali. L'esplosione è una combustione a propagazione molto rapida con violenta liberazione di energia. Può avvenire solo in presenza di gas, vapori o polveri combustibili di alcune sostanze instabili e fortemente reattive o di materie esplosive.

Le cause, che possono provocare un incendio, sono:

- ☛ fiamme libere (ad esempio nelle operazioni di saldatura)
- ☛ particelle incandescenti provenienti da un qualsiasi fonte
- ☛ scintille di origine elettrica
- ☛ scintille di origine elettrostatica
- ☛ scintille provocate da un urto o sfregamento
- ☛ superfici e punti caldi
- ☛ innalzamento della temperatura dovuto alla compressione di gas
- ☛ reazioni chimiche



- ☛ getto conglomerato cementizio (vedi scheda specifica)
- ☛ messa in opera pozzetti
- ☛ ripristino e pulizia

Precauzioni:

- ☛ Non effettuare saldature, operazioni di taglio o che possano comunque sviluppare calore o scintille in presenza di sostanze o polveri infiammabili.
- ☛ Non utilizzare contenitori che hanno contenuto sostanze infiammabili o tossiche prima di averli riempiti con acqua e lavati convenientemente.
- ☛ Durante le operazioni di saldatura non utilizzare ossigeno per ventilazione o pulizia.
- ☛ Attenersi alle istruzioni riportate nella scheda di sicurezza delle sostanze infiammabili utilizzate.
- ☛ Dovrà essere assolutamente vietato fumare nelle aree a rischio di incendio.

In caso di utilizzo di bombole di gas occorrerà attenersi alle seguenti misure minime preventive:

- ☛ Verificare l'esistenza della documentazione di prevenzione incendi prevista.
- ☛ Scegliere l'ubicazione delle bombole e loro posizionamento, considerando un possibile rischio d'incendio o d'esplosione.
- ☛ Tenere le bombole lontano dai luoghi di lavoro e da eventuali fonti di calore (fiamme, fucine, stufe, calore solare intenso e prolungato).
- ☛ Tenere in buono stato di funzionamento le valvole di protezione, i tubi, i cannelli, e gli attacchi, non sporcare con grasso od olio le parti della testa della bombola.
- ☛ Tenere ben stretti ai raccordi i tubi flessibili e proteggerli da calpestamenti.
- ☛ Evitare qualsiasi fuoriuscita di GPL perché essendo più pesante dell'aria può depositarsi nei punti più bassi (cantine, fosse), creando una miscela esplosiva che si può innescare anche solo con una scintilla (evitare pavimentazioni metalliche).
- ☛ Verificare l'adeguatezza ed il funzionamento dei sistemi di estinzione presenti (idranti, estintori, ecc.).

USTIONI



Situazioni di pericolo: Quando si transita o lavora nelle vicinanze di attrezzature che producono calore (lance termiche, fiamma ossidrica, saldatrici, ecc.) o macchine funzionanti con motori (generatori elettrici, compressori, ecc.); quando si effettuano lavorazioni con sostanze ustionanti.

Spegnere l'attrezzatura o il motore delle macchine se non utilizzate.

Seguire scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore o riportate sull'etichetta delle sostanze utilizzate.

Guanti
Anticalore
UNI EN 407

Guanti di protezione contro i rischi termici

Non transitare o sostare nell'area in cui vengono eseguite lavorazioni con sviluppo di calore, scintille, ecc. o nelle quali vengono utilizzare sostanze pericolose.

Utilizzare guanti ed indumenti protettivi adeguati in funzione delle lavorazioni in atto.

AMIANTO



Situazioni di pericolo: Ogni qualvolta si opera in zone ove è presente Amianto, le sue fibre aero-disperse possono essere inalate dall'uomo e concentrarsi nei polmoni in misura crescente, in proporzione alla concentrazione nell'aria o alla dose espositiva, alzando fortemente la probabilità di insorgenza di patologie anche tumorali a carico dell'apparato respiratorio.

In caso di sospetta presenza di Amianto occorrerà sospendere le lavorazioni in atto ed allontanarsi dalla zona interessata, avvertendo le autorità competenti e provvedere alla bonifica mediante ditta specializzata.

In caso di lavori di rimozione o incapsulamento specifici occorrerà:

- ☞ Accertarsi che sia stato redatto, presentato e discusso il piano di lavoro ai sensi dell'art. 256 D. Lgs. 81/08.
- ☞ Utilizzare esclusivamente manodopera specializzata direttiva ed operativa, necessaria alla buona riuscita dei lavori precedentemente elencati in conformità alle prescrizioni di Legge.
- ☞ Tenere un apposito registro di carico-scarico dei rifiuti tossico-nocivi completo di schede descrittive e formulario di identificazione materiale ed emissione bolle d'accompagnamento.
- ☞ Attenersi alle procedure di sicurezza specifiche ed utilizzare i DPI previsti.

INDIVIDUAZIONE AMIANTO



Nei lavori di ristrutturazione o comunque operando in ambienti esistenti, è necessario accertarsi della eventuale presenza di **AMIANTO**.

Le possibili fonti di amianto vengono rappresentate nella figura sopra riportata ed indicate qui di seguito.

POSSIBILI FONTI DI AMIANTO (vedi figura)

A. Superfici esterne

Sottorivestimenti di balconi
 Lastre di cemento amianto per rivestimenti laterali
 Lastre di copertura dei tetti
 Stucco (mastice) della finestra

B. Elettrodomestici

Frigoriferi, congelatori, lavastoviglie, tostapane
fornelli, forni, asciugacapelli e stufe portatili

C. Isolamento

Isolanti vari sciolti
Pannelli isolanti

D. Pavimentazioni

Fogli o piastrelle contenenti amianto

E. Riscaldamento e condutture

Protezione delle fonti di calore
Rivestimento di condutture
Guarnizioni della copertura del portello
Isolanti di tubazioni
Guarnizioni e rivestimento delle pareti

F. Superfici interne

Prodotti acustici in genere
Pannelli fonoassorbenti
Vernici
Stufe a legna

G. Materiale elettrico

Porta lampade
Prese ed interruttori
Tubazioni isolanti dei cavi elettrici
Incassature corpi illuminanti
Contenitori di quadri elettrici

H. Apparecchiatura incorporata

Riscaldatori d'acqua
Cappe
Asciugavestiti
Lavastoviglie

I. Varie

Contenitori vari
Caminetti prefabbricati
Imbottiture di amianto di caldaie e simili
Guanti contenenti amianto

In caso di dubbio o sospettando la presenza di **AMIANTO**, occorrerà interrompere eventuali lavorazioni in atto ed interpellare le autorità competenti per procedere alla redazione, presentazione e discussione del piano di lavoro.

Pericolosità dell'**AMIANTO**

Le fibre aero-disperse possono essere inalate dall'uomo e concentrarsi nei polmoni in misura crescente, in proporzione alla concentrazione nell'aria o alla dose espositiva, alzando fortemente la probabilità di insorgenza di patologie anche tumorali a carico dell'apparato respiratorio.

Definizione del rischio

Popolazione (in generale)

Il rischio di **tumore polmonare** da amianto per soggetti non fumatori appartenenti alla popolazione in generale è stato valutato nel 2×10^{-5} , in relazione ad una esposizione continuata nel corso della vita di 0,1 MFL (Milioni Fibre Litro). (Valutazioni OMS)

Lavoratori esposti

Le patologie riscontrabili a causa di esposizione professionale sono in linea principale: l'**Asbestosi**, il **cancro polmonare** (come complicazione dell'asbestosi), il **Mesotelioma** (cancro della pleura).

Smaltimento dei rifiuti contenenti **AMIANTO**.

Le lastre ed i materiali contenenti **AMIANTO** dovranno essere conferite in discarica autorizzata. Di tutte le operazioni dovranno essere rilasciate le autorizzazioni e i certificati di smaltimento.

Adempimenti obbligatori

Redazione, presentazione e discussione del piano di lavoro ai sensi dell' Art. 256 del D. Lgs. 81/08.

Utilizzo di manodopera specializzata direttiva ed operativa, necessaria alla buona riuscita dei lavori precedentemente elencati in conformità alle prescrizioni di Legge. Tenuta del registro di carico-scarico dei rifiuti tossico-nocivi completo di schede descrittive e formulario di identificazione materiale ed emissione bolle d'accompagnamento.

Utilizzare sempre DPI appropriati (guanti protettivi, calzature di sicurezza, maschera a filtrazione assoluta) ed una tuta completa,.



RIBALTAMENTO

Situazioni di pericolo: Nella conduzione di automezzi di cantiere in genere o nel sollevamento meccanico di carichi, si può verificare il ribaltamento del mezzo con il rischio di schiacciamento di persone estranee o dello stesso operatore.



Le cause principali che portano i mezzi di cantiere all'instabilità si verificano quando essi sono in movimento.

Le due cause principali, che possono provocare il ribaltamento sono:

- ☛ il sovraccarico
- ☛ lo spostamento del baricentro
- ☛ i percorsi accidentati ed eventuali ostacoli.

La perdita dell'equilibrio in senso trasversale non può essere causata dal carico, ma solo da una manovra sbagliata: la più frequente è costituita dall'errore di frenare il mezzo, mentre esso sta percorrendo una traiettoria curvilinea. Tanto più alto è il baricentro del mezzo, tanto più facilmente esso si può ribaltare, per cui, soprattutto durante la marcia in curva, sia a vuoto che a carico, è assolutamente necessario procedere con prudenza ed evitare brusche manovre.

Tutti i mezzi con rischio di ribaltamento devono essere dotati di cabina **ROPS** (Roll Over Protective Structure), cioè di una cabina progettata e costruita con una struttura atta a resistere a più ribaltamenti completi del mezzo.

Occorre effettuare sempre un sopralluogo sulle aree da percorrere, controllandone la stabilità, la assenza di impedimenti e valutando che le pendenze da superare siano al di sotto delle capacità del mezzo.

Adeguate tutte le attrezzature mobili, semoventi o non semoventi, e quelle adibite al sollevamento di carichi, con strutture atte a limitare il rischio di ribaltamento, e di altri rischi per le persone, secondo quanto stabilito dal D. Lgs. 81/08.

MISURE GENERALI DI TUTELA

INCIDENTI TRA AUTOMEZZI



Situazioni di pericolo: Durante la circolazione di più automezzi e macchine semoventi in cantiere o nelle immediate vicinanze, si possono verificare incidenti tra gli stessi, con conseguenti gravi danni a persone e/o a cose.

All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.



Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate alle possibilità dei mezzi stessi ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.



Tutti i mezzi mobili a motore devono essere provvisti di segnale acustico.

Se un mezzo non è progettato per operare indifferentemente nelle due direzioni, esso deve essere equipaggiato con uno speciale segnale luminoso e/o acustico che automaticamente diventa operativo quando si innesta la marcia indietro.

I mezzi progettati per operare indifferentemente nelle due direzioni devono avere luci frontali nella direzione di marcia e luci rosse a tergo. Tali luci si devono invertire automaticamente quando si inverte la direzione di marcia.

I mezzi mobili devono essere equipaggiati con girofaro i mezzi di trasporto speciali (per esplosivi, di emergenza) devono essere equipaggiati con segnali speciali.

Le strade usate dai mezzi meccanici devono avere una manutenzione appropriata.

Per evitare la formazione di fango e di polvere se sterrate, devono essere spianate, trattate con inerti e innaffiate periodicamente.

La velocità deve essere limitata per garantire la massima sicurezza in ogni condizione.

Le manovre in spazi ristretti od impegnati da altri automezzi devono avvenire con l'aiuto di personale a terra.

Tali disposizioni devono essere richiamate con apposita segnaletica.

Deve essere regolamentato l'accesso e la circolazione dei mezzi di trasporto personali per raggiungere i posti di lavoro. Se non sono approntate zone di parcheggio, separate da quelle di lavoro, all'interno del cantiere, i mezzi di trasporto personali devono essere lasciati all'esterno.

MISURE GENERALI DI TUTELA

MICROCLIMA



Situazioni di pericolo: Tutte le attività che comportano, per il lavoratore, una permanenza in ambienti con parametri climatici (temperatura, umidità, ventilazione, etc.) non confortevoli. Le attività che si svolgono in condizioni climatiche avverse senza la necessaria protezione possono dare origine sia a bronco-pneumopatie, soprattutto nei casi di brusche variazioni delle stesse, che del classico “colpo di calore” in caso di intensa attività fisica durante la stagione estiva.

I lavoratori devono indossare un abbigliamento adeguato all'attività e alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro, qualora non sia possibile intervenire diversamente sui parametri climatici.

Utilizzare indumenti protettivi adeguati in funzione delle condizioni atmosferiche e climatiche.

MISURE GENERALI DI TUTELA

VIBRAZIONI

Situazioni di pericolo: Ogni qualvolta vengono utilizzate attrezzature che producono vibrazioni al sistema mano-braccio, quali:

- ✦ Scalpellatori, Scrostatori, Rivettatori
- ✦ Martelli Perforatori
- ✦ Martelli Demolitori e Picconatori
- ✦ Trapani a percussione
- ✦ Cesoie
- ✦ Levigatrici orbitali e roto-orbitali
- ✦ Seghe circolari
- ✦ Smerigliatrici
- ✦ Motoseghe
- ✦ Decespugliatori
- ✦ Tagliaerba



Durante l'utilizzo di tali attrezzature, vengono trasmesse vibrazioni al sistema mano-braccio, che comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari.

Situazioni di pericolo: Ogni qualvolta vengono utilizzate attrezzature che producono vibrazioni al **corpo intero**, quali:

- Ruspe, pale meccaniche, escavatori
- Perforatori
- Carrelli elevatori
- Autocarri
- Autogru, gru
- Piattaforme vibranti



Durante l'utilizzo di tali attrezzature, vengono trasmesse vibrazioni al corpo intero, che comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide.

Riduzione del rischi

In linea con i principi generali di riduzione del rischio formulati dal D. Lgs. 81/08, tenendo conto del progresso tecnico e della disponibilità di misure per controllare il rischio alla fonte, i rischi derivanti dall'esposizione alla vibrazioni meccaniche devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo. Tale principio si applica sempre, indipendentemente se siano superati o meno i livelli di azione o i valori limite di esposizione individuati dalla normativa. In quest'ultimo caso sono previste ulteriori misure specifiche miranti a ridurre o escludere l'esposizione a vibrazioni.

Guanti
Imbottiti, Antivibrazioni
UNI EN 10819-95

Guanti di protezione contro le vibrazioni

In presenza di tale rischio, è utile l' utilizzo di idonei guanti contro le vibrazioni.

Il datore di lavoro della Impresa esecutrice dovrà valutare la esposizione totale dei lavoratori esposti a tale rischio, come indicato dal D. Lgs. 81/08.

MISURE GENERALI DI TUTELA

PUNTURE E MORSI DI INSETTI, RETTILI O ALTRI ANIMALI

Situazioni di pericolo: Ogni volta che si lavora in zone malsane o con possibile presenza di rettili velenosi si corre il rischio di punture di insetti o, in casi più rari, di morsi di rettili velenosi o animali. Un morso di animale, quale cane, gatto, topo, criceto, porcellino d'India, scoiattolo, non deve essere trascurato in quanto può essere responsabile insieme alla ferita anche di severe infezioni, quali la rabbia o il tetano ed altre malattie virali.



MORSI DI RETTILI

In caso di morso di vipera potrebbero essere necessari, in situazioni gravi, anche la respirazione artificiale e il massaggio cardiaco. Chiedete il soccorso il più presto possibile. Se il serpente è stato ucciso, portatelo con voi, affinché possa essere identificato.

Precauzioni

- Camminare facendo rumore.
- Non infilare le mani tra i sassi, soprattutto quelli al sole.
- Non sedersi a terra o su sassi senza prima dare qualche colpo di bastone.
- Utilizzare se possibile scarpe abbastanza alte e resistenti.

PUNTURE DI INSETTI

La puntura d'insetti può essere pericolosa solo se colpisce particolari zone del corpo (occhi, labbra e in generale il viso, lingua e gola), oppure se ad essere punto è un bambino molto piccolo o se la persona soffre di forme allergiche. In quest'ultimo caso esiste il rischio del cosiddetto "shock anafilattico".

Precauzioni

- ☞ indossare pantaloni e indumenti a manica lunga introducendone il fondo all'interno delle calze; evitare abiti scuri dopo il tramonto;
- ☞ nelle operazioni di sistemazione del verde indossare i guanti;
- ☞ eliminare profumi e deodoranti e lacche per capelli;
- ☞ evitare movimenti bruschi se l'insetto ronzia nei paraggi;
- ☞ applicare insetto-repellenti nelle zone cutanee scoperte, rinnovandoli più volte specie se si suda o ci si bagna;
- ☞ nelle persone particolarmente sensibili alle punture di zanzare, o con storia di anafilassi grave occorre consultare ed informare il medico competente.

DPI: indumenti protettivi adeguati.

MISURE GENERALI DI TUTELA

RADIAZIONI NON IONIZZANTI

Situazioni di pericolo: i campi elettromagnetici oscillanti nello spazio e nel tempo alle diverse frequenze formano lo spettro elettromagnetico. In funzione della frequenza di oscillazione vengono così definiti tutti i tipi di radiazione, in particolare, al crescere della frequenza si passa dalla radiazione a RF-MW a quella ottica (infrarosso, visibile e ultravioletto) fino ad arrivare alle radiazioni ionizzanti (raggi X) che, a differenza di quelle prima elencate, trasportano energia sufficiente a ionizzare gli atomi.

Con il termine "radiazioni non ionizzanti" si intendono comunemente quelle forme di radiazione il cui meccanismo di interazione con la materia non sia quello della ionizzazione. In generale esse comprendono quella parte delle onde elettromagnetiche costituita da fotoni aventi lunghezze d'onda superiori a 0,1 μm . Spesso tali radiazioni sono indicate con la sigla "NIR" (non ionizing radiations):

- ☞ campi magnetici statici;
- ☞ campi elettrici statici;
- ☞ campi a frequenze estremamente basse (ELF) ($\nu \leq 300 \text{ Hz}$); comprendenti le frequenze di rete dell'energia elettrica, a 50-60 Hz;
- ☞ radiazione a radiofrequenza;
- ☞ radiazione infrarossa;
- ☞ radiazione visibile;
- ☞ radiazione ultravioletta.

Il campo delle NIR comprende inoltre le onde di pressione, come gli ultrasuoni.

PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE

Consiste nell'adozione di adeguati sistemi di protezione ambientale (schermature delle sorgenti) e di protezione personale (occhiali idonei, guanti, indumenti).

L'ACGIH (American Conference Governmental Industrial Hygienist) ha stabilito che un'irradiazione totale nell'UV-A minore di 10 W/m^2 e un'irradianza efficace nell'UV-B e UV-C minore di 1 mW/m^2 non comportano rischi professionali da radiazioni ultraviolette per effetti a breve termine.

Sarebbe inoltre utile non esporre i soggetti con una maggiore suscettibilità agli ultravioletti per difetti congeniti o acquisiti (albinismo, soggetti affetti da porfiria) o affetti da alterazioni oculari recidivanti o lesioni cutanee di tipo cronico.

DPI: occhiali di protezione, guanti di protezione, schermo protettivo, indumenti.

POSTURA

Situazioni di pericolo: il rischio da posture incongrue è assai diffuso e, seguendo una classificazione basata sul tipo di rischio posturale si possono individuare contesti lavorativi in cui sono presenti:

- ✚ sforzi fisici ed in particolare spostamenti manuali di pesi;
- ✚ posture fisse prolungate (sedute o erette);
- ✚ vibrazioni trasmesse a tutto il corpo;
- ✚ movimenti ripetitivi e continui di un particolare segmento corporeo.

E' ovvio che vi sono contesti lavorativi in cui si realizzano contemporaneamente due, anche più, di queste condizioni; tuttavia è utile rifarsi a questa classificazione unicamente per semplicità espositiva.

Le mansioni più esposte al rischio sono quelle del tinteggiatore e dell'intonacatore, che si caratterizzano per le elevate frequenze d'azione, le posture incongrue e lo sforzo applicato, spesso considerevole. Ad un livello di rischio medio si collocano i ferraioli e i carpentieri, anch'essi impegnati in attività con frequenze d'azione notevoli, ma con un minore sforzo applicato e pause decisamente più prolungate. I muratori, almeno per questo tipo di rischio, rientrano invece nella fascia con indici di rischio minori, con bassa frequenza d'azione, sforzo modesto (eccetto il caso della posa elementi) e pause più frequenti e prolungate.

MISURE DI PREVENZIONE

Modifiche strutturali del posto di lavoro

Nei lavori pesanti andrà favorita la meccanizzazione, negli altri il posto dovrà essere progettato "ergonomicamente" tenuto conto cioè delle dimensioni e delle esigenze e capacità funzionali dell'operatore.

Modifiche dell'organizzazione del lavoro

Nei lavori pesanti, oltre alla meccanizzazione, servono a garantire l'adeguato apporto numerico di persone alle operazioni più faticose che dovessero essere svolte comunque manualmente (pensiamo al personale sanitario!). Negli altri lavori servono a introdurre apposite pause o alternative posturali per evitare il sovraccarico di singoli distretti corporei.

Training, informazione sanitaria ed educazione alla salute

Sono di fondamentale importanza per la riuscita di qualsiasi intervento preventivo. Sono finalizzati non solo ad accrescere la consapevolezza dei lavoratori sull'argomento ma anche all'assunzione o modifica da parte di questi, tanto sul lavoro che nella vita extra lavorativa, di posture, atteggiamenti e modalità di comportamento che mantengano la buona efficienza fisica del loro corpo.

SOFFOCAMENTO, ASFISSIA



Situazioni di pericolo: anche in presenza di gas non tossici, si può manifestare una sottrazione di ossigeno, soprattutto ai piccoli ambienti non ventilati idoneamente. Tutti i lavori che avvengono in spazi confinati.

Per spazio confinato si intende un luogo, ambiente o apparecchiature non ventilate o scarsamente ventilate, dove sia possibile carenza di ossigeno o vi sia possibile presenza di gas, vapori o esalazioni pericolose (metano, biogas, CO₂, CO, ecc) pericolo di annegamento o luoghi comunque difficilmente accessibili. In genere si tratta di un'area nella quale si opera in condizioni di rischio latente o imminente o dalla quale uscire durante un'emergenza potrebbe rilevarsi estremamente difficoltoso, vedi ad esempio locali interrati, cunicoli, intercapedini, cantine, sottoscala, soffitte, pozzetti di servizio, sollevamenti fognari, pozzetti fognari, scavi profondi, digestori, gasometri, filtri acqua, depositi acqua, serbatoi, camerette di ispezione, etc.

Quando l'ossigeno scarseggia (15-19%), il respiro si fa più frequente, le pulsazioni aumentano e si avvertono sintomi di stanchezza. Per concentrazioni ancora più basse (tra il 12 ed il 14%), il respiro diventa più profondo e frequente, si perde coordinamento e capacità di giudizio, e subentra un senso di euforia, con labbra tendenti al blu. Se la concentrazione scende al di sotto dell'11% si ha uno svenimento e quindi la morte.

Alcuni Gas nobili e l'azoto sono incolori ed inodori e non danno alcuna sensazione di soffocamento. Le maschere antigas non proteggono da tali gas, in quanto il pericolo non è legato alla tossicità, ma alla mancanza di ossigeno. Se necessario, quindi, occorrerà utilizzare l'**autorespiratore**.



MISURE DI PREVENZIONE

Evitare la permanenza in ambienti chiusi non adeguatamente ventilati dove siano depositate sostanze pericolose o in cui si sospetti una carenza di ossigeno. Non entrare in ambienti confinati (cisterne, fosse, pozzetti, ecc) senza una preventiva ventilazione e misurazione della concentrazione di ossigeno.

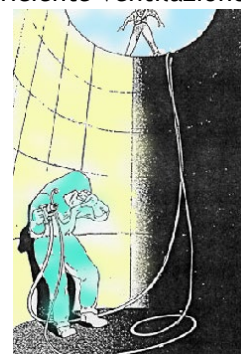
Non andare in soccorso di persone prive di sensi senza un adeguato equipaggiamento (autorespiratori), ma provvedere piuttosto alla ventilazione dei locali.

Tutto ciò che interagisce con lo spazio confinato deve essere disinserito, così come ogni impianto elettrico deve essere disinserito dall'interruttore principale, ed è necessario apporre cartelli "lavori in corso".

Prima e durante l'intero periodo in cui il lavoratore accede allo spazio confinato, se necessario, si deve procedere ad un'adeguata ventilazione mediante areatori, fori di sfogo, ventilatori o sufficiente ventilazione naturale.

Prima dell'accesso e durante la permanenza in uno spazio confinato, si deve procedere alle seguenti verifiche:

- ☛ **Percentuale di ossigeno** - la percentuale di ossigeno deve essere > del 19% in tutte le parti dello spazio confinato (esempio: serbatoio)
- ☛ **Infiammabilità** - l'aria ambiente deve essere esente da pericolo di infiammabilità
- ☛ **Tossicità** - l'aria ambiente deve essere misurata per assicurare l'assenza di concentrazioni di vapori tossici.



Una persona deve essere sempre presente all'ingresso della zona di lavoro, deve mantenere contatto a vista con l'operatore, deve essere dotata di mezzi di comunicazione adeguati per chiamare, se necessario, ulteriori aiuti. Per nessun motivo la persona di sorveglianza deve entrare nello spazio confinato, salvo che un'altra persona la sostituisca. Qualora la persona addetta alla sorveglianza dovesse abbandonare la postazione assegnata, il lavoratore che presta servizio all'interno dello spazio confinato, deve uscire.

ATTIVITA' LAVORATIVE

Sezione 10 - VALUTAZIONE RISCHI ATTIVITA' LAVORATIVE

Qui di seguito vengono riportate le diverse fasi lavorative oggetto dei lavori appaltati. Per ognuna di esse sono stati individuati e valutati i rischi con la metodologia indicata nella Sezione 3 e sono state dettagliate le misure di prevenzione ed indicati i Dispositivi di Protezione Individuale da indossare. Per ogni attività lavorativa sono state, inoltre, indicate le eventuali attrezzature, opere provvisorie e sostanze impiegate, per il cui utilizzo si farà riferimento alle rispettive Sezioni 11,12 ed 13.

ATTIVITA' 1 : ALLESTIMENTO CANTIERE

Trattasi delle attività connesse all'allestimento del cantiere per la esecuzione in sicurezza dei lavori oggetto dell'appalto. Prima di approntare il cantiere, occorrerà analizzare attentamente l'organizzazione generale. Ciò significa, in relazione al tipo ed all'entità, considerare il periodo in cui si svolgeranno i lavori, la durata prevista, il numero massimo ipotizzabile di addetti, la necessità di predisporre logisticamente il sito in modo da garantire un ambiente di lavoro non solo tecnicamente sicuro e igienico, ma anche il più possibile confortevole.



FASE LAVORATIVA

FASE 1.1 : MONTAGGIO BARACCHE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Realizzazione di baraccamenti e box da destinare ad attività di cantiere, con unità modulari prefabbricate da poggiare su cordoli in calcestruzzo.

Il lavoro consiste nella collocazione dei prefabbricati per la sistemazione dei servizi di cantiere.



Fasi previste : Gli operatori provvederanno a pulire le zone dove andranno sistemate le costruzioni. Provvederanno alla sistemazione dei piani di appoggio delle strutture prefabbricate e costruiranno le pedane di legno da porre davanti alle porte d'ingresso. L'operatore autista, che trasporterà i prefabbricati, si avvicinerà alla zona in base alle indicazioni che verranno date da uno dei due operatori, all'uopo istruito. L'automezzo, dotato di gru a bordo, prima di scaricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Il carico in discesa sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando i prefabbricati saranno definitivamente sganciati dall'organo di sollevamento, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion e quindi muoversi. Gli operatori provvederanno, infine, ad eseguire gli ancoraggi del prefabbricato al suolo, se previsto dai grafici e dalle istruzioni per il montaggio.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- AUTOCARRO CON GRU



Nota: Per le attrezzature di lavoro sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- Installare le baracche di cantiere su terreno pianeggiante e stabile, lontano da avallamenti
- Le baracche di cantiere devono presentare una struttura ed una stabilità adeguate al tipo di impiego.
- In caso di installazione delle baracche su terreno in pendio occorrerà avvalersi della sorveglianza di un tecnico competente
- Nel montaggio delle baracche di cantiere attenersi scrupolosamente alle schede tecniche fornite dal costruttore del prefabbricato
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni relative all'utilizzo dell'autogru o dell'autocarro con gru durante la movimentazione e la posa delle baracche.
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Curare gli allacciamenti dei servizi ai sistemi fognanti o ad una adeguata fossa settica prima del convogliamento alla depurazione
- Prevedere lo smaltimento dei rifiuti non assimilabili agli urbani attraverso operatori autorizzati, curando tutte le registrazioni come per legge.
- Dotare le baracche dei presidi di pronto soccorso e delle indicazioni dei primi soccorsi da prestare in caso di infortunio

SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

- In caso di realizzazione di gradini di accesso alle baracche di cantiere, è necessario realizzare un parapetto di idonea resistenza, H= 1.00 m, corrente intermedio e tavola fermapiè da 20 cm




CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE

- Dotare le installazioni di cantiere di estintori portatili a polvere

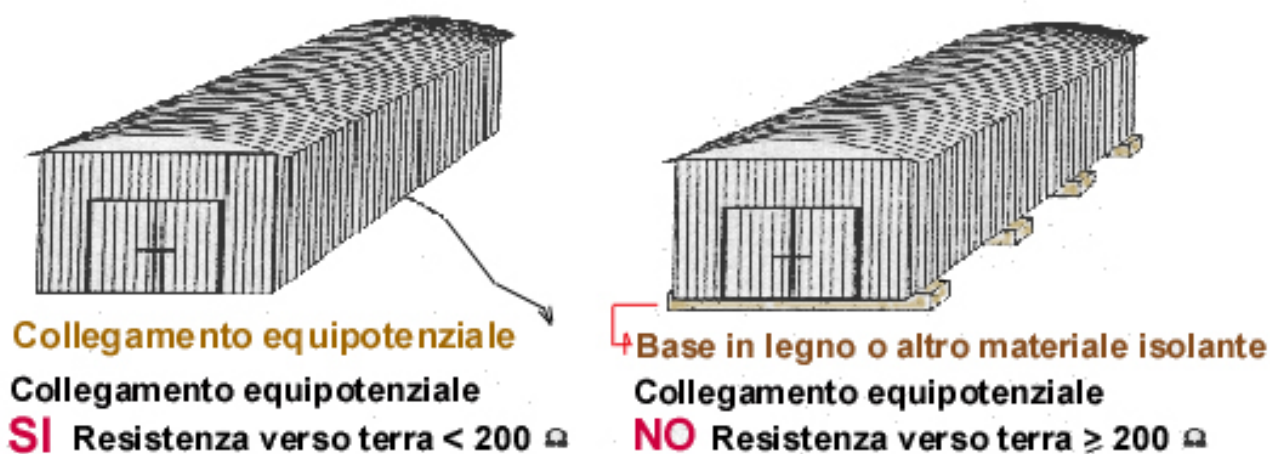
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza
Antitaglio UNI EN 388,420	In polietilene o ABS UNI EN 397	Livello di protezione S3 UNI EN 344,345
		
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio

COLLEGAMENTO EQUIPOTENZIALE BARACCHE IN LAMIERA

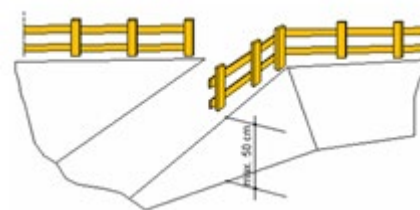


FASE LAVORATIVA

FASE 1.2 : VIABILITA' E SEGNALETICA CANTIERE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Allestimento delle vie di circolazione interne del cantiere e della segnaletica di sicurezza.



ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE **DUMPER**



Nota: Per le attrezzature di lavoro sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- La segnaletica di cantiere deve mettere in risalto le condizioni di rischio con i conseguenti obblighi e divieti e deve essere integrata con la segnaletica di sicurezza
- Le vie d'accesso ed i punti pericolosi non proteggibili dovranno essere segnalati ed illuminati opportunamente
- All'ingresso del cantiere installare i cartelli d'obbligo "usare l'elmetto", "indossare i guanti", "calzare le scarpe protettive".
- All'entrata di ogni area di lavoro affiggere un cartello "Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori".
- Curare che ogni mezzo operativo disponga di un cartello "Vietato sostare o passare nel raggio d'azione della macchina".
- Curare che tutti gli apparecchi di sollevamento dispongano di un cartello "Attenzione carichi sospesi".
- Curare che in prossimità di scavi sia affisso il cartello "Attenzione scavi aperti"

CADUTA DALL'ALTO

- Gli scavi aperti devono essere coperti o delimitati con parapetti e tavole fermapiède

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- Nella zona sottostante la demolizione deve essere vietata la sosta ed il transito, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti (Art. 154, comma 1, D.Lgs. 81/08)

ELETTROCUZIONE

- Vicino ad ogni quadro elettrico affiggere i cartelli "Pericolo alta tensione" e "Divieto spegnere l'incendio con acqua"

INVESTIMENTO

- ☛ Occorrerà segnalare la massima velocità dei mezzi di cantiere (max 40 Km/h) e, per i lavori da eseguirsi in presenza di traffico, occorrerà disporre cartelli con limite di velocità di 15 Km/h
- ☛ Tutte le tratte di cantiere comprese nelle sedi stradali andranno delimitate e protette con barriere idonee adeguatamente segnalate ed illuminate
- ☛ Tutti i veicoli di cantiere devono essere in perfetta efficienza (dispositivi di segnalazione acustica, luci e freni)
- ☛ Tutti i veicoli adibiti alla circolazione su strada devono essere in regola con i collaudi periodici
- ☛ Per il cantiere lungo linea osservare le prescrizioni dei cartelli apposti da FS, secondo le Istruzioni per la Protezione Cantieri:
 - segnali di rallentamento
 - tabelle F
 - tabelle S e S sbarrata
 - tabelle C e C sbarrata

RIBALTAMENTO

- ☛ Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono avere una carreggiata solida in riferimento ai mezzi di trasporto ed una pendenza adeguata. (Punto 1.1, Allegato XVIII - D.Lgs.81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura “CE”:

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Indumenti ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Indumenti Alta Visib.
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Giubbotti, tute, Gilet, ecc.
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 471
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità

FASE LAVORATIVA

FASE 1.3 : MONTAGGIO RECINZIONE DI CANTIERE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Si prevede la realizzazione della recinzione di cantiere con paletti di ferro o di legno e rete di plastica arancione. I paletti saranno infissi nel terreno per mezzo d'idonea mazza di ferro. Si prevede la installazione di idoneo cancello realizzato fuori opera, in legno o in ferro, idoneo a garantire la chiusura (mediante lucchetto) durante le ore di inattività ed il facile accesso ai non addetti. Si prevede, infine, la collocazione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc., in tutti i punti necessari.



Fasi previste : Infissione paletti nel terreno e sistemazione rete di plastica; preparazione delle buche mediante scavo manuale con badile per porre in opera le colonne di sostegno delle ante dei cancelli e getto del calcestruzzo, previo ancoraggio, con elementi di legno delle colonne stesse. Collocazione su appositi supporti dei cartelli segnalatori con l'uso di chiodi, filo di ferro, ecc.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ☛ ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- ☛ AUTOCARRO
- ☛ PICCONE



Nota: Per le attrezzature di lavoro sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☛ Accertarsi che l'area di lavoro e di infissione dei paletti sia sgombra da sottoservizi di qualunque genere

ELETTROCUZIONE

- ☛ Prima di eseguire i lavori, accertarsi dell'assenza di linee elettriche interrate.

INVESTIMENTO

- ☛ In presenza di automezzi in circolazione nell'area di cantiere o nelle immediate vicinanze, occorrerà provvedere alla installazione di idonea cartellonistica di sicurezza, indossare indumenti ad alta visibilità e, se del caso, predisporre una persona per la regolazione del traffico e le segnalazioni necessarie

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)

- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Occhiali di protezione
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Monolente in policarbonato
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 166
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Sovrapponibili e regolabili

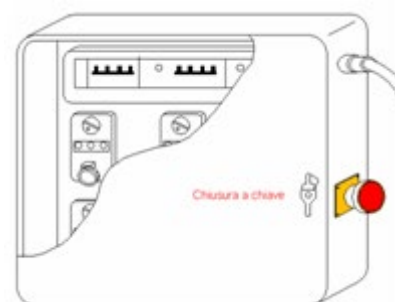
FASE LAVORATIVA

FASE 1.4 : REALIZZAZIONE IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA DEL CANTIERE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Formazione di impianto elettrico del cantiere completo di allacciamenti, quadri, linee, dispersori, e quant'altro necessario. Il lavoro consiste nella realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere e dell'impianto di terra. L'impianto sarà funzionante con l'eventuale ausilio di idoneo gruppo elettrogeno.

L'esecuzione dell'impianto elettrico e di terra dovrà essere affidata a personale qualificato che seguirà il progetto firmato da tecnico iscritto all'albo professionale. L'installatore dovrà rilasciare dichiarazioni scritte che l'impianto elettrico e di terra sono stati realizzati conformemente alle norme UNI, alle norme CEI 186/68 e nel rispetto della legislazione tecnica vigente in materia. Prima della messa in esercizio dell'impianto accertarsi dell'osservanza di tutte le prescrizioni e del grado d'isolamento. Dopo la messa in esercizio controllare le correnti assorbite, le cadute di tensione e la taratura dei dispositivi di protezione. Predisporre periodicamente controlli sul buon funzionamento dell'impianto.



ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- UTENSILI ELETTRICI PORTATILI



Nota: Per le attrezzature di lavoro sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☛ Vietare l'avvicinamento e la sosta ai non addetti ai lavori
- ☛ Sorreggere i dispersori con pinza a manico lungo
- ☛ Identificare i circuiti protetti dai singoli interruttori mediante cartellini




ELETTROCUZIONE

- ☛ Saranno predisposti comandi di emergenza per interrompere rapidamente l'alimentazione all'intero impianto elettrico (sul quadro generale) e a sue parti (sui quadri di zona); tali comandi saranno noti a tutte le maestranze e facilmente raggiungibili ed individuabili. (Norme CEI 64-8/4 Sez.464 - Norme CEI 64-8/7 Art.704.537)
- ☛ E' fatto divieto di lavorare su quadri in tensione
- ☛ Per lavorare sui quadri elettrici occorre che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione
- ☛ Schermare le parti in tensione con interruttori onnipolari di sicurezza

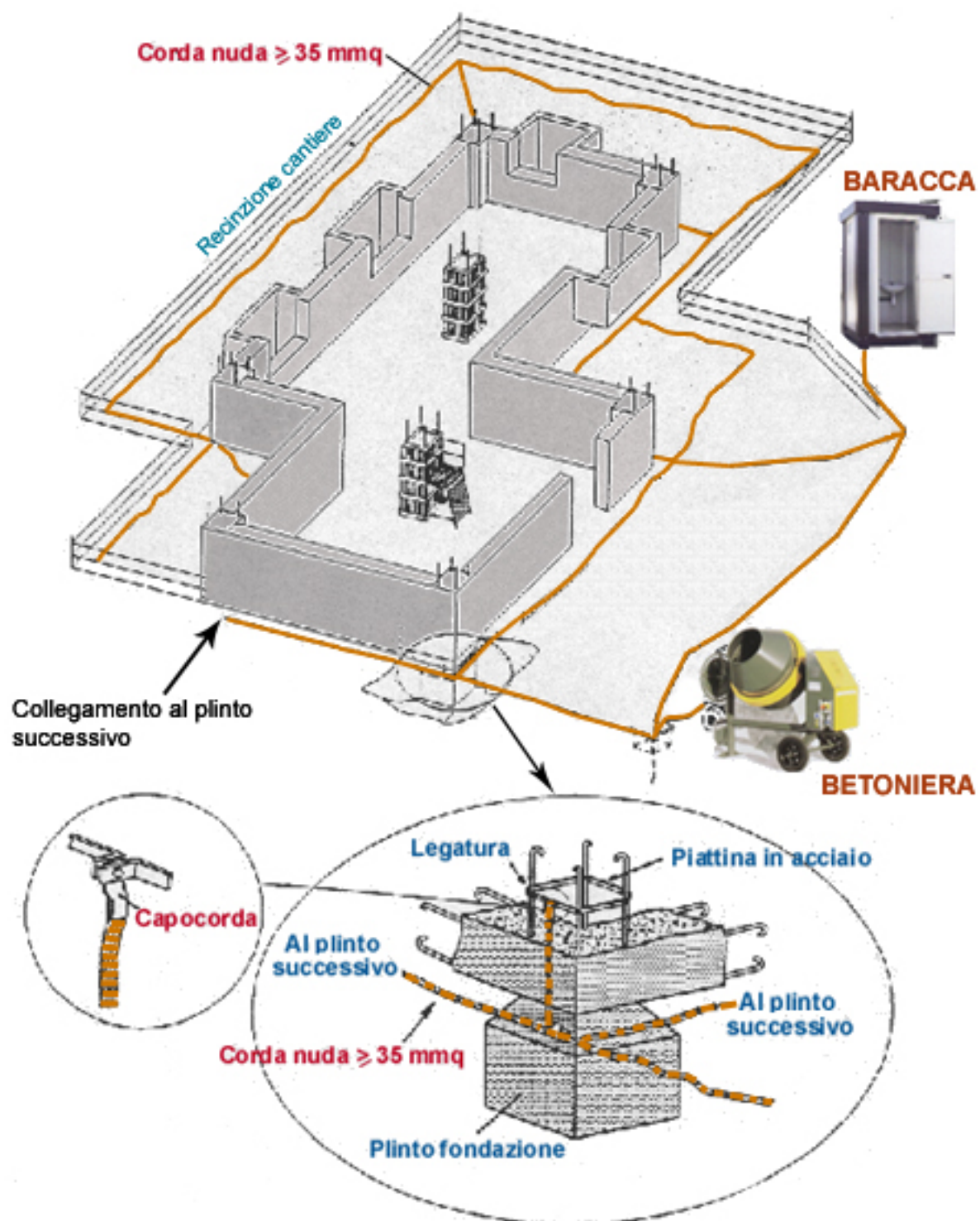
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345
		
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio

IMPIANTO DI TERRA DI CANTIERE



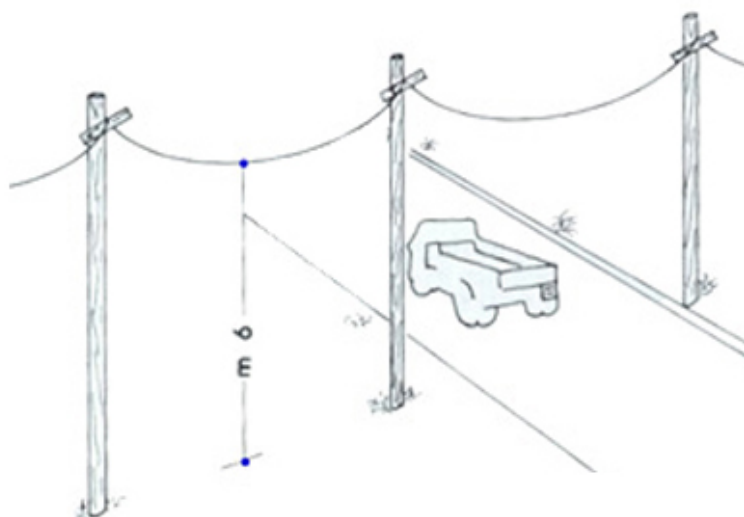
LINEE ELETTRICHE DI CANTIERE

CON CAVO AEREO

SENZA ATTRAVERSAMENTO m. 5.00



CON ATTRAVERSAMENTO m 6.00

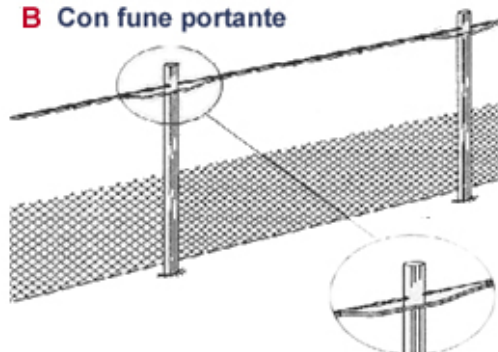


PARTICOLARI POSA CAVI AEREI

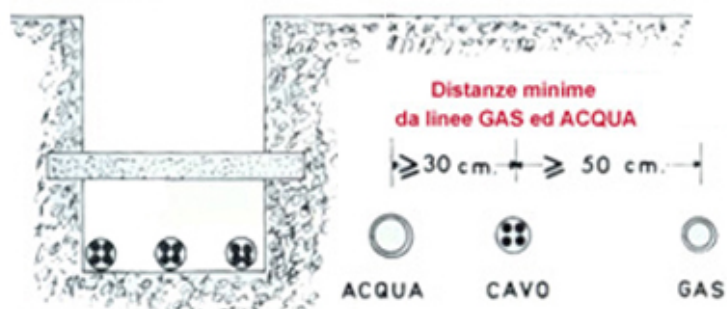
A Senza fune portante

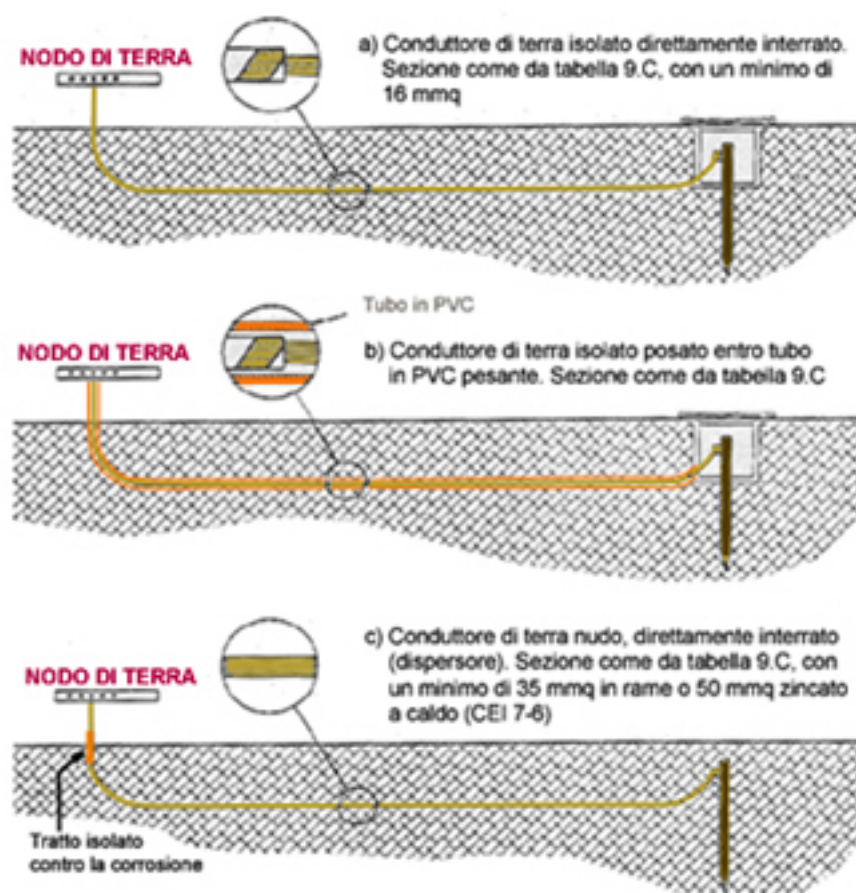


B Con fune portante



CON CAVO INTERRATO

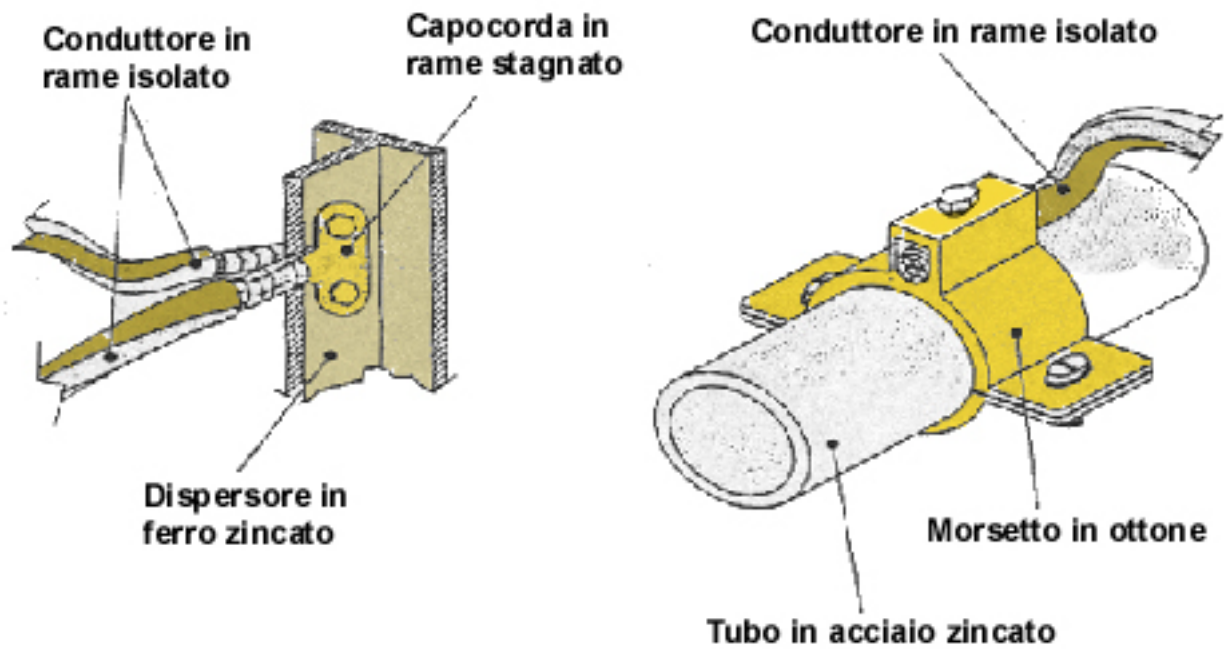




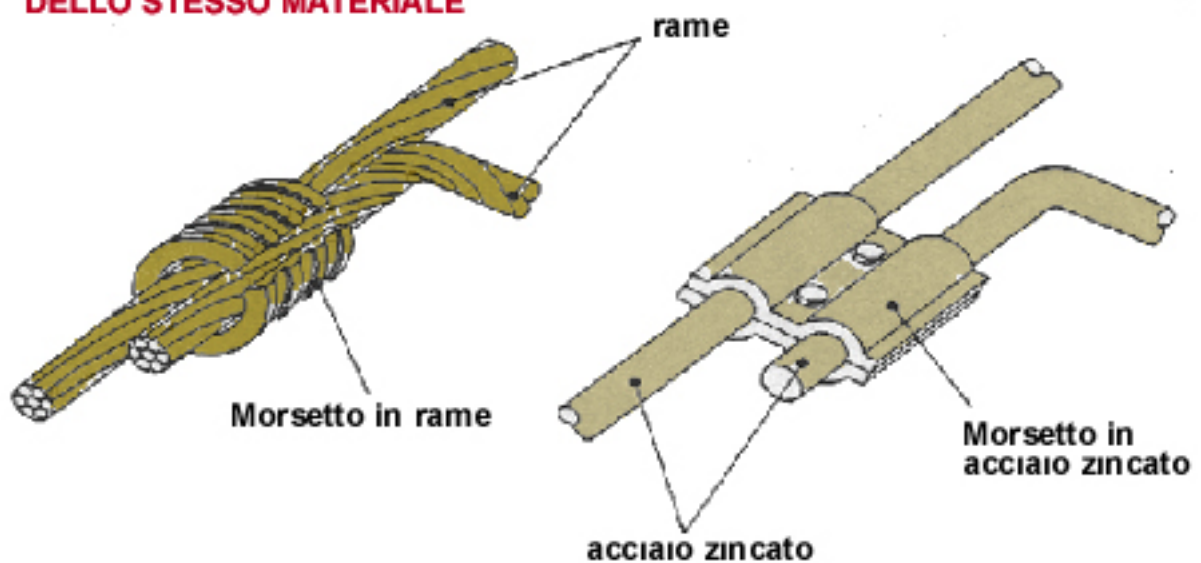
TAB. 9.C DIMENSIONI DEI DISPERSORI					
	1	2	3	4	5
	Tipo di elettrodo	Dimensioni	Acciaio zincato a caldo (Norma CEI 7-6) ⁽¹⁾	Acciaio rivestito di rame	Rame
PER POSA NEL TERRENO	Piastra	Spessore (mm)	3	Non consentito	3
	Nastro	Spessore (mm) Sezione (mmq)	3 100	Non consentito	3 50
	Tondino o Conduttore massiccio	Sezione (mmq)	50	Non consentito	35
	Conduttore cordato	Ø ciascun filo (mm) Sezione corda (mm)	1.8 50	Non consentito	1.8 35
PER INFISSIONE NEL TERRENO	Picchetto a tubo	Ø esterno (mm) Spessore (mm)	40 2	Non consentito	30 3
	Picchetto massiccio	Ø (mm)	20	⁽²⁾ 15 ⁽³⁾	15
	Picchetto in profilato	Spessore (mm) Dim. Trasversale (mm)	5 50	Non consentito	5 50
<p>(1) Anche acciaio senza rivestimento protettivo, purchè con spessore aumentato del 50 % (sez. minima 100 mmq)</p> <p>(2) Rivestimento per deposito elettrolitico: 100 µm</p> <p>(3) Rivestimento per trafilatura: 500 µm</p>					

GIUNZIONI TRA CONDUTTORI

DI MATERIALE DIVERSO



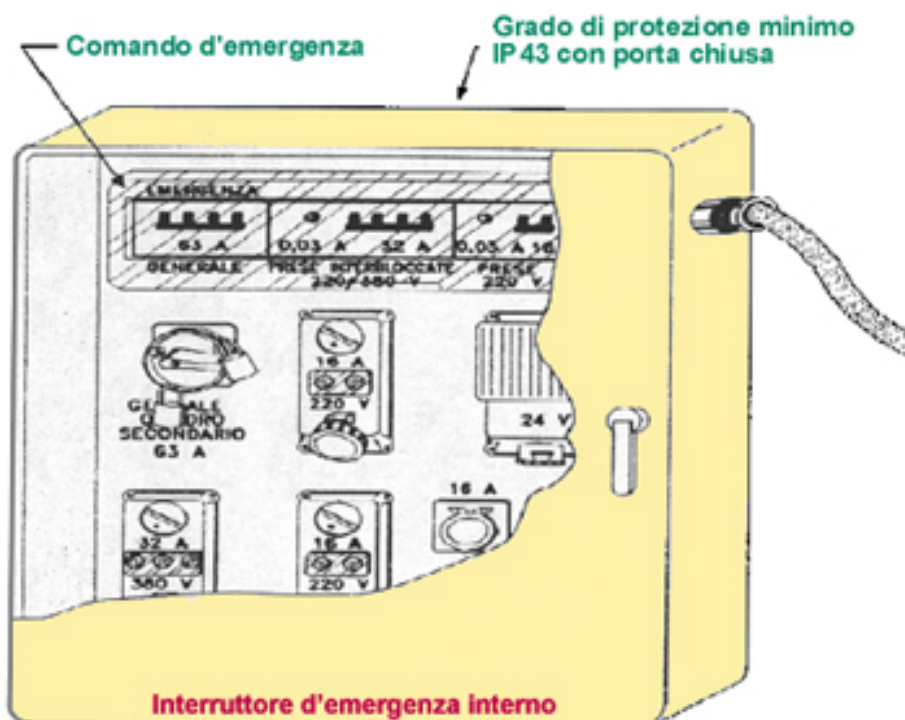
DELLO STESSO MATERIALE



QUADRO GENERALE DI CANTIERE CON PORTELLO CHIUDIBILE A CHIAVE



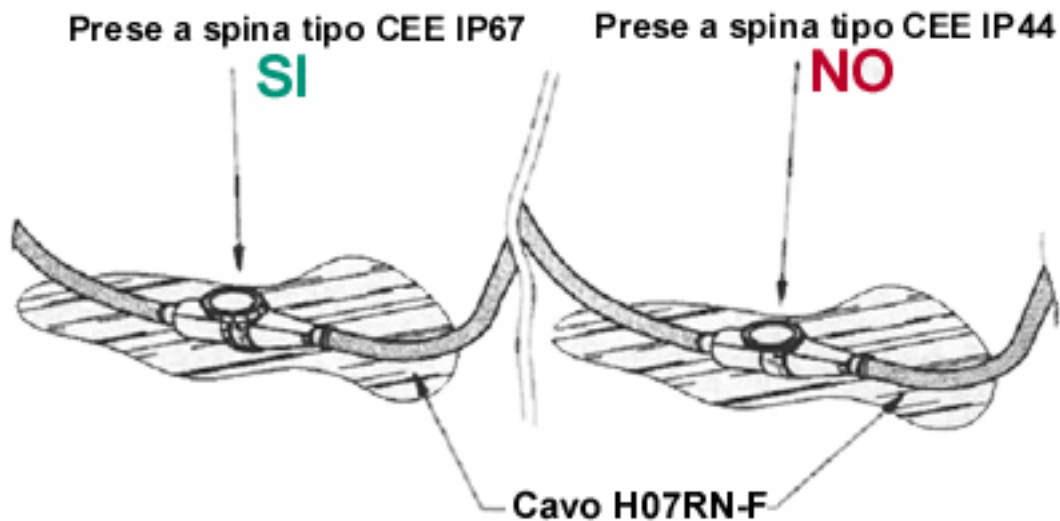
QUADRO GENERALE DI CANTIERE CON PORTELLO NON CHIUDIBILE A CHIAVE



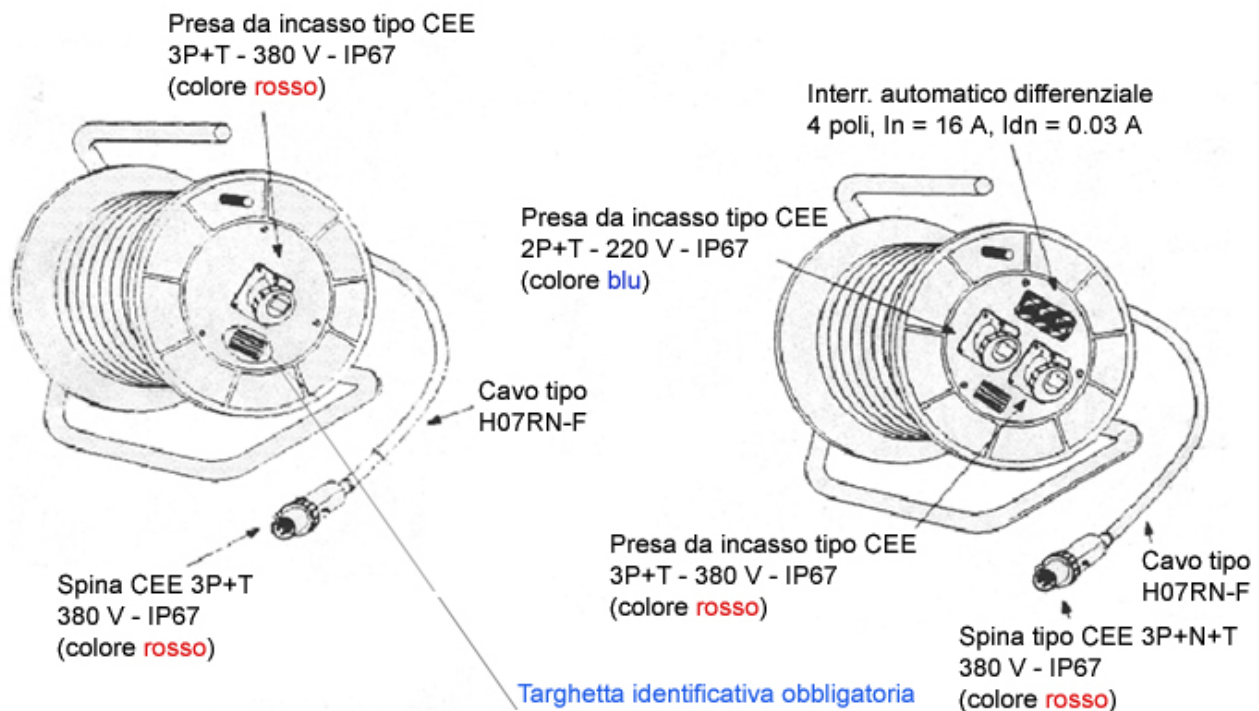
- Interruttore generale con funzioni di comando d'emergenza all'interno del Quadro
- Interruttore per l'alimentazione del Quadro secondario lucchettabile
- Sezionamento degli altri circuiti mediante prese a spina

PRESE A SPINA

Per le prese a spina è obbligatorio il grado di protezione **IP67**



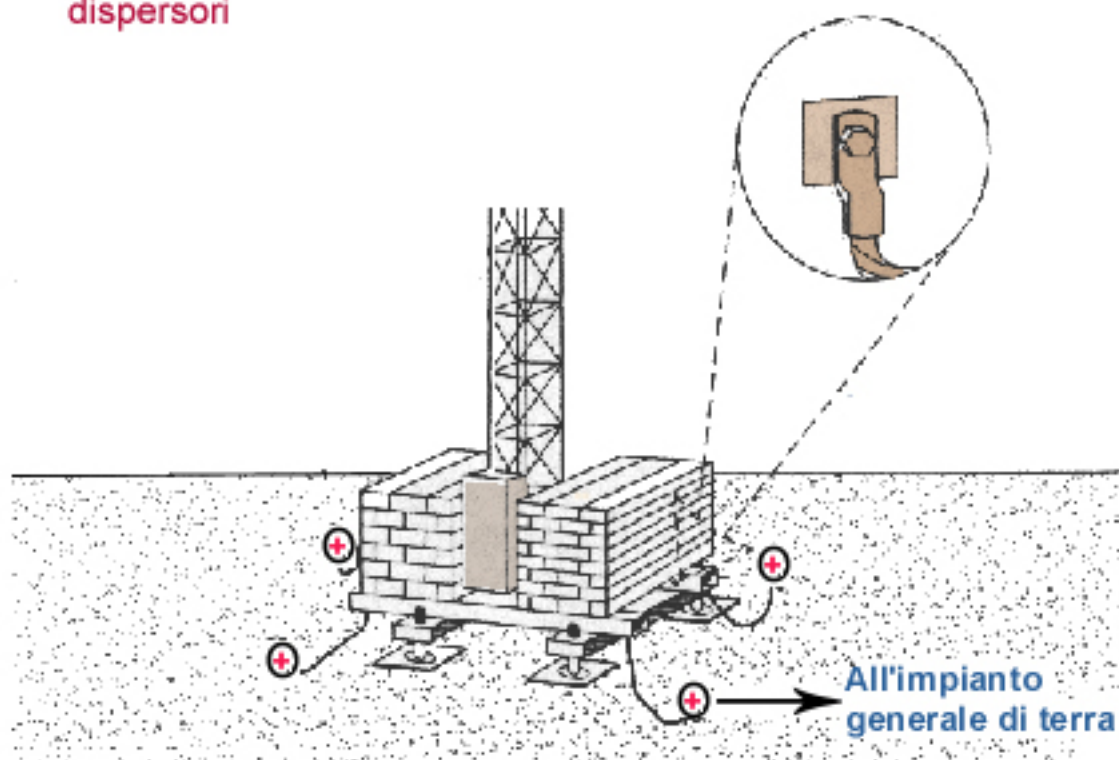
PRESE DA INCASSO E SPINE



- Costruttore
- Cavo H07RN-F - 2,5 mmq - L= 30 m
- P. max. 1000 W / 400 V con cavo avvolto
- P. max. 2500 W / 400 V con cavo completamente allungato
- Tensione max. 400 V

MESSA A TERRA GRU

La Gru va collegata a terra in due punti con almeno quattro dispersori

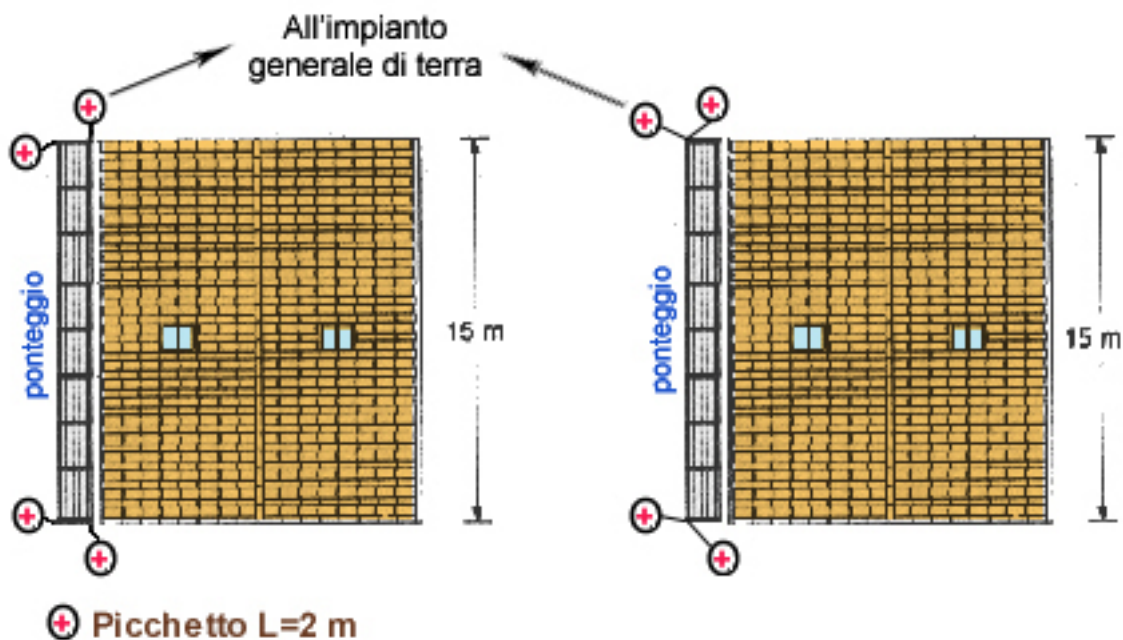


⊕ Picchetto L=2 m

Utilizzare corda in rame da 35 mmq o in acciaio zincato da 50 mmq

MESSA A TERRA PONTEGGIO

Il ponteggio deve essere collegato a terra in almeno due punti ed i dispersori devono essere almeno quattro



Utilizzare corda in rame da 35 mmq o in acciaio zincato da 50 mmq

FASE LAVORATIVA

FASE 1.5 : ALLESTIMENTO DI DEPOSITI

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Il lavoro consiste nel delimitare le aree per: stoccaggi dei materiali da montare, stoccaggio dei materiali di risulta delle lavorazioni da portare in discarica, eventuali lavorazioni prefabbricate fuori opera.

Fasi previste : Gli operatori provvederanno a pulire dalla vegetazione l'area dello stoccaggio e dello assemblaggio. Le aree saranno segnalate e delimitate opportunamente.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- CARRIOLA



SOSTANZE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti SOSTANZE :

ACETONE

Nota: Per le attrezzature di lavoro, le sostanze sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI






La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:




GENERALE

-  Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
-  Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
-  Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
-  I percorsi per la movimentazione dei carichi e il dislocamento dei depositi, durante le operazioni di scavo e movimenti di terra, devono essere scelti in modo da evitare interferenze con zone in cui si trovano persone.
- 

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO




-  Evitare il deposito di materiali nelle vicinanze dei cigli o in zone a rischio


SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

-  Nel caso di impossibilità di organizzare un'area di stoccaggio e deposito del materiale di risulta all'esterno dell'area di lavoro, dovrà essere individuata una specifica zona all'interno; tale zona dovrà essere segnalata e protetta nonchè spostata di volta in volta
-  Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori (Art. 124, comma 1, D.Lgs. 81/08)
-  I depositi momentanei devono consentire la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

-  Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
-  Elmetto (Conforme UNI EN 397)
-  Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345
		
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio

FASE LAVORATIVA

FASE 1.6 : MONTAGGIO GRU

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi delle operazioni di montaggio della gru di cantiere.

Gli operatori provvederanno a pulire dalla vegetazione l'area sulla quale sorgerà la gru. Provvederanno alla sistemazione delle tavole di contenimento, al posizionamento delle armature metalliche ed al getto di calcestruzzo per la realizzazione delle travi su cui poggeranno i binari.



L'operatore autista, che trasporterà il macchinario, si avvicinerà all'area in base alle indicazioni che saranno date da uno degli operatori, all'uopo istruito. Gli automezzi (camion e autogrù), prima di scaricare i macchinari e le attrezzature, saranno bloccati e sistemati in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Gli oggetti saranno imbracati con idonei strumenti di contenimento e scaricati per mezzo dell'autogrù. Il carico in discesa sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando gli oggetti saranno definitivamente sganciati dall'autogrù l'operatore a terra darà il via libera ai guidatori degli automezzi i quali saranno autorizzati a rimuovere i mezzi di stabilizzazione e quindi muoversi.

Il montaggio della gru sarà eseguita da tecnico specializzato al quale sarà demandata l'organizzazione di questa fase d'installazione del cantiere. Questa delicata operazione dovrà essere eseguita in sicurezza pertanto l'operatore sarà costantemente assistito dall'operatore dell'autogrù. Al termine saranno eseguiti i collaudi previsti e quant'altro descritto dai grafici e dalle istruzioni di montaggio della casa costruttrice o, in mancanza, il tecnico specializzato rilascerà dichiarazione di corretto montaggio del manufatto. La zona fissa sarà segnalata con cartelli indicanti l'obbligo dell'uso dei D.P.I. e messaggi relativi ad altri obblighi.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- 🛠️ ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- 🛠️ BETONIERA



Nota: Per le attrezzature di lavoro sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Rumore Effettuare valutazione specifica	Possibile	Modesta	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☛ Durante il montaggio e/o smontaggio della gru utilizzare sempre i previsti dispositivi di protezione individuali.
- ☛ Il montaggio della gru dovrà essere eseguito da tecnico specializzato al quale sarà demandata l'organizzazione di questa fase d'installazione del cantiere. Questa delicata operazione dovrà essere eseguita in sicurezza pertanto l'operatore sarà costantemente assistito dall'operatore dell'autogrù.
- ☛ Prima del montaggio, accertarsi che la gru sia omologata, verificata, certificata, corrispondente alla norma, montata conformemente alle leggi vigenti nonché secondo le indicazioni della ditta costruttrice. Controllare che essa sia dotata di verifica trimestrale delle funi e di libretto con le istruzioni per l'uso, la manovra e la manutenzione.
- ☛ Alla fine dell'intervento il personale che ha eseguito il montaggio dovrà rilasciare certificazione di idoneità (anche se non formalmente prevista)
- ☛ Interdire, mediante idonei sbarramenti della zona interessata al montaggio della gru, l'accesso alle persone non addette, alle quali deve essere fatto divieto di avvicinamento, sosta e transito.
- ☛ Stabilire l'esatta organizzazione dell'area in caso di presenza ed uso contemporaneo di più gru a torre al fine di evitare le possibili interferenze; quando ciò non sia possibile è obbligatorio predisporre l'inserimento di limitatori di corsa elettrici al raggio di rotazione delle singole gru. Tale scelta deve essere effettuata anche in caso di vicinanza ad altri cantieri in cui siano ubicate altre gru a torre.
- ☛ Per la scelta dell'ubicazione della gru occorre tenere presente che si deve evitare che la gru nella propria traslazione e nei movimenti del braccio possa trovare ostacolo nelle strutture edilizie e nei depositi di materiali o nelle impalcature.
- ☛ I sistemi di montaggio della gru utilizzati devono garantire in ogni istante la stabilità del complesso torre-accessori e la sicurezza degli addetti.

CADUTA DALL'ALTO

- ☛ Durante il montaggio gli operatori dovranno utilizzare idonea cintura di sicurezza completa di bretelle e cosciali collegata ad un idoneo dispositivo di trattenuta che può essere realizzato con:
 - ☛ - una fune di acciaio tesa fra due montanti su cui far scorrere il moschettone con dissipatore di energia a strappo
 - ☛ - un dispositivo a recupero (frizione-centrifugo)



CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ☛ Durante il montaggio, utilizzare contenitori per utensili ed allontanare i lavoratori dalla base

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- ☛ Durante il montaggio della gru consentire la presenza al solo personale addetto ai lavori di montaggio
- ☛ Contro il pericolo di rientro accidentale dei tronchi di torre durante il montaggio e lo smontaggio vanno tenuti in stato di funzionamento i relativi dispositivi.

ELETTROCUZIONE

- ☛ Eseguire i collegamenti elettrici dopo avere fatto tutte le verifiche all'uopo indicate dal costruttore della gru
- ☛ Si dovrà evitare che la gru e le sue parti mobili, ivi compresi i carichi sospesi, possano avvicinarsi o addirittura venire a contatto con linee aeree di trasporto d'energia elettrica nel corso degli spostamenti in orizzontale e verticale.

RUMORE

- ☛ Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

RIBALTAMENTO

- ☛ Durante l'installazione e/o lo smontaggio della gru occorre garantirne la stabilità con mezzi adeguati, tenendo conto dell'azione dei carichi e del vento
- ☛ L'operatore autista, che trasporterà il macchinario, si avvicinerà all'area in base alle indicazioni che saranno date da uno degli operatori, all'uopo istruito. Gli automezzi (camion e autogrù), prima di scaricare i macchinari e le attrezzature, saranno bloccati e sistemati in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Gli oggetti saranno imbracati con idonei strumenti di contenimento e scaricati per mezzo dell'autogrù. Il carico in discesa sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando gli oggetti saranno definitivamente sganciati dall'autogrù l'operatore a terra darà il via libera ai guidatori degli automezzi i quale saranno autorizzati a rimuovere i mezzi di stabilizzazione e quindi muoversi.
- ☛ Gli stabilizzatori della gru dovranno poggiare su traverse in legno di quercia, idonee a distribuire il peso di scarico della gru sul lastricato. Si dovrà verificare la presenza negativa di tombini o fogne peraltro presenti, tenendo conto del peso dinamico dell'apparecchio;
- ☛ Contro la possibilità di fuoriuscita delle ruote alle estremità del binario con conseguente ribaltamento della gru è obbligatoria l'installazione di respingenti ammortizzatori fissi, di altezza non inferiore ai 6/10 del diametro delle ruote.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

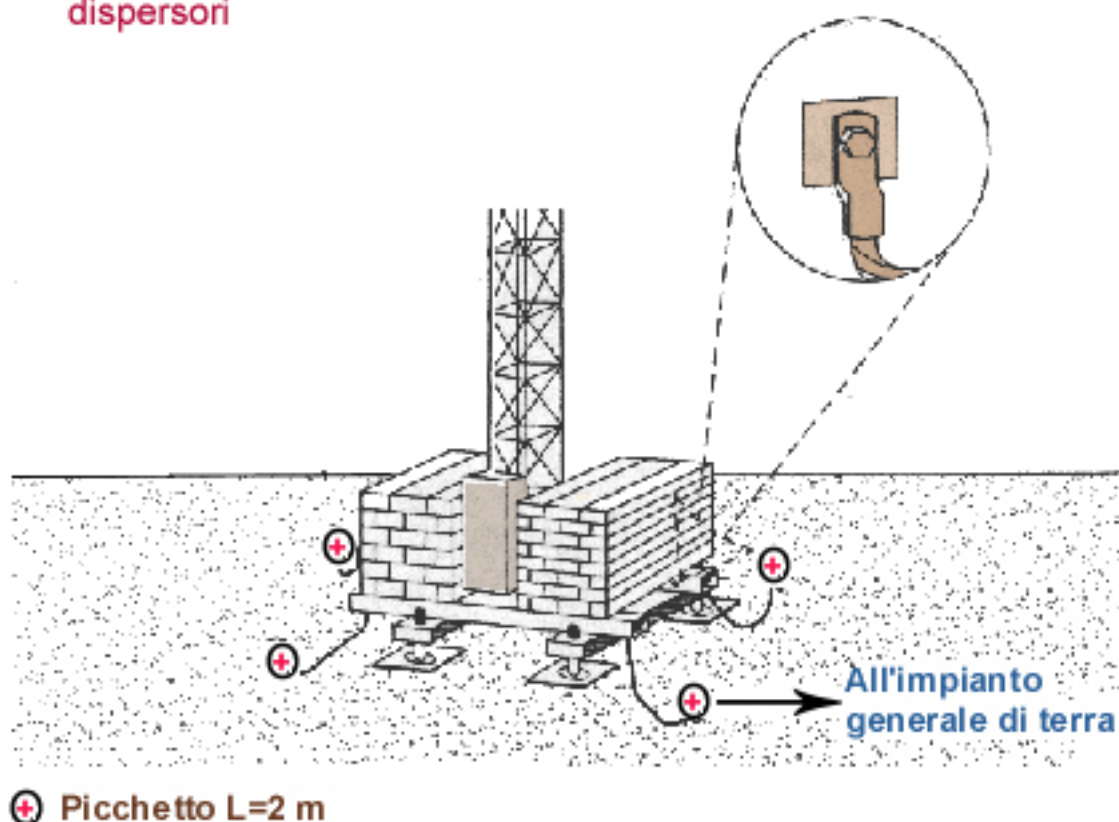
I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore (Per lavori in altezza non protetti)

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio UNI EN 388,420	In polietilene o ABS UNI EN 397	Con attenuaz. adeguata UNI EN 352-1, 352-2	Livello di protezione S3 UNI EN 344,345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio
Attrezzatura Anticaduta			
Imbrac.+ cordino e dissip.			
UNI EN 361			
			
Utilizzare per lavori in altezza non protetti			

MESSA A TERRA GRU

La Gru va collegata a terra in due punti con almeno quattro dispersori



Utilizzare corda in rame da 35 mmq o in acciaio zincato da 50 mmq

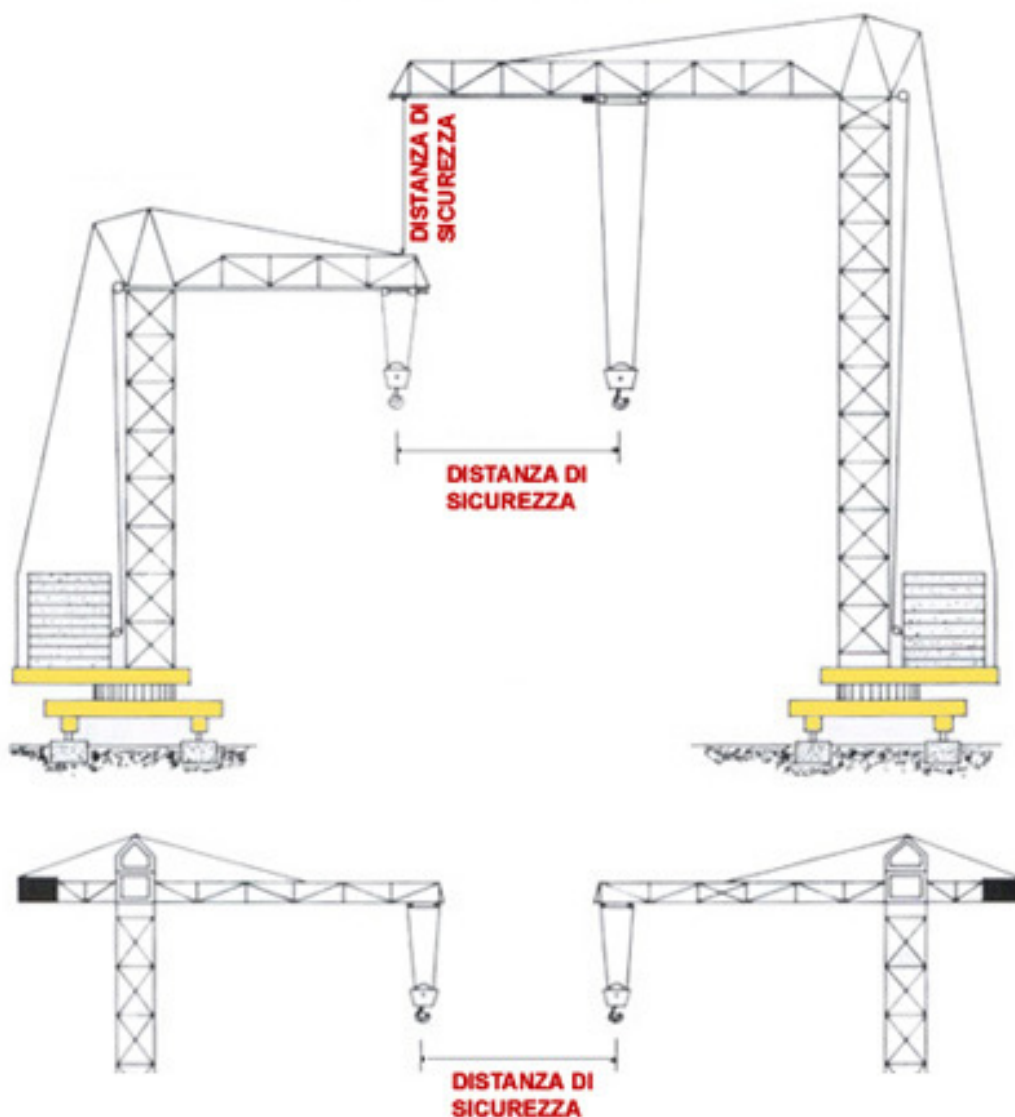
DISTANZE DI SICUREZZA TRA I BRACCI DELLE GRU E LE LINEE ELETTRICHE



LAVORI IN PROSSIMITA' DI LINEE ELETTRICHE

Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di cinque metri dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o ericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.

DISTANZE DI SICUREZZA TRA I BRACCI DELLE GRU



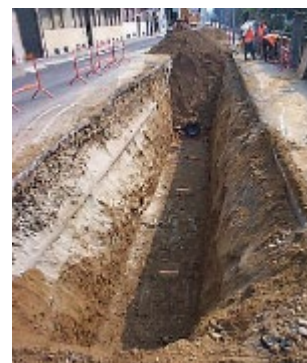
La distanza di sicurezza dovrà essere calcolata in funzione delle possibili combinazioni ed in funzione dell'ingombro dei carichi movimentati.

SEGNALI STANDARD MOVIMENTAZIONE CARICHI CON GRU

	<p>SU : Con avambraccio verticale, col dito indice in su, muovere la mano circolarmente.</p>		<p>GIU : Con il braccio rivolto verso il basso, col dito indice in giù, muovere la mano circolarmente.</p>
	<p>ALLONTANARSI : Braccio disteso in avanti, mano aperta e leggermente alzata, effettuare movimenti di spinta nella direzione del movimento.</p>		<p>AVVICINARSI : Palmo in sù, pugno chiuso, pollice verso la direzione del movimento, effettuare scatti orizzontali.</p>
	<p>FERMarsi : Braccio teso, palmo rivolto in basso, muovere il braccio avanti e indietro orizzontalmente.</p>		<p>STOP DI EMERGENZA: Entrambe le mani tese orizzontalmente, palmi rivolti in basso, muovere le braccia avanti e indietro orizzontalmente.</p>
	<p>MAGNETE DISCONNESSO : Il Gruista tiene entrambe le mani con palmi rivolti verso l'alto.</p>		<p>MUOVERE LENTAMENTE : Usare una mano per indicare ogni segnale di movimento e tenere l'altra mano immobile di fronte a quella che dà il segnale.</p>

ATTIVITA' 2 : SCAVI E MOVIMENTI DI TERRA

Trattasi della esecuzione di scavi e movimenti di terra in genere per la esecuzione di lavori di diversa natura.



FASE LAVORATIVA

FASE 2.1 : SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZI MECCANICI H INF. 1.50 m

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi della esecuzione, mediante idonei mezzi meccanici, di scavi a sezione obbligata in terreni di diversa natura, di profondità inferiore/uguale a m 1.50.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

AUTOCARRO
ESCAVATORE



Nota: Per le attrezzature di lavoro sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Infezione da microorganismi	Possibile	Grave	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Incidenti tra automezzi	Improbabile	Grave	BASSO	2
Rumore Effettuare valutazione specifica	Possibile	Modesta	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☛ I percorsi per la movimentazione dei carichi e il dislocamento dei depositi, durante le operazioni di scavo e movimenti di terra, devono essere scelti in modo da evitare interferenze con zone in cui si trovano persone.
- ☛ Durante i lavori di scavo dovrà essere vietata la sosta ed il passaggio dei non addetti ai lavori. (2087 - Codice Civile)
- ☛ Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo (Art. 118, comma 4, D.Lgs. 81/08)

CADUTA DALL'ALTO

- ☛ Lo scavo deve essere circondato da un parapetto normale o coperto con solide coperture.

SEPPELLIMENTO, SPROFONDAMENTO

- ☛ E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature (Art. 120 D.Lgs. 81/08)

ELETTROCUZIONE

- ☛ Durante l'uso dell'escavatore, in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, occorrerà rispettare i limiti di cui alla tabella 1 dell' Allegato IX dlgs.81/08.
- ☛ Accertarsi della assenza di linee elettriche interrato o altri impianti nell'area di lavoro
- ☛ Prima di iniziare le attività sarà effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione

RUMORE

- ☛ Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.

CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO

- ☛ Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco (Art. 118, comma 3. D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)

- ☛ Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- ☛ Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio UNI EN 388,420	In polietilene o ABS UNI EN 397	Con attenuaz. adeguata UNI EN 352-1, 352-2	Livello di protezione S3 UNI EN 344,345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola impermeabile e puntale in acciaio
Occhiali di protezione	Mascherina		
Monolente in policarbonato UNI EN 166	Facciale filtrante UNI EN 149		
			
Sovrapponibili e regolabili	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2		

FASE LAVORATIVA

FASE 2.2 : SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZI MECCANICI H SUP. 1.50 m

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi della esecuzione, mediante idonei mezzi meccanici, di scavi a sezione obbligata in terreni di diversa natura, di profondità maggiore di m 1.50.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ☛ AUTOCARRO
- ☛ ESCAVATORE



Nota: Per le attrezzature di lavoro sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Seppellimento, sprofondamento	Possibile	Grave	MEDIO	3

Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Annegamento	Improbabile	Gravissima	BASSO	2
Infezione da microorganismi	Improbabile	Grave	BASSO	2
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Lieve	BASSO	2
Incidenti tra automezzi	Improbabile	Grave	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- I percorsi per la movimentazione dei carichi e il dislocamento dei depositi, durante le operazioni di scavo e movimenti di terra, devono essere scelti in modo da evitare interferenze con zone in cui si trovano persone.
- Durante i lavori di scavo dovrà essere vietata la sosta ed il passaggio dei non addetti ai lavori. (2087 - Codice Civile)
- Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo (Art. 118, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Quando si eseguono lavori entro pozzi, fogne, cunicoli, camini e fosse in genere, devono essere adottate idonee misure contro i pericoli derivanti dalla presenza di gas o vapori tossici, asfissianti, infiammabili o esplosivi, specie in rapporto alla natura geologica del terreno o alla vicinanza di fabbriche, depositi, raffinerie, stazioni di compressione e di decompressione, metanodotti e condutture di gas, che possono dar luogo ad infiltrazione di sostanze pericolose (Art. 121, comma 1, D.Lgs. 81/08)
- Nei casi di presenza di gas negli scavi o quando se ne tema la presenza, i lavoratori devono essere abbinati nell'esecuzione dei lavori.

CADUTA DALL'ALTO

- Lo scavo deve essere circondato da un parapetto normale o coperto con solide coperture.

SEPPELLIMENTO, SPROFONDAMENTO

- E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature (Art. 120 D.Lgs. 81/08)
- Le pareti dei fronti di attacco degli scavi devono essere tenute con una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. (Art.118 - D. Lgs. 81/08)
- Prima delle operazioni di scavo verrà verificata con la D.L. la consistenza e la stabilità del terreno, stabilendo così la tratta di scavo possibile in funzione di tali parametri.
- Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno (Art. 118, comma 2, D.Lgs. 81/08)
- Nessun lavoratore deve entrare all'interno di scavi instabili o comunque con profondità superiore a m 1.50 senza che siano stati effettuate le idonee protezioni consistenti in :
- conformazione delle pareti con un angolo di sicurezza in funzione del tipo di terreno (le pareti non dovranno essere più ripide di 3 unità in orizzontale e 4 in verticale)

- protezione delle pareti dello scavo mediante idonee armature di sostegno che, per scavi importanti, dovranno essere progettate da tecnico abilitato e garantire, comunque, la stabilità delle pareti di scavo.
- sistema combinato tra i due precedenti
- Nello scavo di pozzi e di trincee profondi più di m 1,50, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, alla applicazione delle necessarie armature di sostegno (Art. 119, comma 1, D.Lgs. 81/08)
- Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 centimetri (Art. 119, comma 2, D.Lgs. 81/08)
- Idonee armature e precauzioni devono essere adottate nelle sottomurazioni e quando in vicinanza dei relativi scavi vi siano fabbriche o manufatti le cui fondazioni possano essere scoperte o indebolite dagli scavi (Art. 119, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Per lavori interni a scavi o trincee profonde attenersi alla specifica procedura di sicurezza denominata :
LAVORI ALL'INTERNO DI SCAVI PROFONDI.

SOFFOCAMENTO, ASFISSIA

- Quando sia accertata o sia da temere la presenza di gas tossici, asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficiente aerazione ed una completa bonifica, i lavoratori devono essere provvisti di idonei dispositivi di protezione individuale delle vie respiratorie, ed essere muniti di idonei dispositivi di protezione individuale collegati ad un idoneo sistema di salvataggio, che deve essere tenuto all'esterno dal personale addetto alla sorveglianza. Questo deve mantenersi in continuo collegamento con gli operai all'interno ed essere in grado di sollevare prontamente all'esterno il lavoratore colpito dai gas (Art. 121, comma 2, D.Lgs. 81/08)
- Possono essere adoperate le maschere respiratorie, in luogo di autorespiratori, solo quando, accertate la natura e la concentrazione dei gas o vapori nocivi o asfissianti, esse offrano garanzia di sicurezza e sempreché sia assicurata una efficace e continua aerazione (Art. 121, comma 3, D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- Autorespiratore (Conformi UNI EN 400-401)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Occhiali di protezione
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Monolente in policarbonato
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 166
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Sovrapponibili e regolabili

Mascherina	Autorespiratore
Facciale filtrante	A circuito chiuso
UNI EN 149	UNI EN 400, 401
	
Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2	Protezione vie respiratorie

FASE LAVORATIVA

FASE 2.3 : SBANCAMENTI

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Scavo, eseguito con l'ausilio di mezzi meccanici e/o parzialmente in modo manuale, fino a raggiungere la profondità di progetto. In particolare si prevedono le seguenti attività :

- valutazione ambientale: vegetale, colturale, archeologico, urbano, geo morfologico
- ispezioni e ricerca sottosuolo
- preparazione, delimitazione e sgombero area
- predisposizione paratie sostegno contro terra ed opere di carpenteria per la messa in opera
- predisposizione, ancoraggio e posa di passerelle, parapetti e andatoie provvisorie
- movimento macchine operatrici
- deposito provvisorio materiali di scavo
- interventi con attrezzi manuali per regolarizzazione superficie di scavo e pulizia



Tutte le attività di scavo comportano la verifica preventiva, l'organizzazione e la sorveglianza dei lavori da parte di un responsabile.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

-  AUTOCARRO
-  ESCAVATORE



Nota: Per le attrezzature di lavoro sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Seppellimento, sprofondamento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Infezione da microorganismi	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Annegamento	Improbabile	Gravissima	BASSO	2
Incidenti tra automezzi	Improbabile	Grave	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☛ I percorsi per la movimentazione dei carichi e il dislocamento dei depositi, durante le operazioni di scavo e movimenti di terra, devono essere scelti in modo da evitare interferenze con zone in cui si trovano persone.
- ☛ Durante i lavori di scavo dovrà essere vietata la sosta ed il passaggio dei non addetti ai lavori. (2087 - Codice Civile)
- ☛ Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo (Art. 118, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Durante i lavori su strada il cantiere, gli scavi, i mezzi e le macchine operatrici, nonché il loro raggio d'azione, vengono delimitati, soprattutto sul lato dove possono transitare i pedoni, con barriere, parapetti o altro tipo di recinzione.
- ☛ Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte d'attacco (Art.118, comma 3 - D-Lgs.81/08)

CADUTA DALL'ALTO

- ☛ Lo scavo deve essere circondato da un parapetto normale o coperto con solide coperture.

SEPPELLIMENTO, SPROFONDAMENTO

- ☛ E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature (Art. 120 D.Lgs. 81/08)
- ☛ Le pareti dei fronti di attacco degli scavi devono essere tenute con una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. (Art.118 - D. Lgs. 81/08)
- ☛ Prima delle operazioni di scavo verrà verificata con la D.L. la consistenza e la stabilità del terreno, stabilendo così la tratta di scavo possibile in funzione di tali parametri.
- ☛ Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno (Art. 118, comma 2, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Nei lavori di splateamento o sbancamento eseguiti senza l'impiego di escavatori meccanici, le pareti delle fronti di attacco devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 1,50, è vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete (Art. 118, comma 1, D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura “CE”:

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Indumenti ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)
- ☛ Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- ☛ Cintura di sicurezza del mezzo (Indossare sempre prima della partenza)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Indumenti Alta Visib.
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Giubbotti, tute, Gilet, ecc.
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 471
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità
Mascherina	Cinture di sicurezza		
Facciale filtrante	In dotazione		
UNI EN 149	al mezzo utilizzato		
			
Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2	Utilizzare sempre		

FASE LAVORATIVA

FASE 2.4 : SCAVI MANUALI

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi della esecuzione di piccoli scavi, all'esterno o all'interno di edifici, eseguiti manualmente, in terreni di qualsiasi natura.



ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ✚ MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO
- ✚ PALA
- ✚ PICCONE



Nota: Per le attrezzature di lavoro sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Seppellimento, sprofondamento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Infezione da microorganismi	Improbabile	Grave	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ✚ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ✚ Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ✚ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ✚ I percorsi per la movimentazione dei carichi e il dislocamento dei depositi, durante le operazioni di scavo e movimenti di terra, devono essere scelti in modo da evitare interferenze con zone in cui si trovano persone.
- ✚ Durante i lavori di scavo dovrà essere vietata la sosta ed il passaggio dei non addetti ai lavori. (2087 - Codice Civile)

- ☛ Prima di accedere alla base della parete di scavo accertarsi del completamento dei lavori, armature comprese, quando previste.

CADUTA DALL'ALTO

- ☛ Lo scavo deve essere circondato da un parapetto normale o coperto con solide coperture.

SEPPELLIMENTO, SPROFONDAMENTO

- ☛ Prima delle operazioni di scavo verrà verificata con la D.L. la consistenza e la stabilità del terreno, stabilendo così la tratta di scavo possibile in funzione di tali parametri.
- ☛ Nei lavori di splateamento o sbancamento eseguiti senza l'impiego di escavatori meccanici, le pareti delle fronti di attacco devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 1,50, è vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete (Art. 118, comma 1, D.Lgs. 81/08)

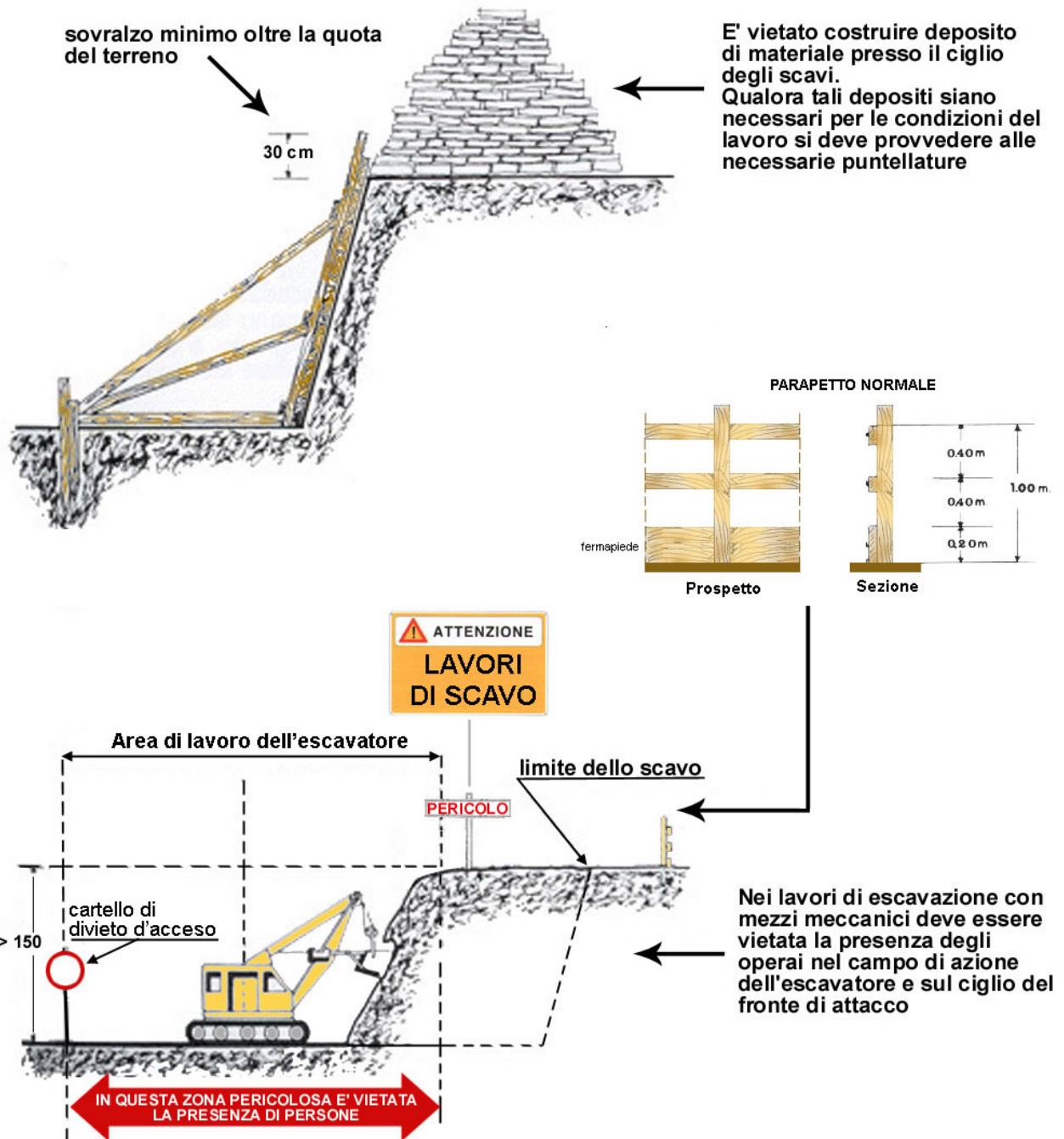
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- ☛ Indumenti protettivi adeguati (Conforme UNI EN 342-343)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Mascherina
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Facciale filtrante
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 149
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2
Indumenti protettivi			
Freddo e intemperie			
UNI EN 342, 343			
			
Adeguati alle condizioni atmosferiche			

ESECUZIONE DI SCAVI



Qualsiasi tipo di scavo deve essere sempre delimitato con idoneo steccato

Si può effettuare lo scavo manuale fino ad un'altezza di m 1.50. Per altezza superiori è necessario l'impiego di mezzi meccanici

FASE 2.5 : PROSCIUGAMENTO SCAVI**ATTIVITA' CONTEMPLATA**

Trattasi del prosciugamento di acqua formatasi negli scavi per presenza di falde o altro, eseguito tramite elettropompe o motopompe centrifughe.

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- GRUPPO ELETTOGENO
- POMPA IDRICA



Nota: Per le attrezzature di lavoro sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	ALTO	4
Elettrocuzione	Probabile	Grave	ALTO	4
Seppellimento, sprofondamento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Annegamento	Improbabile	Gravissima	BASSO	2
Calore, fiamme, esplosione	Improbabile	Grave	BASSO	2
Rumore Effettuare valutazione specifica	Possibile	Modesta	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Controllare che tutte le parti visibili della pompa non siano danneggiate
- Allacciare la pompa ad un impianto di alimentazione provvisto di un interruttore di comando e uno di protezione
- Verificare la consistenza del terreno e dei manufatti circostanti prima di procedere al prosciugamento

- ☛ Eseguire opportune canalizzazioni per l'allontanamento delle acque prima di procedere alle operazioni di prosciugamento
- ☛ Non depositare nessun materiale di risulta a bordo scavo, pietre/materiali in bilico dovranno essere rimossi manualmente
- ☛ Nel caso di franamenti delle pareti è necessario attuare le procedure di emergenza che comprendono: l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo; la definizione della zona di influenza della frana; l'intervento eventuale delle squadre di soccorso interne e/o esterne; la programmazione degli interventi tecnici necessari per rimettere in sicurezza lo scavo.

SEPPELLIMENTO, SPROFONDAMENTO

- ☛ Vietare al personale di sostare ai piedi delle pareti dello scavo o in prossimità dei cigli superiori
- ☛ Sarà vietato al personale di sostare ai piedi delle pareti dello scavo

ELETTROCUZIONE

- ☛ Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione della pompa idrica





RUMORE

- ☛ Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art. 190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.
- ☛ Saranno attuati gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio UNI EN 388,420	In polietilene o ABS UNI EN 397	Con attenuaz. adeguata UNI EN 352-1, 352-2	Livello di protezione S3 UNI EN 344,345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio

FASE LAVORATIVA

FASE 2.6 : SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZI MECCANICI E A MANO

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Esecuzione di scavi a sezione ristretta eseguiti con mezzi meccanici con interventi manuali.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

 AUTOCARRO
 ESCAVATORE



Nota: Per le attrezzature di lavoro sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI








La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Seppellimento, sprofondamento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Infezione da microorganismi	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Annegamento	Improbabile	Gravissima	BASSO	2
Incidenti tra automezzi	Improbabile	Grave	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

-  Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
-  Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
-  Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
-  I percorsi per la movimentazione dei carichi e il dislocamento dei depositi, durante le operazioni di scavo e movimenti di terra, devono essere scelti in modo da evitare interferenze con zone in cui si trovano persone.
-  Durante i lavori di scavo dovrà essere vietata la sosta ed il passaggio dei non addetti ai lavori. (2087 - Codice Civile)
-  Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo (Art. 118, comma 4, D.Lgs. 81/08)
-  Le armature provvisorie per sostenere apparecchi leggeri per lo scavo di pozzi o di scavi a sezione ristretta (arganetti o conocchie) azionati solamente a braccia, devono avere per base un solido telaio, con piattaforme per i lavoratori e fiancate di sostegno dell'asse dell'apparecchio opportunamente irrigidite e controventate (Punto 3.4.2, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08). In ogni caso, quando i suddetti apparecchi sono installati in prossimità di cigli di pozzi o scavi, devono essere adottate le misure necessarie per impedire franamenti o caduta di materiali (Punto 3.4.3, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)

CADUTA DALL'ALTO

Lo scavo deve essere circondato da un parapetto normale o coperto con solide coperture.




SEPPELLIMENTO, SPROFONDAMENTO

- E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature (Art. 120 D.Lgs. 81/08)
- Le pareti dei fronti di attacco degli scavi devono essere tenute con una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. (Art.118 - D. Lgs. 81/08)
- Prima delle operazioni di scavo verrà verificata con la D.L. la consistenza e la stabilità del terreno, stabilendo così la tratta di scavo possibile in funzione di tali parametri.
- Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno (Art. 118, comma 2, D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345
		
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio

FASE LAVORATIVA

FASE 2.7 : LAVORI ALL'INTERNO DI SCAVI PROFONDI

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi di lavori eseguiti all'interno di scavi profondi eseguiti in precedenza. Il maggior pericolo per i lavoratori durante la esecuzione di lavori all'interno degli scavi profondi è costituito dalle frane. Esistono, comunque, altri rischi anche mortali, quali asfissia dovuta alla mancanza di ossigeno in spazi confinati, inalazione di fumi tossici, annegamento, elettrocuzione (in caso di contatto con linee elettriche o elementi in tensione interrati).

I lavoratori addetti agli scavi devono essere opportunamente protetti ed occorre attenersi a regole e procedure precise durante la esecuzione degli scavi o movimenti di terra in genere.

I seguenti fattori causano la maggior parte di incidenti e ferite più o meno gravi :

- Assenza di idonei sistemi di protezione
- Omesso controllo di trincee e relativi sistemi di protezione
- Disposizione pericolosa di carichi su aree a rischio frana
- Sistemi di entrata e di uscita dagli scavi non sicuri

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Soffocamento, asfissia	Possibile	Grave	MEDIO	3
Seppellimento, sprofondamento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Annegamento	Improbabile	Gravissima	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Prima di eseguire lavori all'interno di scavi profondi, occorre valutare le condizioni del terreno ed individuare il corretto sistema di protezione dei lavoratori addetti.
- In caso di presenza di traffico veicolare nella zona interessata, predisporre un Piano specifico di regolazione del traffico.
- Prevedere un sicuro sistema di accesso e di uscita dagli scavi
- Ispezionare gli scavi quotidianamente o comunque prima di ogni turno lavorativo, o dopo ogni evento che possa incrementare il rischio
- Per scongiurare ferite da caduta durante il normale accesso ed uscita dagli scavi occorre utilizzare scale portatili, gradinate o rampe. In alcune circostanze, allorché la situazione interna alle aree di scavo diventa a rischio (frane, allagamenti, ecc.) la salvezza del lavoratore può spesso dipendere da come velocemente egli possa uscire al di fuori dello scavo
- Provvedere alla costruzione di gradinate o rampe o dotare le aree di scavo di idonee scale allorché la profondità superi 1.50 metri
- Per scavi lunghi, predisporre mezzi di salita ogni 6 metri
- Le rampe strutturali, se utilizzate quale unico sistema di accesso devono essere progettate da persona competente.
- Allorché le rampe sono formate da due o più elementi, essi devono essere collegati in modo da non causare cedimenti differenziali, oltre ad avere lo stesso spessore.
- I mezzi di collegamento dei componenti della rampa devono essere fissati in modo da non causare il dissesto della struttura
- Le rampe strutturali utilizzate al posto dei gradini devono avere superficie antiscivolo

☛ Usare le rampe quale mezzo di uscita soltanto se un lavoratore può camminare in posizione eretta e soltanto se sono state progettate da una persona competente.

☛ Se gli scavi e le trincee eseguite non vengono ispezionate quotidianamente, al fine di accertare la presenza di fenomeni franosi, o la mancanza di aria o tossicità della stessa, o il cedimento dei sistemi di protezione e contenimento, o altre condizioni di rischio, si è in condizioni di pericolo.

☛ Ispezionare gli scavi :

- ☛ - prima di consentire di iniziare i lavori all'interno o nelle vicinanze
- ☛ - quotidianamente
- ☛ - dopo forti piogge o altri eventi pericolosi (quali l'avvicinamento al bordo scavo di un veicolo o altra apparecchiatura pesante)

☛ Le ispezioni devono essere effettuate da persona competente (preposto) che deve essere :

- ☛ - esperto nel valutare le condizioni del terreno
- ☛ - addestrato e conoscere i sistemi di protezione da adottare
- ☛ - autorizzato a provvedere immediatamente alla eliminazione del pericolo ed all' eventuale allontanamento dei lavoratori

CADUTA DALL'ALTO

☛ Quando necessario gli scavi devono essere coperti o comunque protetti mediante idonee barriere poste lungo l'intero perimetro di scavo, al fine di prevenire cadute accidentali all'interno degli scavi

SEPPELLIMENTO, SPROFONDAMENTO

☛ Nessun lavoratore deve entrare all'interno di scavi instabili o comunque con profondità superiore a m 1.50 senza che siano stati effettuate le idonee protezioni consistenti in :

- ☛ - conformazione delle pareti con un angolo di sicurezza in funzione del tipo di terreno (le pareti non dovranno essere più ripide di 3 unità in orizzontale e 4 in verticale)
- ☛ - protezione delle pareti dello scavo mediante idonee armature di sostegno che, per scavi importanti, dovranno essere progettate da tecnico abilitato e garantire, comunque, la stabilità delle pareti di scavo.
- ☛ - sistema combinato tra i due precedenti

☛ Provvedere ad ispezionare quotidianamente le pareti degli scavi e le strutture di armatura per accertare la assenza di erosioni o deteriorazioni.

☛ I materiali di scavo devono essere tenuti a congrua distanza dai cigli (arretramento non inferiore a 60 cm) e a non meno di 1.20 m da altri scavi eventualmente presenti nell'area

☛ I materiali di risulta degli scavi posti in corrispondenza del posto di lavoro sono pericolosi se posti nelle vicinanze di una trincea in cui sono posti lavoratori. Tali detriti possono determinare, a causa del peso applicato sul terreno circostante, una frana o possono crollare essi stessi all'interno degli scavi, causando gravi ferite o la morte.

☛ Provvedere alla protezione dei lavoratori in uno o più dei seguenti modi :

☛ Posizionare i materiali di risulta degli scavi a congrua distanza di cigli degli scavi

☛ Utilizzare un idoneo sistema di trattenuta o di copertura del materiale in modo che non possa cadere all'interno degli scavi.

- Allorché il sito non consenta il posizionamento dei detriti a distanza di sicurezza (almeno 60 cm dal ciglio) occorrerà ubicarli provvisoriamente in altro luogo.

ANNEGAMENTO

- Prevedere un appropriato sistema di protezione se si sospetta un possibile accumulo di acqua

SOFFOCAMENTO, ASFISSIA

- Effettuare frequenti test per accertare la mancanza di ossigeno, la presenza di fumi pericolosi e gas tossici, soprattutto in presenza di automezzi con motore acceso nelle vicinanze degli scavi o in caso di contaminazioni per fuoriuscite da tubazioni o serbatoi.
- Assicurare una adeguata ventilazione all'interno degli scavi in cui si lavora o dotare i lavoratori di respiratori di protezione.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura “CE”:

- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore (Per lavori in altezza non protetti)
- Autorespiratore (Conformi UNI EN 400-401)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Attrezzatura Anticaduta
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Imbrac.+ cordino e dissip.
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 361
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Utilizzare per lavori in altezza non protetti
Autorespiratore			
A circuito chiuso			
UNI EN 400, 401			
			
Protezione vie respiratorie			

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi della esecuzione di rinterri per lavori di diversa natura, quali riempimenti di scavi a sezione obbligata, ecc., eseguiti con mezzi meccanici con piccoli interventi manuali.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ☛ ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- ☛ AUTOCARRO
- ☛ PALA MECCANICA



OPERE PROVVISORIE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti OPERE PROVVISORIE :

- ☛ ANDATOIE E PASSERELLE



Nota: Per le attrezzature di lavoro, le opere provvisorie sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☛ Sensibilizzare periodicamente il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- ☛ Isolare la zona interessata ai lavori, al fine di evitare l'accesso a persone non autorizzate
- ☛ Effettuare eventuali riparazioni ai mezzi utilizzati solo a motore spento
- ☛ Spegnerne il motore del mezzo prima di scendere ed usare l'apposita scaletta
- ☛ Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici
- ☛ Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante
- ☛ Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione

CADUTA DALL'ALTO

- ☛ Predisporre andatoie di attraversamento di largh. cm 60 per le persone e di cm 120 per il trasporto di materiale (art. 130, comma 1, D.Lgs. 81/08)

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- ☛ Allontanare uomini e mezzi dal raggio d'azione delle macchine operatrici

INVESTIMENTO

- ☛ Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- ☛ Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- ☛ Verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro dei mezzi utilizzati siano funzionanti


RIBALTAMENTO

- ☛ Tenere sotto controllo continuamente le condizioni del terreno in relazione a possibili cedimenti dello stesso

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura “CE”:

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Indumenti ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Indumenti Alta Visib.
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Giubbotti, tute, Gilet, ecc.
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 471
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità

ATTIVITA' 3 : FOGNATURE

Realizzazione di fognatura esterna.



FASE LAVORATIVA

FASE 3.1 : SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZI MECCANICI H SUP. 1.50 m

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi della esecuzione, mediante idonei mezzi meccanici, di scavi a sezione obbligata in terreni di diversa natura, di profondità maggiore di m 1.50.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

 AUTOCARRO
 ESCAVATORE



Nota: Per le attrezzature di lavoro sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Seppellimento, sprofondamento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Annegamento	Improbabile	Gravissima	BASSO	2
Infezione da microorganismi	Improbabile	Grave	BASSO	2
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Lieve	BASSO	2
Incidenti tra automezzi	Improbabile	Grave	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ✚ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ✚ Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ✚ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ✚ I percorsi per la movimentazione dei carichi e il dislocamento dei depositi, durante le operazioni di scavo e movimenti di terra, devono essere scelti in modo da evitare interferenze con zone in cui si trovano persone.
- ✚ Durante i lavori di scavo dovrà essere vietata la sosta ed il passaggio dei non addetti ai lavori. (2087 - Codice Civile)
- ✚ Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo (Art. 118, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ✚ Quando si eseguono lavori entro pozzi, fogne, cunicoli, camini e fosse in genere, devono essere adottate idonee misure contro i pericoli derivanti dalla presenza di gas o vapori tossici, asfissianti, infiammabili o esplosivi, specie in rapporto alla natura geologica del terreno o alla vicinanza di fabbriche, depositi, raffinerie, stazioni di compressione e di decompressione, metanodotti e condutture di gas, che possono dar luogo ad infiltrazione di sostanze pericolose (Art. 121, comma 1, D.Lgs. 81/08)
- ✚ Nei casi di presenza di gas negli scavi o quando se ne tema la presenza, i lavoratori devono essere abbinati nell'esecuzione dei lavori.

CADUTA DALL'ALTO

- ✚ Lo scavo deve essere circondato da un parapetto normale o coperto con solide coperture.

SEPPELLIMENTO, SPROFONDAMENTO

- ✚ E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature (Art. 120 D.Lgs. 81/08)
- ✚ Le pareti dei fronti di attacco degli scavi devono essere tenute con una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. (Art.118 - D. Lgs. 81/08)
- ✚ Prima delle operazioni di scavo verrà verificata con la D.L. la consistenza e la stabilità del terreno, stabilendo così la tratta di scavo possibile in funzione di tali parametri.
- ✚ Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scossoni, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno (Art. 118, comma 2, D.Lgs. 81/08)
- ✚ Nessun lavoratore deve entrare all'interno di scavi instabili o comunque con profondità superiore a m 1.50 senza che siano state effettuate le idonee protezioni consistenti in :
 - ✚ - conformazione delle pareti con un angolo di sicurezza in funzione del tipo di terreno (le pareti non dovranno essere più ripide di 3 unità in orizzontale e 4 in verticale)
 - ✚ - protezione delle pareti dello scavo mediante idonee armature di sostegno che, per scavi importanti, dovranno essere progettate da tecnico abilitato e garantire, comunque, la stabilità delle pareti di scavo.
 - ✚ - sistema combinato tra i due precedenti
- ✚ Nello scavo di pozzi e di trincee profondi più di m 1,50, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, alla applicazione delle necessarie armature di sostegno (Art. 119, comma 1, D.Lgs. 81/08)
- ✚ Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 centimetri (Art. 119, comma 2, D.Lgs. 81/08)
- ✚ Idonee armature e precauzioni devono essere adottate nelle sottomurazioni e quando in vicinanza dei relativi scavi vi siano fabbriche o manufatti le cui fondazioni possano essere scoperte o indebolite dagli scavi (Art. 119, comma 4, D.Lgs. 81/08)

- ☛ Per lavori interni a scavi o trincee profonde attenersi alla specifica procedura di sicurezza denominata :
LAVORI ALL'INTERNO DI SCAVI PROFONDI.

SOFFOCAMENTO, ASFISSIA

- ☛ Quando sia accertata o sia da temere la presenza di gas tossici, asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficiente aerazione ed una completa bonifica, i lavoratori devono essere provvisti di idonei dispositivi di protezione individuale delle vie respiratorie, ed essere muniti di idonei dispositivi di protezione individuale collegati ad un idoneo sistema di salvataggio, che deve essere tenuto all'esterno dal personale addetto alla sorveglianza. Questo deve mantenersi in continuo collegamento con gli operai all'interno ed essere in grado di sollevare prontamente all'esterno il lavoratore colpito dai gas (Art. 121, comma 2, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Possono essere adoperate le maschere respiratorie, in luogo di autorespiratori, solo quando, accertate la natura e la concentrazione dei gas o vapori nocivi o asfissianti, esse offrano garanzia di sicurezza e semprechè sia assicurata una efficace e continua aerazione (Art. 121, comma 3, D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- ☛ Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- ☛ Autorespiratore (Conformi UNI EN 400-401)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Occhiali di protezione
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Monolente in policarbonato
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 166
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Sovrapponibili e regolabili
Mascherina	Autorespiratore		
Facciale filtrante	A circuito chiuso		
UNI EN 149	UNI EN 400, 401		
			
Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2	Protezione vie respiratorie		

FASE LAVORATIVA

FASE 3.2 : TRASPORTO A RIFIUTO

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi delle operazioni di trasporto a rifiuto dei materiali di risulta di qualsiasi natura e specie provenienti dagli scavi o da demolizioni in genere, a partire dalle operazioni di carico su automezzi mediante escavatore ed allontanamento dal cantiere, fino alla discarica. In particolare si prevede:

- approntamento viabilità di cantiere e segnaletica
- carico dei materiali sui mezzi di trasporto
- pulizia ruote automezzi
- trasporto a discarica dei materiali
- interventi con attrezzi manuali per pulizia cantiere



ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- AUTOCARRO
- DUMPER



SOSTANZE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti SOSTANZE :

- POLVERI INERTI

Nota: Per le attrezzature di lavoro, le sostanze sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Lieve	BASSO	2
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

- ☛ Prima di uscire dal cantiere pulire le ruote se eccessivamente incrostate di fango

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ☛ Prima dell'inizio della movimentazione di materiali pesanti verrà studiata la maniera più sicura di presa e trasporto
- ☛ Proteggere il carico trasportato con teloni o altri sistemi idonei in funzione del materiale trasportato

RUMORE

- ☛ Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

INVESTIMENTO

- ☛ La larghezza delle vie di transito del cantiere dovranno superare di almeno 70 cm. Per lato la sagoma del camion. Lungo le stesse dovranno essere posizionati cartelli di velocità massima consentita di 10 Km/h
- ☛ I conduttori dei mezzi di trasporto saranno assistiti da persona a terra durante le manovre di retromarcia.

INALAZIONE DI POLVERI E FIBRE

- ☛ Predisporre, durante le operazioni di carico e trasporto, una idonea bagnatura del materiale.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Indumenti ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)
- ☛ Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio UNI EN 388, 420	In polietilene o ABS UNI EN 397	Con attenuaz. adeguata UNI EN 352-1, 352-2	Livello di protezione S3 UNI EN 344, 345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio
Indumenti Alta Visib.	Mascherina		
Giubbotti, tute, Gilet, ecc. UNI EN 471	Facciale filtrante UNI EN 149		
			
Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2		

FASE 3.3 : POSA POZZETTI PREFABBRICATI**ATTIVITA' CONTEMPLATA**

Movimentazione e posa in opera di pozzetti in c.a. prefabbricati in scavi predisposti, compresi i collegamenti con le tubazioni.

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- 🛠️ ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- 🚚 AUTOCARRO CON GRU



Nota: Per le attrezzature di lavoro sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Microclima	Probabile	Lieve	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☛ Verificare che il personale, durante le operazioni, non sosti sotto i carichi sospesi, nello scavo, sotto i bracci dei mezzi meccanici in tiro, tra colonna in sospensione e bordo scavo, e comunque in posizione di possibile pericolo causato dai mezzi in movimento

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ☛ Verificare che l'imbracatura del carico sia effettuata a regola d'arte e che fasce siano in perfetto stato di conservazione

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- ☛ Allontanare uomini e mezzi dal raggio d'azione delle macchine operatrici

INVESTIMENTO

- ☛ Isolare la zona interessata dai lavoratori al fine di evitare il contatto di persone non addette ai lavori con mezzi meccanici

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- ☛ Indumenti protettivi adeguati (Conforme UNI EN 342-343)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Mascherina
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Facciale filtrante
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 149
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2
Indumenti protettivi			
Freddo e intemperie			
UNI EN 342, 343			
			
Adeguati alle condizioni atmosferiche			

FASE 3.4 : POSA TUBAZIONI GRANDI DIMENSIONI

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi della movimentazione e posa in opera di tubazioni di grandi dimensioni in scavo predisposto. In particolare si prevede:

- Approvvigionamento, stoccaggio e movimentazione tubazioni
- Posa condotte sul fondo dello scavo già predisposto, sia con mezzi meccanici che a mano
- Collegamento tubazioni
- Copertura tubazioni con materiale di risulta degli scavi o con altro materiale inerte



ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- 🛠️ ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- 🛠️ AUTOCARRO CON GRU



SOSTANZE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti SOSTANZE :

- 🛠️ POLVERI INERTI

OPERE PROVVISORIE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti OPERE PROVVISORIE :

- 🛠️ ANDATOIE E PASSERELLE



Nota: Per le attrezzature di lavoro, le sostanze, le opere provvisorie sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Urti, colpi, impatti e compressioni	Probabile	Grave	ALTO	4
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3

Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Seppellimento, sprofondamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Rumore Effettuare valutazione specifica	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☛ Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici
- ☛ Sensibilizzare periodicamente il personale relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire

CADUTA DALL'ALTO

- ☛ Predisporre andatoie di attraversamento di larghezza cm.60 per le persone, di cm.120 per il trasporto del materiale (art. 130, comma 1, D.Lgs. 81/08)

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ☛ Verificare che l'imbracatura del carico sia effettuata a regola d'arte e che fasce siano in perfetto stato di conservazione
- ☛ Sganciare le fasce alzatubo a posa ultimata

SEPPELLIMENTO, SPROFONDAMENTO

- ☛ Armare le pareti più alte di m 1,50 o che non garantiscono stabilità
- ☛ Evitare di depositare materiale sul ciglio dello scavo se questo non è adeguatamente armato

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- ☛ Allontanare uomini e mezzi dal raggio di azione delle macchine operatrici

RUMORE

- ☛ Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

INVESTIMENTO

- ☛ Isolare la zona interessata dai lavoratori al fine di evitare il contatto di persone non addette ai lavori con mezzi meccanici

RIBALTAMENTO

- ☛ Tenere sotto controllo continuamente le condizioni del terreno in relazione a possibili cedimenti dello stesso

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura “CE”:

- ☞ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☞ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☞ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☞ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☞ Indumenti ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio UNI EN 388,420	In polietilene o ABS UNI EN 397	Con attenuaz. adeguata UNI EN 352-1, 352-2	Livello di protezione S3 UNI EN 344,345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio
Indumenti Alta Visib.			
Giubbotti, tute, Gilet, ecc. UNI EN 471			
			
Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità			

FASE LAVORATIVA

FASE 3.5 : POSA TUBAZIONI DI PICCOLO DIAMETRO

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi della posa di tubazioni di piccolo diametro in scavi già predisposti per la esecuzione di lavori di diversa natura.

In particolare si prevede:

- Approvvigionamento e movimentazione manuale tubazioni
- Preparazione eventuale sottofondo
- Posa e collegamento tubazioni
- Rinterro e compattazione



ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ☛ ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- ☛ AUTOCARRO CON GRU



SOSTANZE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti SOSTANZE :

- ☛ POLVERI INERTI

OPERE PROVVISORIALI UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti OPERE PROVVISORIALI :

- ☛ ANDATOIE E PASSERELLE



Nota: Per le attrezzature di lavoro, le sostanze, le opere provvisorie sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Microclima	Probabile	Lieve	BASSO	2
Rumore Effettuare valutazione specifica	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☛ Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici
- ☛ Sensibilizzare periodicamente il personale relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire

CADUTA DALL'ALTO

- ☛ Predisporre andatoie di attraversamento di larghezza cm.60 per le persone, di cm.120 per il trasporto del materiale (art. 130, comma 1, D.Lgs. 81/08)

SEPPELLIMENTO, SPROFONDAMENTO

- ☛ Armare le pareti più alte di m 1,50 o che non garantiscono stabilità
- ☛ Evitare di depositare materiale sul ciglio dello scavo se questo non è adeguatamente armato

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- ☛ Allontanare uomini e mezzi dal raggio di azione delle macchine operatrici

RUMORE

- ☛ Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

INVESTIMENTO

- ☛ Isolare la zona interessata dai lavoratori al fine di evitare il contatto di persone non addette ai lavori con mezzi meccanici

RIBALTAMENTO

- ☛ Tenere sotto controllo continuamente le condizioni del terreno in relazione a possibili cedimenti dello stesso

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Indumenti ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Con attenuaz. adeguata	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 352-1, 352-2	UNI EN 344,345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio
Indumenti Alta Visib.			
Giubbotti, tute, Gilet, ecc.			
UNI EN 471			
			
Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità			

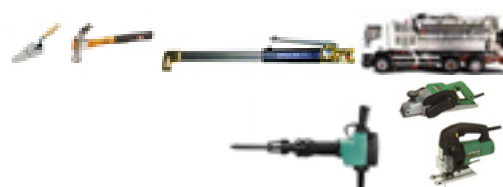
FASE 3.6 : MANUTENZIONE TUBAZIONI CONTENENTI FANGHI ATTIVI**ATTIVITA' CONTEMPLATA**

Trattasi di lavori di manutenzione su tubazioni di fognature ed impianti di depurazione contenenti fanghi attivi (acqua e gas biologico)

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ☛ ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- ☛ CANNELLO OSSIAETILENICO
- ☛ CARROBOTTE SPANDILQUAME (AUTOSPURGO)
- ☛ MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO
- ☛ UTENSILI ELETTRICI PORTATILI



Nota: Per le attrezzature di lavoro sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Gas e vapori	Probabile	Grave	ALTO	4
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Annegamento	Improbabile	Gravissima	BASSO	2
Calore, fiamme, esplosione	Improbabile	Grave	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☛ Nel caso in cui le scorie di saldatura possano creare pericoli nell'ambiente circostante, usare la coperta antinfiamme
- ☛ In caso di impossibilità di uso by-pass e di inserimento di manicotti, avvertire il Capo Settore o il Responsabile dell'impianto

ELETTROCUZIONE

- ☛ In prossimità di spazi confinati aperti ed all'interno di aree di rischio (Norma CEI), è vietato l'utilizzo di apparecchiature elettriche volanti ed utensili elettrici

ANNEGAMENTO

- Nel caso in cui sia impossibile fermare l'impianto, isolare la parte interessata all'intervento con un idoneo by-pass e verificarne l'efficienza con una prova di tenuta



CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE

- Assicurarsi, con l'esplosimetro apposito, che la percentuale di gas in prossimità del luogo di lavoro sia zero
- Se è necessario l'inserimento di manicotti per tamponare il flusso dei liquami, procedere installando una presa a staffa utilizzando un trapano ad aria e mantenendo la punta a bassa temperatura con acqua

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- Maschera pieno facciale (Conforme UNI EN 136)

Guanti	Calzature di Sicurezza	Maschera
Antitaglio	Livello di protezione S3	Pieno facciale
UNI EN 388,420	UNI EN 344,345	UNI EN 136
		
Protezione contro i rischi meccanici	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Utilizzare filtri appropriati

ATTIVITA' 4 : POZZETTI , CHIUSINI, GRIGLIE E CANALETTE

Installazione di pozzetti, griglie, chiusini, ecc.



FASE LAVORATIVA

FASE 4.1 : POSA POZZETTI PREFABBRICATI

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Movimentazione e posa in opera di pozzetti in c.a. prefabbricati in scavi predisposti, compresi i collegamenti con le tubazioni.



ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ☛ ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- ☛ AUTOCARRO CON GRU



Nota: Per le attrezzature di lavoro sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Microclima	Probabile	Lieve	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☛ Verificare che il personale, durante le operazioni, non sosti sotto i carichi sospesi, nello scavo, sotto i bracci dei mezzi meccanici in tiro, tra colonna in sospensione e bordo scavo, e comunque in posizione di possibile pericolo causato dai mezzi in movimento

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ☛ Verificare che l'imbracatura del carico sia effettuata a regola d'arte e che fasce siano in perfetto stato di conservazione

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- ☛ Allontanare uomini e mezzi dal raggio d'azione delle macchine operatrici

INVESTIMENTO

- ☛ Isolare la zona interessata dai lavoratori al fine di evitare il contatto di persone non addette ai lavori con mezzi meccanici

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- ☛ Indumenti protettivi adeguati (Conforme UNI EN 342-343)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Mascherina
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Facciale filtrante
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 149
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2
Indumenti protettivi			
Freddo e intemperie			
UNI EN 342, 343			
			
Adeguati alle condizioni atmosferiche			

FASE LAVORATIVA

FASE 4.2 : CORDOLI MARCIAPIEDI E CANALETTE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi della formazione, su scavo predisposto, di cordoli in pietra e/o marciapiedi, e della realizzazione di canalette di scolo prefabbricate per lo smaltimento di acque meteoriche.



ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ☛ ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- ☛ COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE
- ☛ PALA
- ☛ PICCONE



Nota: Per le attrezzature di lavoro sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Postura	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	M. probabile	Modesta	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Vibrazioni Effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☛ In caso di presenza di traffico veicolare nella zona interessata, predisporre un Piano specifico di regolazione del traffico.
- ☛ Durante i lavori su strada, in caso di passaggio di pedoni, se non esiste il marciapiede, o questo è occupato dal cantiere, dovrà essere delimitato e protetto un corridoio di transito pedonale, lungo il lato od i lati prospicienti il traffico veicolare

PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

- ☛ Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, soprattutto durante l'utilizzo di attrezzi taglienti quali falci, decespugliatori, forbici per potatura, ecc., con segnalazioni e delimitazioni idonee

RUMORE

- ☛ Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

INVESTIMENTO

- ☛ Durante i lavori su strada, con necessità di interruzione momentanea del traffico, in caso di autorizzazione dell'ente proprietario, dovranno essere posti per ogni senso di marcia, segnali di «Limitazione della velocità» (seguiti dal segnale di «Fine limitazione della velocità») e di «Preavviso di deviazione»
- ☛ Accertarsi che sia stata delimitata l'area di intervento e che siano state predisposte le segnalazioni e protezioni necessarie per lavori su strade aperte al traffico

VIBRAZIONI

- ☛ Gli utensili e le attrezzature vibranti da impiegare dovranno essere scelte tra quelle meno dannose per l'operatore; le stesse devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) e devono essere installate e mantenute in stato di perfetta efficienza





POSTURA



- ☛ Adottare una postura ergonomicamente corretta, evitare sforzi eccessivi, movimenti bruschi e ripetitivi

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura “CE”:

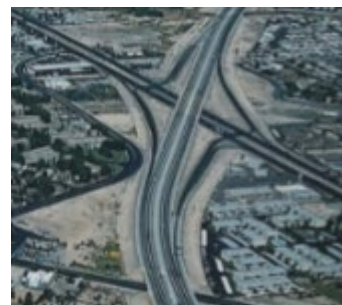
- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Indumenti ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)
- ☛ Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- ☛ Guanti imbottiti contro le vibrazioni (Durante l'utilizzo di attrezzi che producono vibrazioni)

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio UNI EN 388,420	In polietilene o ABS UNI EN 397	Con attenuaz. adeguata UNI EN 352-1, 352-2	Livello di protezione S3 UNI EN 344,345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio

Indumenti Alta Visib.	Mascherina	Guanti Antivibrazioni
Giubbotti, tute, Gilet, ecc.	Facciale filtrante	Imbottiti
UNI EN 471	UNI EN 149	UNI EN 10819-95
		
Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2	Utilizzare all'occorrenza

ATTIVITA' 5 : OPERE STRADALI

Esecuzione di opere stradali



FASE LAVORATIVA

FASE 5.1 : TAGLIO MASSICCIA STRADALE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Il lavoro consiste nella scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale consolidata, eseguita con mezzi meccanici ed attrezzi manuali di uso comune, per la esecuzione di lavori di diversa natura.



ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- MARTELLLO DEMOLITORE PNEUMATICO
- TAGLIASFALTO A DISCO



SOSTANZE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti SOSTANZE :

- BITUME E CATRAME

Nota: Per le attrezzature di lavoro, le sostanze sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Proiezione di schegge	Probabile	Grave	ALTO	4
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Incidenti tra automezzi	Improbabile	Grave	BASSO	2
Vibrazioni Effettuare valutazione specifica	Possibile	Modesta	BASSO	2
Rumore Effettuare valutazione specifica	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Sensibilizzare periodicamente il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici
- Allontanare mediante apposita segnalazione e con transenne le persone non addette ai lavori
- Durante le ore notturne la zona deve essere adeguatamente illuminata da segnalazioni luminose

RUMORE

- Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

INVESTIMENTO

- Allestire transenne ed adeguate segnalazioni al fine di deviare il traffico veicolare e pedonale

- Nei tratti nei quali permane la possibilità del transito pedonale, il marciapiede deve essere circoscritto da transenne

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- Giaccone Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio UNI EN 388,420	In polietilene o ABS UNI EN 397	Con attenuaz. adeguata UNI EN 352-1, 352-2	Livello di protezione S3 UNI EN 344,345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio
Mascherina	Giaccone Alta Visib.		
Facciale filtrante UNI EN 149	Per cond. atmosf. avverse UNI EN 471		
			
Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2	Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità		

FASE LAVORATIVA

FASE 5.2 : FONDAZIONE STRADALE



ATTIVITA' CONTEMPLATA

Si prevede la realizzazione del sottofondo delle strade per la predisposizione per la finitura successiva, attraverso la formazione di una fondazione con misto granulometrico stabilizzato e successiva compattazione.



ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

 AUTOCARRO
 PALA MECCANICA



Nota: Per le attrezzature di lavoro sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI








La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Seppellimento, sprofondamento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Lieve	BASSO	2
Rumore Effettuare valutazione specifica	Possibile	Modesta	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI







Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

-  Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
-  Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
-  Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
-  Verificare la scarpata di scavo prima di iniziare i lavori di fondazione in prossimità della medesima; pulire il bordo superiore dello scavo
-  Verificare gli scavi prima di iniziare i lavori di fondazione in prossimità dei medesimi e pulire i bordi superiori
-  Durante i lavori su centro strada con larghezza utile rimanente per ogni semicarreggiata di almeno 2,8 metri vengono posti, per ogni senso di marcia, segnali di «Limitazione della velocità» (seguiti dal segnale di «Fine limitazione della velocità»)
-  Durante i lavori su strada, con larghezza utile rimanente della carreggiata di almeno 5,6 m e linea continua di separazione delle due semicarreggiate, vengono posti segnali di «Limitazione della velocità» da entrambi i lati (seguiti da segnali di «Fine limitazione della velocità»)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

-  Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
-  Elmetto (Conforme UNI EN 397)
-  Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
-  Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
-  Indumenti ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)
-  Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Occhiali di protezione
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Monolente in policarbonato
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 166
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola impermeabile e puntale in acciaio	Sovrapponibili e regolabili
Indumenti Alta Visib.	Mascherina		
Giubbotti, tute, Gilet, ecc.	Facciale filtrante		
UNI EN 471	UNI EN 149		
			
Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2		

FASE LAVORATIVA

FASE 5.3 : VERNICIATURA SEGNALETICA STRADALE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi della verniciatura della segnaletica orizzontale stradale eseguita mediante compressore a spruzzo manuale o su automezzo speciale. In particolare si prevede:

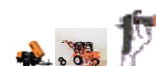
- Predisposizione segnaletica e sbarramenti protettivi dell'area di intervento
- Tracciamenti
- Esecuzione della verniciatura



ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- COMPRESSORE
- MACCHINA PER VERNICIATURA SEGNALETICA STRADALE
- PISTOLA PER VERNICIATURA A SPRUZZO



SOSTANZE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti SOSTANZE :

- VERNICI

Nota: Per le attrezzature di lavoro, le sostanze sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche,

riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei alle circostanze

ALLERGENI

- Attenersi alle schede di sicurezza delle sostanze effettivamente impiegate

CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE

- Accertare l'assenza di sostanze infiammabili nei pressi del compressore

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- Indumenti ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)
- Maschera pieno facciale (Conforme UNI EN 136)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Indumenti Alta Visib.
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Giubbotti, tute, Gilet, ecc.
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 471
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità

Maschera
Pieno facciale
UNI EN 136

Utilizzare filtri appropriati

FASE LAVORATIVA

FASE 5.4 : FINITURA MANTO STRADALE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

La fase di lavoro prevede la finitura del manto stradale formato da: conglomerato bituminoso (binder) e tappetino, stesi a caldo e di vario spessore. I vari strati sono stesi con vibrofinitrice, previo spandimento di bitume liquido su sottofondo già predisposto. Si prevedono, pertanto, le seguenti attività:

- delimitazione dell'area di intervento
- movimentazione macchine operatrici
- posa conglomerato bituminoso (binder)
- posa tappetino



ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- FINITRICE PER ASFALTI
- RULLO COMPRESSORE



Nota: Per le attrezzature di lavoro sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Incidenti tra automezzi	Improbabile	Grave	BASSO	2
Vibrazioni Effettuare valutazione specifica	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☛ Sensibilizzare periodicamente il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- ☛ Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei alle circostanze
- ☛ Sottoporre gli addetti a visite mediche periodiche secondo la periodicità prevista dalla norma
- ☛ Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti
- ☛ Di notte illuminare le testate di cantiere con luci regolamentari
- ☛ Utilizzare mascherine bocca naso
- ☛ Sottoporre gli addetti allo stendimento del bitume a visite mediche semestrali
- ☛ Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore

RUMORE

- ☛ Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE

- ☛ Tenere i prodotti infiammabili ed esplodenti lontano dalle fonti di calore

INCIDENTI TRA AUTOMEZZI

- ☛ Quando i lavori si svolgono in zone a traffico intenso, predisporre almeno due operai per regolare il transito delle autovetture

VIBRAZIONI

- ☛ Utilizzare dispositivi che riducono al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- ☛ Guanti imbottiti contro le vibrazioni (Durante l'utilizzo di attrezzi che producono vibrazioni)

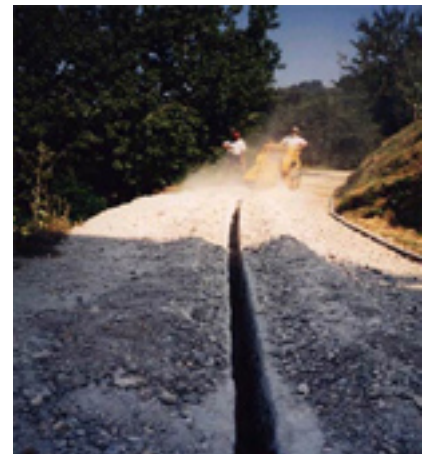
Guanti	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza	Mascherina
Antitaglio	Con attenuaz. adeguata	Livello di protezione S3	Facciale filtrante
UNI EN 388,420	UNI EN 352-1, 352-2	UNI EN 344,345	UNI EN 149
			
Protezione contro i rischi meccanici	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2
Guanti Antivibrazioni			
Imbottiti			
UNI EN 10819-95			
			
Utilizzare all'occorrenza			

FASE LAVORATIVA

FASE 5.5 : DEMOLIZIONE MASSICCIATA STRADALE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

L'attività consiste nella scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale consolidata con mezzi meccanici (fresatrice, martello demolitore o simile) ed attrezzi manuali di uso comune



ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- AUTOCARRO
- ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE
- FRESA PER ASFALTI SU MEZZO



SOSTANZE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti SOSTANZE :

 POLVERI INERTI

Nota: Per le attrezzature di lavoro, le sostanze sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI





La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Proiezione di schegge	Probabile	Grave	ALTO	4
Cesoimento, stritolamento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Vibrazioni Effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2


MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

-  Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
-  Sensibilizzare periodicamente il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
-  Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore
-  Individuare e segnalare, precedentemente alle operazioni, tutti i servizi interrati


CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

-  Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma va trasportato a terra con gru o arganello oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di due metri dal livello del piano di raccolta (Art. 153, comma 1, D.Lgs. 81/08)

SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

-  Salire e scendere dai mezzi meccanici utilizzando idonei dispositivi e solo a motore spento

RUMORE

-  Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

INVESTIMENTO

-  Vietare l'avvicinamento, la sosta e l'attraversamento alle persone non addette

INALAZIONE DI POLVERI E FIBRE

- ☛ Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta (Art. 153, comma 5, D.Lgs. 81/08)

CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO

- ☛ Effettuare eventuali riparazioni del mezzo solo quando ha il motore spento e limitatamente ad interventi di emergenza

GETTI E SCHIZZI

- ☛ Verificare le valvole di sicurezza del compressore

VIBRAZIONI

- ☛ Utilizzare dispositivi che riducono al minimo i rischi dovuti alle vibrazioni

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura “CE”:

- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- ☛ Indumenti ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)
- ☛ Guanti imbottiti contro le vibrazioni (Durante l'utilizzo di attrezzi che producono vibrazioni)

Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza	Occhiali di protezione	Indumenti Alta Visib.
Con attenuaz. adeguata UNI EN 352-1, 352-2	Livello di protezione S3 UNI EN 344,345	Monolente in policarbonato UNI EN 166	Giubbotti, tute, Gilet, ecc. UNI EN 471
			
Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Sovrapponibili e regolabili	Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità
Guanti Antivibrazioni			
Imbottiti			
UNI EN 10819-95			
			
Utilizzare all'occorrenza			

FASE 5.6 : COMPATTAZIONE DI RILEVATI O FONDAZIONI STRADALI**ATTIVITA' CONTEMPLATA**

Trattasi delle operazioni di compattazione di rilevati in genere, eseguite mediante rullo compressore. In particolare si prevede:

- Delimitazione e sgombero dell'area di intervento
- Predisposizione cartellonistica
- Movimentazione macchine operatrici e compattazioni
- Eventuali modesti interventi con attrezzi manuali

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ☛ ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- ☛ PALA MECCANICA
- ☛ RULLO COMPRESSORE

**OPERE PROVVISORIALI UTILIZZATE**

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti OPERE PROVVISORIALI :

- ☛ ANDATOIE E PASSERELLE



Nota: Per le attrezzature di lavoro, le opere provvisorie sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

- ☛ Sensibilizzare periodicamente il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- ☛ Isolare la zona interessata ai lavori, al fine di evitare l'accesso a persone non autorizzate
- ☛ Effettuare eventuali riparazioni ai mezzi utilizzati solo a motore spento
- ☛ Spegnerne il motore del mezzo prima di scendere ed usare l'apposita scaletta
- ☛ Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici
- ☛ Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante
- ☛ Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione

CADUTA DALL'ALTO

- ☛ Predisporre andatoie di attraversamento di largh. cm 60 per le persone e di cm 120 per il trasporto di materiale (art. 130, comma 1, D.Lgs. 81/08)

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- ☛ Allontanare uomini e mezzi dal raggio d'azione delle macchine operatrici

INVESTIMENTO

- ☛ Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- ☛ Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- ☛ Verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro dei mezzi utilizzati siano funzionanti


RIBALTAMENTO

- ☛ Tenere sotto controllo continuamente le condizioni del terreno in relazione a possibili cedimenti dello stesso

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Indumenti ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Indumenti Alta Visib.
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Giubbotti, tute, Gilet, ecc.
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 471
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità

FASE 5.7 : POSA IN OPERA DI CONGLOMERATO BITUMINOSO**ATTIVITA' CONTEMPLATA**

Trattasi della posa in opera del conglomerato bituminoso caldo

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ☛ ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- ☛ AUTOCARRO CON MACCHINA SPRUZZA EMULSIONE BITUMINOSA
- ☛ FINITRICE PER ASFALTI
- ☛ RULLO COMPRESSORE

**SOSTANZE UTILIZZATE**

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti SOSTANZE :

- ☛ BITUME E CATRAME

Nota: Per le attrezzature di lavoro, le sostanze sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Vibrazioni Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Calore, fiamme, esplosione	Improbabile	Grave	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☛ Sottoporre gli addetti a visite mediche periodiche secondo la periodicità prevista dalla norma

- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti
- Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore
- Per le attività che si svolgono a notevole distanza dal più vicino centro di Pronto Soccorso è necessario prevedere idonei sistemi di comunicazione per contattare direttamente i Centri di trasporto di emergenza (es. Elisoccorso)

RUMORE

- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

INVESTIMENTO

- In caso di esecuzione dei lavori in zona con traffico di autoveicoli, accertarsi della predisposizione della idonea segnaletica e degli sbarramenti atti ad impedire investimenti o incidenti. Se del caso, adibire uno o più lavoratori al controllo della circolazione

CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE

- Tenere i prodotti infiammabili ed esplosivi lontano dalle fonti di calore

VIBRAZIONI

- Utilizzare dispositivi che riducono al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- Indumenti ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)
- Scarpe di sicurezza a slacciamento rapido (Conformi UNI EN 345-344)
- Mascherina con carboni attivi (Conforme UNI EN 149)

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Indumenti Alta Visib.
Antitaglio	In polietilene o ABS	Con attenuaz. adeguata	Giubbotti, tute, Gilet, ecc.
UNI EN 388, 420	UNI EN 397	UNI EN 352-1, 352-2	UNI EN 471
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità

Calzature di Sicurezza	Mascherina
Livello di protezione S2 UNI EN 344,345	Con carboni attivi UNI EN 149, 143
	
A sfilamento rapido	Per fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2(S)

FASE LAVORATIVA

FASE 5.8 : CORDOLI MARCIAPIEDI E CANALETTE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi della formazione, su scavo predisposto, di cordoli in pietra e/o marciapiedi, e della realizzazione di canalette di scolo prefabbricate per lo smaltimento di acque meteoriche.



ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE
- PALA
- PICCONE



Nota: Per le attrezzature di lavoro sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Postura	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	M. probabile	Modesta	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Vibrazioni Effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2

Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
----------------------------	-----------	---------	-------	---

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☛ In caso di presenza di traffico veicolare nella zona interessata, predisporre un Piano specifico di regolazione del traffico.
- ☛ Durante i lavori su strada, in caso di passaggio di pedoni, se non esiste il marciapiede, o questo è occupato dal cantiere, dovrà essere delimitato e protetto un corridoio di transito pedonale, lungo il lato od i lati prospicienti il traffico veicolare

PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

- ☛ Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, soprattutto durante l'utilizzo di attrezzi taglienti quali falci, decespugliatori, forbici per potatura, ecc., con segnalazioni e delimitazioni idonee

RUMORE

- ☛ Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

INVESTIMENTO

- ☛ Durante i lavori su strada, con necessità di interruzione momentanea del traffico, in caso di autorizzazione dell'ente proprietario, dovranno essere posti per ogni senso di marcia, segnali di «Limitazione della velocità» (seguiti dal segnale di «Fine limitazione della velocità») e di «Preavviso di deviazione»
- ☛ Accertarsi che sia stata delimitata l'area di intervento e che siano state predisposte le segnalazioni e protezioni necessarie per lavori su strade aperte al traffico

VIBRAZIONI

- ☛ Gli utensili e le attrezzature vibranti da impiegare dovranno essere scelte tra quelle meno dannose per l'operatore; le stesse devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) e devono essere installate e mantenute in stato di perfetta efficienza

POSTURA

- ☛ Adottare una postura ergonomicamente corretta, evitare sforzi eccessivi, movimenti bruschi e ripetitivi

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)

- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Indumenti ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)
- ☛ Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- ☛ Guanti imbottiti contro le vibrazioni (Durante l'utilizzo di attrezzi che producono vibrazioni)

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio UNI EN 388,420	In polietilene o ABS UNI EN 397	Con attenuaz. adeguata UNI EN 352-1, 352-2	Livello di protezione S3 UNI EN 344,345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio
Indumenti Alta Visib.	Mascherina	Guanti Antivibrazioni	
Giubbotti, tute, Gilet, ecc. UNI EN 471	Facciale filtrante UNI EN 149	Imbottiti UNI EN 10819-95	
			
Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2	Utilizzare all'occorrenza	

ATTIVITA' 6 : DEMOLIZIONI TAGLI E RIMOZIONI

Trattasi di demolizioni parziali o totali eseguite mediante mezzi meccanici

FASE LAVORATIVA

FASE 6.1 : DEMOLIZIONE FABBRICATI CON MEZZI MECCANICI

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi delle operazioni di demolizione di fabbricati in genere eseguite fino al piano di spiccato con mezzi meccanici attrezzati allo scopo o a mano dove occorra.



ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ✚ ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- ✚ AUTOCARRO
- ✚ ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE
- ✚ PALA MECCANICA
- ✚ PINZE IDRAULICHE



Nota: Per le attrezzature di lavoro sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Investimento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ✚ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ✚ Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ✚ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ✚ Osservare le ore di silenzio a secondo delle stagioni e delle disposizioni locali durante i lavori di demolizione.
- ✚ Durante i lavori di demolizione deve essere assolutamente impedito il transito nelle zone di rischio e devono essere predisposti opportuni cartelli indicanti l'esecuzione della demolizione.
- ✚ Prima di procedere alla demolizione è opportuno svolgere un'analisi preliminare della stabilità della struttura e predisporre un piano riportante le tecniche e le fasi di demolizione.
- ✚ Prima di procedere alla demolizione bisogna accertare che sia stata disattivata l'alimentazione elettrica, per evitare pericoli di elettrocuzione, del gas, per evitare rischi di incendi e di esplosioni, e idrica.
- ✚ Il movimento dei mezzi meccanici impiegati deve essere osservato e guidato anche da persone a terra, collocate in opportune aree di sicurezza

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ✚ Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma va trasportato a terra con gru o arganello oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di due metri dal livello del piano di raccolta (Art. 153, comma 1, D.Lgs. 81/08)

- ☛ Vietare l'avvicinamento, la sosta ed il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti durante i lavori di demolizione
- ☛ Il perimetro esterno dell'area che circonda il fabbricato deve essere delimitato in modo da impedire che il materiale di risulta della demolizione possa investire o comunque colpire persone sia addette che non
- ☛ La demolizione completa deve procedere dall'alto

INALAZIONE DI POLVERI E FIBRE

- ☛ Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta (Art. 153, comma 5, D.Lgs. 81/08)

CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE

- ☛ Prima di procedere alla demolizione bisogna accertare che tubazioni o cisterne e simili contenenti gasolio e sostanze infiammabili siano state svuotate e rimosse.

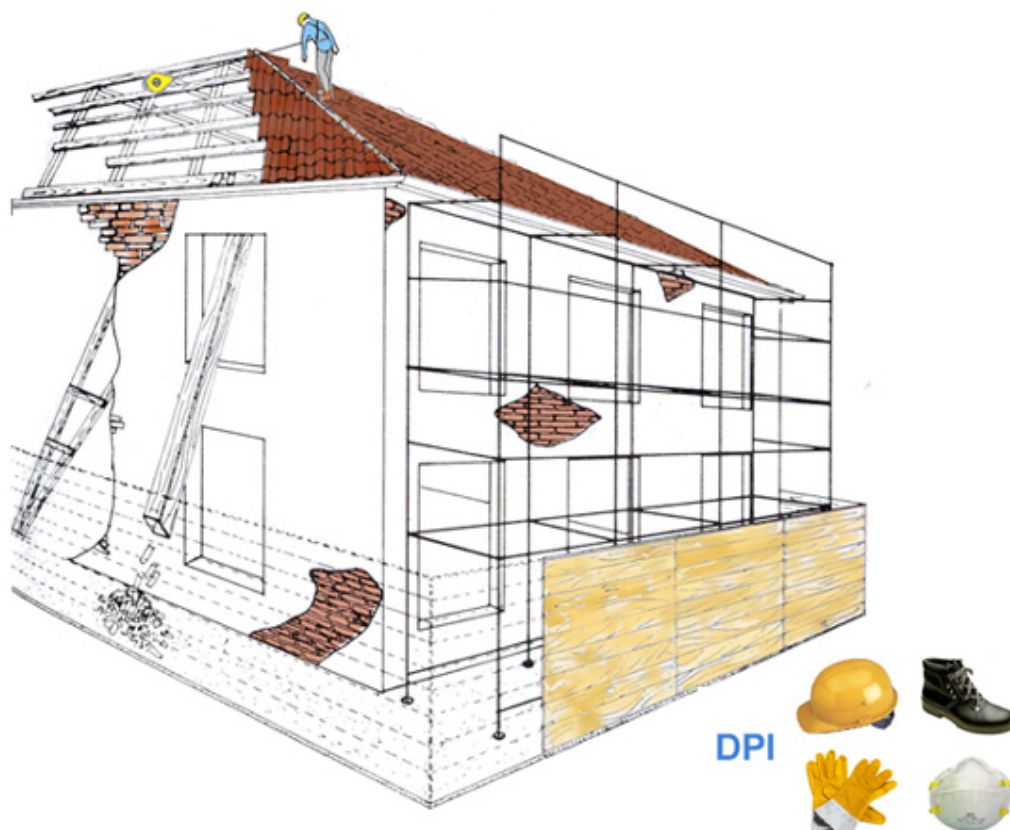
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)

Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Con attenuaz. adeguata	Livello di protezione S3
UNI EN 352-1, 352-2	UNI EN 344,345
	
Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio

DEMOLIZIONI



SBARRAMENTO DELLA ZONA DI DEMOLIZIONE

Nella zona sottostante la demolizione deve essere vietata la sosta ed il transito, delimitando la zona con opportuni sbarramenti. In caso di fattori oggettivi (altezza, spazio di lavoro, o altro) che aumentano la pericolosità occorre adottare misure di sicurezza in grado di garantire l'incolumità dei lavoratori e dei passanti con mantovane, ponteggi, graticci, canali, costruiti a regola d'arte.



RAFFORZAMENTO DELLE STRUTTURE

I lavori di demolizione devono essere preceduti da accurate verifiche sulle condizioni di stabilità delle varie strutture da demolire. Quindi si adotteranno le opportune misure di rafforzamento e puntellamento.



PROGRAMMA DI DEMOLIZIONE

Per le demolizioni di notevole estensione deve essere predisposto un adeguato programma riportante l'ordine delle varie operazioni.

MISURE DI SICUREZZA

E' vietato demolire muri di altezza > 5 m senza l'uso di ponti di servizio indipendenti dall'opera da demolire. Per le demolizioni di muri da 2 a 5 m, è obbligatorio l'uso di cinture di sicurezza.

CONVOGLIAMENTO DEI MATERIALI

Il materiale da demolire deve essere convogliato in appositi canali ed imateriali di risulta devono essere irrorati con acqua. L'accesso allo sbocco dei canali di scarico per il caricamento ed il trasporto del materiale accumulato deve essere consentito solo dopo che sia stato sospeso il carico dall'alto.



PRIMA DI DARE INIZIO ALLE DEMOLIZIONI, CONTROLLARE PREVENTIVAMENTE CHE LE CONDUTTURE ELETTRICHE, DEL GAS E DELL'ACQUA SIANO DISATTIVATE, IN MODO DA SCONGIURARE PERICOLI DI ESPLOSIONE O FOLGORAZIONE!

FASE 6.2 : DEMOLIZIONE DI STRUTTURE RESIDUE**ATTIVITA' CONTEMPLATA**

Trattasi delle operazioni di demolizione di strutture collegate ai corpi di fabbrica da non demolire eseguita con mezzi meccanici o a mano dove occorra.

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ☛ ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- ☛ MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO
- ☛ MAZZA E SCALPELLO

**SOSTANZE UTILIZZATE**

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti SOSTANZE :

- ☛ POLVERI INERTI

Nota: Per le attrezzature di lavoro, le sostanze sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Seppellimento, sprofondamento	Probabile	Grave	ALTO	4
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	M.probabile	Modesta	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Amianto	Improbabile	Gravissima	BASSO	2
Infezione da microorganismi	Improbabile	Grave	BASSO	2

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ☛ Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma va trasportato a terra con gru o arganello oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di due metri dal livello del piano di raccolta (Art. 153, comma 1, D.Lgs. 81/08)
- ☛ I canali di convogliamento dei materiali debbono essere realizzati in maniera che non si verifichino fuoriuscite di materiali e debbono terminare a non oltre 2 metri dal suolo
- ☛ Durante lo scarico deve essere vietata la presenza di persone alla base dei canali di scarico

SEPPELLIMENTO, SPROFONDAMENTO

- ☛ Durante le demolizioni è indispensabile la presenza di un preposto con specifica competenza in materia al fine di valutare prontamente la presenza di eventuali sintomi di crolli o cedimenti repentini delle strutture e di disporre i conseguenti interventi di rinforzo, a mezzo di armature provvisorie, o l'evacuazione immediata delle zona pericolosa

PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

- ☛ Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o in ogni modo capaci di procurare lesioni; dove sia comunque prevista la necessità di movimentare materiali potenzialmente pericolosi è necessario che i lavoratori impieghino i DPI idonei alla mansione

INALAZIONE DI POLVERI E FIBRE

- ☛ Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta (Art. 153, comma 5, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Per le demolizioni parziali a mano effettuate all'interno d'ambienti normalmente chiusi deve essere prevista, la ventilazione degli stessi. I mezzi meccanici utilizzati in ambienti ad elevata polverosità devono essere dotati di cabina con sistema di ventilazione
- ☛ Durante i lavori di demolizione in genere è necessario inumidire i materiali di risulta per limitare la formazione delle polveri

INFEZIONE DA MICROORGANISMI

- ☛ Nel caso d'interventi di demolizione da eseguire in ambienti "sospetti", quali cantine e soffitte di vecchi stabili, dove vi sia la possibilità di un inquinamento da microrganismi, è necessario eseguire un attento esame preventivo dell'ambiente e dei luoghi circostanti. Sulla base dei dati riscontrati e con il parere del medico competente è possibile individuare le misure igieniche e procedurali da adottare. Quando si fa uso di sostanze chimiche per l'eliminazione d'insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori; l'applicazione deve essere effettuata da personale competente e la zona deve essere segnalata e segregata con le indicazioni del tipo di pericolo ed il periodo di tempo necessario al ripristino dei corretti parametri ambientali. Gli addetti devono fare uso dei DPI appropriati ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria

AMIANTO

- ☛ In tutti i manufatti da demolire o da ristrutturare anche parzialmente è necessario prevedere una verifica preventiva dei siti al fine di individuare amianto in matrice libera o fissato insieme ad altro materiale (es. coibentazioni, canne fumarie, manti di copertura). In caso sia determinata la presenza d'amianto, le operazioni devono essere precedute dalla bonifica degli ambienti in conformità alle indicazioni contenute nel piano di lavoro appositamente predisposto e presentato all'ASL di competenza affinché possa formulare eventuali osservazioni e/o prescrizioni

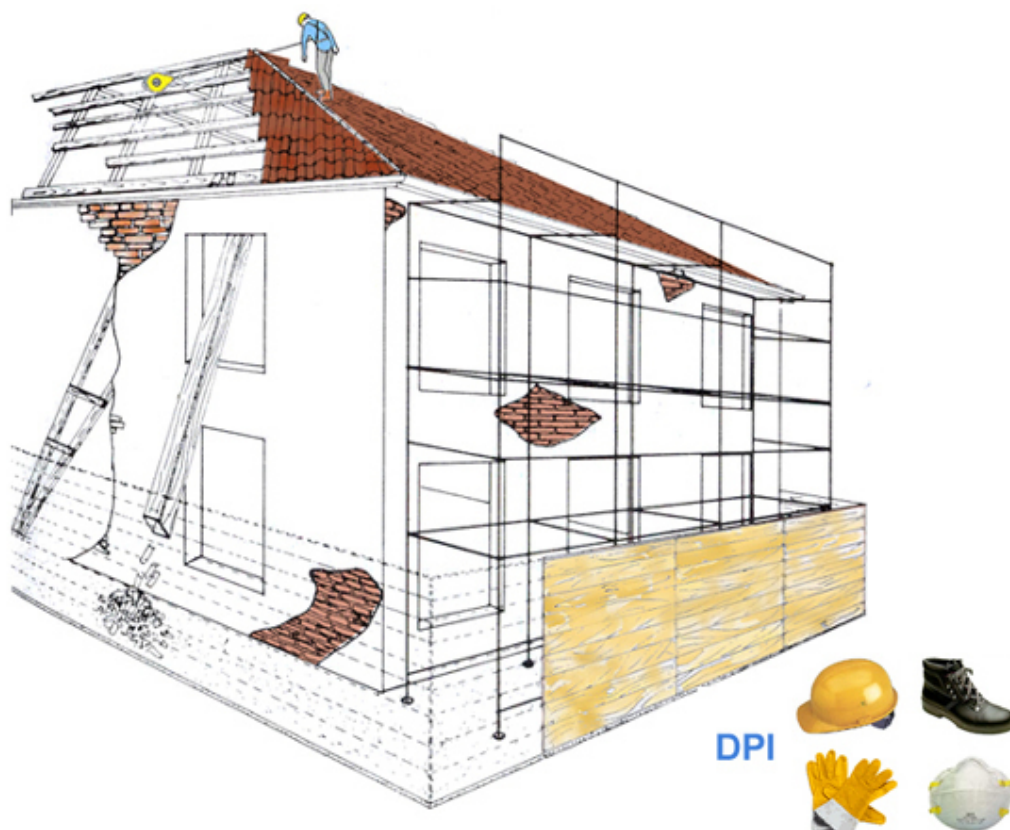
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- ☛ Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- ☛ Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore (Per lavori in altezza non protetti)

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Con attenuaz. adeguata	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 352-1, 352-2	UNI EN 344,345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio
Occhiali di protezione	Mascherina	Attrezzatura Anticaduta	
Monolente in policarbonato	Facciale filtrante	Imbrac.+ cordino e dissip.	
UNI EN 166	UNI EN 149	UNI EN 361	
			
Sovrapponibili e regolabili	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2	Utilizzare per lavori in altezza non protetti	

DEMOLIZIONI



SBARRAMENTO DELLA ZONA DI DEMOLIZIONE

Nella zona sottostante la demolizione deve essere vietata la sosta ed il transito, delimitando la zona con opportuni sbarramenti. In caso di fattori oggettivi (altezza, spazio di lavoro, o altro) che aumentano la pericolosità occorre adottare misure di sicurezza in grado di garantire l'incolumità dei lavoratori e dei passanti con mantovane, ponteggi, graticci, canali, costruiti a regola d'arte.



RAFFORZAMENTO DELLE STRUTTURE

I lavori di demolizione devono essere preceduti da accurate verifiche sulle condizioni di stabilità delle varie strutture da demolire. Quindi si adotteranno le opportune misure di rafforzamento e puntellamento.



PROGRAMMA DI DEMOLIZIONE

Per le demolizioni di notevole estensione deve essere predisposto un adeguato programma riportante l'ordine delle varie operazioni.

MISURE DI SICUREZZA

E' vietato demolire muri di altezza > 5 m senza l'uso di ponti di servizio indipendenti dall'opera da demolire. Per le demolizioni di muri da 2 a 5 m, è obbligatorio l'uso di cinture di sicurezza.

CONVOGLIAMENTO DEI MATERIALI

Il materiale da demolire deve essere convogliato in appositi canali ed imateriali di risulta devono essere irrorati con acqua. L'accesso allo sbocco dei canali di scarico per il caricamento ed il trasporto del materiale accumulato deve essere consentito solo dopo che sia stato sospeso il carico dall'alto.



PRIMA DI DARE INIZIO ALLE DEMOLIZIONI, CONTROLLARE PREVENTIVAMENTE CHE LE CONDUTTURE ELETTRICHE, DEL GAS E DELL'ACQUA SIANO DISATTIVATE, IN MODO DA SCONGIURARE PERICOLI DI ESPLOSIONE O FOLGORAZIONE!

FASE 6.3 : TAGLIO DI ALBERI, ARBUSTI E SIMILI**ATTIVITA' CONTEMPLATA**

Taglio di alberi, arbusti, piante e simili, eseguito con attrezzi manuali o con l'uso di motosega e/o decespugliatore. In particolare si prevede:

- ricognizione dell'area di intervento, preparazione e delimitazione
- predisposizione segnaletica di sicurezza
- taglio arbusti e piante con mezzi meccanici
- pulizia e movimentazione dei residui

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ASCIA
- ATTREZZATURA MANUALE DA TAGLIO
- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- DECESPUGLIATORE A MOTORE
- MOTOSEGA CON MOTORE A COMBUSTIONE

**SOSTANZE UTILIZZATE**

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti SOSTANZE :

- POLVERI DI LEGNO

Nota: Per le attrezzature di lavoro, le sostanze sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Proiezione di schegge	Probabile	Grave	ALTO	4
Punture, tagli e abrasioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Punture, morsi di insetti o rettili	Possibile	Modesta	BASSO	2
Microclima	Probabile	Lieve	BASSO	2
Postura	Possibile	Modesta	BASSO	2
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Lieve	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☛ Delimitare l'area di intervento, predisporre le segnalazioni e protezioni necessarie

PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

- ☛ Verificare l'integrità delle protezioni per le mani degli attrezzi utilizzati e che gli stessi siano conformi alla norma e marcati "CE"
- ☛ Non lasciare incustoditi attrezzi taglienti, ma riporli sempre negli appositi contenitori o, comunque, in modo da non causare danni in caso di cadute accidentali.

SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

- ☛ I depositi momentanei devono consentire la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro
- ☛ Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata

CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO

- ☛ Guidare la caduta degli alberi di alto fusto tramite funi





POSTURA



- ☛ Effettuare i turni di riposo per evitare di sforzare eccessivamente schiena e spalle

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- ☛ Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- ☛ Indumenti protettivi adeguati (Conforme UNI EN 342-343)

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Con attenuaz. adeguata	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 352-1, 352-2	UNI EN 344,345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio

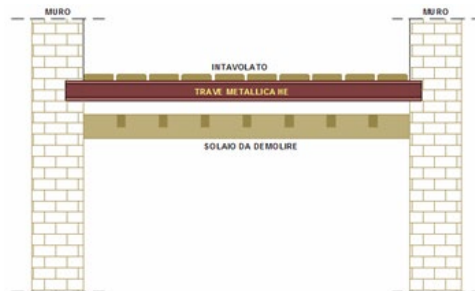
Occhiali di protezione	Mascherina	Indumenti protettivi
Monolente in policarbonato	Facciale filtrante	Freddo e intemperie
UNI EN 166	UNI EN 149	UNI EN 342, 343
		
Sovrapponibili e regolabili	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2	Adeguati alle condizioni atmosferiche

FASE LAVORATIVA

FASE 6.4 : DEMOLIZIONE DI SOLAI IN LEGNO

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Il lavoro consiste nella demolizione di solai in legno, eseguita con mezzi meccanici e a mano ove occorra, e nella realizzazione di una struttura provvisoria per il ritegno del solaio da demolire onde impedire il crollo intempestivo. La fase prevede, altresì, la movimentazione a terra del materiale di risulta.



ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ☛ ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- ☛ MARTELLLO DEMOLITORE ELETTRICO



SOSTANZE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti SOSTANZE :

- ☛ POLVERI INERTI

OPERE PROVVISORIALI UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti OPERE PROVVISORIALI :

- ☛ ANDATOIE E PASSERELLE



Nota: Per le attrezzature di lavoro, le sostanze, le opere provvisorie sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Vibrazioni Effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☛ Verificare la stabilità e predisporre i necessari puntellamenti durante i lavori di demolizione
- ☛ Accertarsi della solidità dei ponteggi e predisporre le adeguate protezioni atte ad impedire sia la caduta accidentale dei lavoratori che quella del materiale, soprattutto se la zona sottostante ai lavori presenta aree abitate o di transito
- ☛ Accertarsi che l'eventuale solaio sottostante sia in grado di sostenere i carichi derivanti dalla demolizione, altrimenti allestire una struttura provvisoria di ritehmo per impedire crolli imprevisti

CADUTA DALL'ALTO

- ☛ Prima di operare al di sopra della volta da consolidare occorrerà realizzare, oltre alle opere di puntellamento, un impalcato di sicurezza al di sotto della volta in grado di arrestare la caduta accidentale degli addetti in caso di cedimenti strutturali. Tale impalcato provvisorio verrà utilizzato per le stuccature all'intradosso e per le perforazioni.
- ☛ Prima di procedere alla demolizione del solaio, allestire un idoneo impalcato di sicurezza subito al di sopra di quello da demolire

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ☛ Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma va trasportato a terra con gru o arganello oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di due metri dal livello del piano di raccolta (Art. 153, comma 1, D.Lgs. 81/08)
- ☛ I canali di convogliamento dei materiali debbono essere realizzati in maniera che non si verifichino fuoriuscite di materiali e debbono terminare a non oltre 2 metri dal suolo
- ☛ Durante lo scarico deve essere vietata la presenza di persone alla base dei canali di scarico
- ☛ L'area che interessa la zona di caduta del materiale all'atto della demolizione deve essere opportunamente delimitata con appositi sbarramenti in modo da impedire che il materiale di risulta della demolizione possa investire o comunque colpire persone sia addette che non (Art. 154 D.Lgs. 81/08)
- ☛ Deve essere vietato l'accesso al solaio sottostante a quello oggetto di demolizione, predisponendo idonei sbarramenti e cartellonistica

ELETTROCUZIONE

- ☛ I cavi del martello elettrico eventualmente utilizzato devono essere integri come pure il loro isolamento; bisogna avere cura di disporli in modo che non subiscano danneggiamenti durante i lavori

RUMORE

- ☛ I lavori di demolizione effettuati con l'ausilio di attrezzature rumorose o che comportino comunque produzione di rumore, devono essere eseguiti negli orari stabiliti e nel rispetto delle ore di silenzio imposte dai regolamenti locali

INALAZIONE DI POLVERI E FIBRE

- ☛ Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta (Art. 153, comma 5, D.Lgs. 81/08)

VIBRAZIONI

- ☛ Gli utensili e le attrezzature vibranti da impiegare dovranno essere scelte tra quelle meno dannose per l'operatore; le stesse devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) e devono essere installate e mantenute in stato di perfetta efficienza

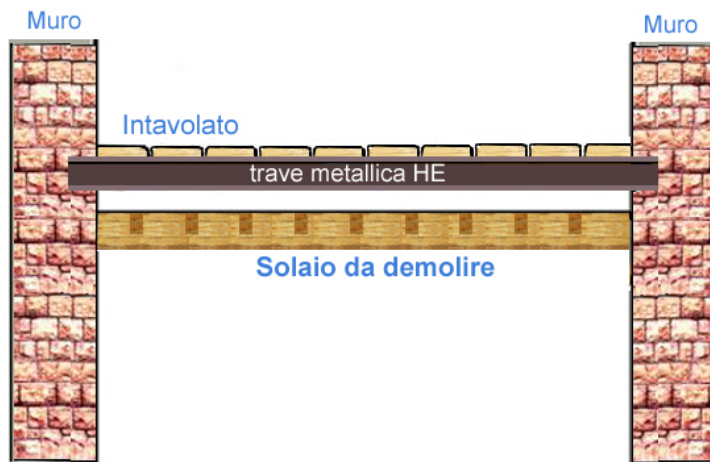
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- ☛ Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Con attenuaz. adeguata	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 352-1, 352-2	UNI EN 344,345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio
Occhiali di protezione	Mascherina		
Monolente in policarbonato	Facciale filtrante		
UNI EN 166	UNI EN 149		
			
Sovrapponibili e regolabili	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2		

DEMOLIZIONE DI UN SOLAIO



Solaio da demolire



DPI

Prima di procedere alla demolizione, allestire un impalcato di sicurezza subito al di sopra del solaio da demolire.

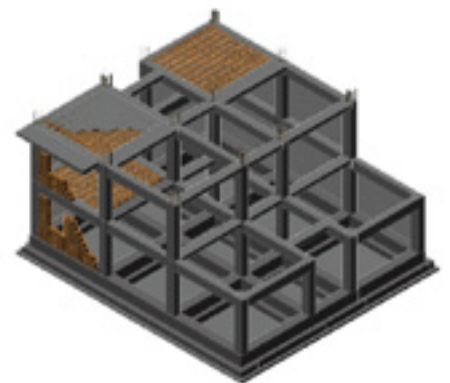
Accertarsi che l'eventuale solaio sottostante sia in grado di sostenere i carichi derivanti dalla demolizione, altrimenti allestire una struttura provvisoria di ritegno per impedire crolli imprevisti

E' vietato, in ogni caso, l'accesso al solaio sottostante



ATTIVITA' 7 : STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO

Trattasi della realizzazione completa delle strutture in cemento armato comprendente la messa in opera di casseforme, lavorazione e posa ferri di armatura, getto di calcestruzzo e disarmo.



FASE LAVORATIVA

FASE 7.1 : FONDAZIONI

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Esecuzione delle casserature al piano di fondazione, posa delle armature e getto, mediante autobetoniera, delle strutture di fondazione in conglomerato cementizio armato.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ☛ ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- ☛ AUTOBETONIERA



SOSTANZE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti SOSTANZE :

- ☛ ADDITIVO PER MALTE
- ☛ CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA

Nota: Per le attrezzature di lavoro, le sostanze sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2
Vibrazioni Effettuare valutazione specifica	Possibile	Modesta	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☛ Verificare la scarpata di scavo prima di iniziare i lavori di fondazione in prossimità della medesima; pulire il bordo superiore dello scavo
- ☛ Usare scale a mano legate e che superino di almeno m. 1 il piano superiore di arrivo per l'accesso al fondo scavo
- ☛ Per gli attraversamenti degli scavi aperti utilizzare passerelle provviste da ambo i lati di normali parapetti

- ☛ Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi. Uno di questi è rappresentato dai ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro. Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- ☛ Tenere lontano le persone non addette durante lo scarico e la movimentazione dei ferri

PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

- ☛ Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento

ELETTROCUZIONE

- ☛ Verificare periodicamente l'integrità dei macchinari elettrici e relativi cavi

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Mascherina
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Facciale filtrante
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 149
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2

FASE LAVORATIVA

FASE 7.2 : FERRO IN OPERA

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Operazioni di taglio e sagomatura dei ferri di armatura delle strutture in c.a., eseguite in area specifica attrezzata con l'ausilio di apposite trancia-piegaferri e relativa posa in opera. Si prevede:

- approvvigionamento dei ferri
- taglio e piegatura dei tondini
- preparazione gabbie di armatura
- movimentazione e posa in opera



ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ☛ ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- ☛ GANCI, FUNI, IMBRACATURE
- ☛ GRU
- ☛ TRANCIA-PIEGAFERRI



Nota: Per le attrezzature di lavoro sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Postura	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Microclima	Probabile	Lieve	BASSO	2
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☛ Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi. Uno di questi è rappresentato dai ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro. Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali
- ☛ Mettere sempre i guanti per manipolare i tondini di ferro, sia sciolti che legati in gabbie. Se occorre tagliare un tondino, collocare la trancia a mano su un piano solido, perfettamente orizzontale e fuori dai passaggi. Infilare il tondino a fondo tra i coltelli. Mentre si aziona la trancia stare a distanza dai coltelli e non consentire l'avvicinamento di altre persone. Disporre sempre la leva in modo da evitare che cada accidentalmente. Inchiodare la piastra della piegaferri su una superficie solida e stabile. Piegare il ferro dopo averlo tagliato della lunghezza voluta. Fare attenzione a non schiacciarsi le dita.
- ☛ Prima di porre in opera le gabbie, pulire accuratamente il piano di appoggio e dare il disarmante ai casseri. Mettere i piedi sempre su zone stabili. Non camminare sulle pignatte: predisporre idonei percorsi con delle tavole. Se i ferri di ripresa dei pilastri devono restare a lungo esposti, proteggerli con un perimetro di tavole o con speciali tappi in gomma. In ogni caso segnalare e proteggere con delle tavole qualsiasi spezzone di ferro sporgente e che non sia ripiegato o non termini con un gancio. Quando vengono movimentati tondini e gabbie di ferro, stare con il busto eretto. Se occorre chinarsi, piegare le ginocchia.

- ☛ Il posto di lavorazione del ferro deve essere realizzato in area opportunamente delimitata e segnalata, in relazione al tipo di lavorazione ed alla movimentazione del materiale

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ☛ I posti di lavoro a carattere continuativo sottoposti al rischio di caduta di materiale dall'alto per la presenza di apparecchi di sollevamento od in prossimità dei ponteggi, devono essere protetti con solido impalcato sovrastante

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- ☛ Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali
- ☛ Lo stoccaggio delle gabbie di armatura e dei ferri lavorati deve essere realizzato in modo da garantire la stabilità degli elementi e da effettuare le operazioni di sollevamento e trasporto in condizioni di sicurezza

PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

- ☛ Le macchine per la lavorazione del ferro devono essere installate in modo da rendere agevoli e sicure le operazioni di taglio, di piegatura e di confezione delle armature. In particolare la troncatrice, la piegaferro ed il banco di lavoro devono essere tenuti opportunamente distanziati al fine di evitare rischi di interferenza tra le diverse operazioni

RUMORE

- ☛ Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.
- ☛ Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

- ☛ Porre particolare attenzione nello stoccaggio provvisorio dei ferri in tondino da lavorare (lunghi m. 12,00), in quanto i ferri vengono trasportati a mano dal deposito stesso alla piegaferri/tagliaferro
- ☛ Durante la movimentazione i ferri devono essere sollevati da terra da più persone

GAS E VAPORI

- ☛ I fumi e gas di saldatura devono essere aspirati e filtrati con apposite apparecchiature

RADIAZIONI NON IONIZZANTI




- ☛ Qualora sia prevista una zona di saldatura questa deve essere localizzata e contenuta con barriere e schermi, anche mobili, in modo da evitare l'esposizione alle radiazioni da parte dei non addetti. Per la esecuzione delle saldature si farà riferimento alla scheda di sicurezza specifica.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)

- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345
		
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio

FASE LAVORATIVA

FASE 7.3 : ESECUZIONE DI PILASTRI

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Esecuzione delle casserature, armatura e getto mediante autobetoniera dei pilastri in c.a..



ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- AUTOBETONIERA
- AUTOPOMPA PER GETTO



SOSTANZE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti SOSTANZE :

- ADDITIVO PER MALTE
- CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA

Nota: Per le attrezzature di lavoro, le sostanze sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Prima di porre in opera le gabbie, pulire accuratamente il piano di appoggio e dare il disarmante ai casseri. Mettere i piedi sempre su zone stabili. Non camminare sulle pignatte: predisporre idonei percorsi con delle tavole. Se i ferri di ripresa dei pilastri devono restare a lungo esposti, proteggerli con un perimetro di tavole o con speciali tappi in gomma. In ogni caso segnalare e proteggere con delle tavole qualsiasi spezzone di ferro sporgente e che non sia ripiegato o non termini con un gancio. Quando vengono movimentati tondini e gabbie di ferro, stare con il busto eretto. Se occorre chinarsi, piegare le ginocchia.

CADUTA DALL'ALTO

- Nel caso di opere in conglomerato cementizio, quando non si provveda alla costruzione da terra di una normale impalcatura, prima di iniziare l'erezione delle casseforme per il getto dei pilastri perimetrali, deve essere sistemato, in corrispondenza al piano raggiunto, un regolare ponte di sicurezza a sbalzo, il cui sottoponte può essere considerato il ponte a sbalzo del piano sottostante
- Per le operazioni di getto dei pilastri è necessario utilizzare appositi trabattelli, provvisti di regolare parapetto e che offrano garanzie di stabilità



CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- I pilastri, le travi o gli interi telai devono essere solidamente sostenuti o puntellati fino all'entrata in efficienza dei collegamenti definitivi alla parte di costruzione già montata e in condizioni stabili.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- Indumenti protettivi adeguati (Conforme UNI EN 342-343)

Calzature di Sicurezza	Indumenti protettivi
Livello di protezione S3	Freddo e intemperie
UNI EN 344,345	UNI EN 342, 343
	
Con suola impermeabile e puntale in acciaio	Adeguati alle condizioni atmosferiche

FASE LAVORATIVA

FASE 7.4 : TRAVI E SOLAI DI PIANO

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Esecuzione delle cassetture e delle armature di sostegno, preparazione e montaggio delle armature delle travi di piano e dei solai, getto di calcestruzzo.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

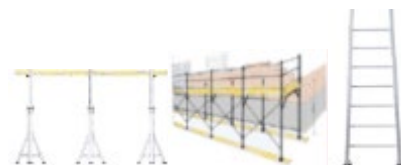
- ✚ ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- ✚ AUTOBETONIERA
- ✚ AUTOCARRO
- ✚ AUTOPOMPA PER GETTO
- ✚ GRU
- ✚ PULSCITAVOLE
- ✚ SEGA A DENTI FINI
- ✚ TRANCIA-PIEGAFERRI



OPERE PROVVISORIE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti OPERE PROVVISORIE :

- ✚ PONTE SU CAVALLETTI
- ✚ PONTEGGIO METALLICO
- ✚ SCALA IN METALLO



Nota: Per le attrezzature di lavoro, le opere provvisorie sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Seppellimento, sprofondamento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Microclima	Probabile	Lieve	BASSO	2
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi. Uno di questi è rappresentato dai ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro. Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali
- Mettere sempre i guanti per manipolare i tondini di ferro, sia sciolti che legati in gabbie. Se occorre tagliare un tondino, collocare la trancia a mano su un piano solido, perfettamente orizzontale e fuori dai passaggi. Infilare il tondino a fondo tra i coltelli. Mentre si aziona la trancia stare a distanza dai coltelli e non consentire l'avvicinamento di altre persone. Disporre sempre la leva in modo da evitare che cada accidentalmente. Inchiodare la piastra della piegaferri su una superficie solida e stabile. Piegare il ferro dopo averlo tagliato della lunghezza voluta. Fare attenzione a non schiacciarsi le dita.

CADUTA DALL'ALTO

- Non appena completate le casseforme, prima delle operazioni di preparazione del solaio (posa forati dei solai, posa del ferro) e del getto, si deve provvedere a proteggere con regolari parapetti i margini aperti dei solai stessi, a meno che non siano già predisposti i ponteggi al piano
- Le aperture lasciate nei solai per scopi diversi devono essere protette al momento stesso del disarmo al fine di evitare la caduta di persone attraverso le medesime
- Le rampe scale devono essere protette con parapetti fin dalla fase di armatura, i parapetti devono essere poi rifatti subito dopo il disarmo e mantenuti fino alla posa in opera delle ringhiere
- Prima della esecuzione di lavori in altezza, accertarsi che siano state predisposte tutte le protezioni per impedire cadute accidentali nel vuoto

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- Dopo la maturazione del getto, l'asportazione dei puntelli e delle casseforme va effettuato gradatamente
- Durante il disarmo va impedito che tavole e pezzi di legno cadano sui posti di passaggio, mediante sbarramenti od altri opportuni accorgimenti. E' vietato gettare elementi dall'alto indiscriminatamente.
- Coloro che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di carpenteria sono esposti al rischio di caduta di materiale dall'alto. Pertanto devono fare sempre uso di casco per la protezione del capo
- Le travi ed i solai devono essere solidamente sostenuti o puntellati fino all'entrata in efficienza dei collegamenti definitivi alla parte di costruzione già montata e in condizioni stabili.

SEPPELLIMENTO, SPROFONDAMENTO

- ☛ Durante i getti di calcestruzzo e durante i disarmi, è indispensabile la presenza di un preposto con specifica competenza in materia al fine di valutare prontamente la presenza di eventuali sintomi di crolli o cedimenti repentini delle strutture e di disporre i conseguenti interventi di rinforzo delle armature provvisorie o l'evacuazione immediata delle zona pericolosa

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- ☛ Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali
- ☛ Fare attenzione quando si transita nel raggio di manovra dei mezzi meccanici

PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

- ☛ Particolare cura deve essere posta nella pulizia dopo il disarmo; le tavole devono essere pulite dai chiodi e le "mascelle" raccolte in appositi gabbioni

SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

- ☛ Nel caso in cui occorra passare sui forati dei solai, si dovranno disporre almeno un paio di tavole affiancate
- ☛ Fare attenzione negli spostamenti nel cantiere e tenere pulito e in ordine il luogo di lavoro





RUMORE




- ☛ Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- ☛ Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- ☛ Indumenti protettivi adeguati (Conforme UNI EN 342-343)

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Con attenuaz. adeguata	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 352-1, 352-2	UNI EN 344,345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio

Occhiali di protezione	Mascherina	Indumenti protettivi
Monolente in policarbonato	Facciale filtrante	Freddo e intemperie
UNI EN 166	UNI EN 149	UNI EN 342, 343
		
Sovrapponibili e regolabili	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2	Adeguati alle condizioni atmosferiche

FASE LAVORATIVA

FASE 7.5 : SOLAI MISTI IN OPERA

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Esecuzione del banchinaggio, del posizionamento dei blocchi e dell'armatura dei travetti e di ripartizione dei solai misti in c.a..



ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ☛ ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- ☛ AUTOBETONIERA
- ☛ AUTOCARRO
- ☛ AUTO POMPA PER GETTO
- ☛ GRU
- ☛ PULISCITAVOLE
- ☛ SEGA A DENTI FINI
- ☛ TRANCIA-PIEGAFERRI



OPERE PROVVISORIE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti OPERE PROVVISORIE :

- ☛ PONTE SU CAVALLETTI
- ☛ PONTEGGIO METALLICO
- ☛ SCALA IN METALLO



Nota: Per le attrezzature di lavoro, le opere provvisorie sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Seppellimento, sprofondamento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Microclima	Probabile	Lieve	BASSO	2
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☛ Mettere sempre i guanti per manipolare i tondini di ferro, sia sciolti che legati in gabbie. Se occorre tagliare un tondino, collocare la trancia a mano su un piano solido, perfettamente orizzontale e fuori dai passaggi. Infilare il tondino a fondo tra i coltelli. Mentre si aziona la trancia stare a distanza dai coltelli e non consentire l'avvicinamento di altre persone. Disporre sempre la leva in modo da evitare che cada accidentalmente. Inchiodare la piastra della piegaferri su una superficie solida e stabile. Piegare il ferro dopo averlo tagliato della lunghezza voluta. Fare attenzione a non schiacciarsi le dita.

CADUTA DALL'ALTO

- ☛ Non appena completate le casseforme, prima delle operazioni di preparazione del solaio (posa forati dei solai, posa del ferro) e del getto, si deve provvedere a proteggere con regolari parapetti i margini aperti dei solai stessi, a meno che non siano già predisposti i ponteggi al piano
- ☛ Le aperture lasciate nei solai per scopi diversi devono essere protette al momento stesso del disarmo al fine di evitare la caduta di persone attraverso le medesime
- ☛ Le rampe scale devono essere protette con parapetti fin dalla fase di armatura, i parapetti devono essere poi rifatti subito dopo il disarmo e mantenuti fino alla posa in opera delle ringhiere
- ☛ Prima della esecuzione di lavori in altezza, accertarsi che siano state predisposte tutte le protezioni per impedire cadute accidentali nel vuoto

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ☛ Dopo la maturazione del getto, l'asportazione dei puntelli e delle casseforme va effettuato gradatamente
- ☛ Durante il disarmo va impedito che tavole e pezzi di legno cadano sui posti di passaggio, mediante sbarramenti od altri opportuni accorgimenti. E' vietato gettare elementi dall'alto indiscriminatamente.
- ☛ Coloro che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di carpenteria sono esposti al rischio di caduta di materiale dall'alto. Pertanto devono fare sempre uso di casco per la protezione del capo

SEPPELLIMENTO, SPROFONDAMENTO

- ☛ Durante i getti di calcestruzzo e durante i disarmi, è indispensabile la presenza di un preposto con specifica competenza in materia al fine di valutare prontamente la presenza di eventuali sintomi di crolli o cedimenti repentini delle strutture e di disporre i conseguenti interventi di rinforzo delle armature provvisorie o l'evacuazione immediata delle zona pericolosa

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- ☛ Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali

PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

- ☛ Particolare cura deve essere posta nella pulizia dopo il disarmo; le tavole devono essere pulite dai chiodi e le "mascelle" raccolte in appositi gabbioni

SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

- ☛ Nel caso in cui occorra passare sui forati dei solai, si dovranno disporre almeno un paio di tavole affiancate

RUMORE

- ☛ Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- ☛ Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- ☛ Indumenti protettivi adeguati (Conforme UNI EN 342-343)

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Con attenuaz. adeguata	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 352-1, 352-2	UNI EN 344,345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio
Occhiali di protezione	Mascherina	Indumenti protettivi	
Monolente in polycarbonato	Facciale filtrante	Freddo e intemperie	
UNI EN 166	UNI EN 149	UNI EN 342, 343	
			
Sovrapponibili e regolabili	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2	Adeguati alle condizioni atmosferiche	

FASE LAVORATIVA

FASE 7.6 : DISARMO STRUTTURE CA

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Operazioni di disarmo delle armature provvisionali di sostegno delle strutture portanti e dei solai in cemento armato.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

 ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE



SOSTANZE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti SOSTANZE :

 ACIDI GRASSI IN NAFTA (DISARMANTI)

Nota: Per le attrezzature di lavoro, le sostanze sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
--------------------------	-------------	-----------	---------

Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)



FASE LAVORATIVA

FASE 7.7 : STRUTTURE IN CA EDIFICIO

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi della realizzazione di una struttura in conglomerato cementizio del tipo tradizionale, a partire dalle fondazioni, fino al solaio di copertura. Si contemplano le seguenti attività:

- Preparazione, delimitazione e sgombero area
- Tracciamenti
- Preparazione e posa casseforme ed armature di sostegno
- Lavorazione e messa in opera barre di acciaio
- Esecuzione dei getti di calcestruzzo mediante autobetoniera e pompa
- Sorveglianza e controllo presa
- Protezione botole ed asole
- Disarmo casseri
- Pulizia e movimentazione casseri e residui



ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ☛ ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- ☛ AUTOBETONIERA
- ☛ AUTOCARRO
- ☛ AUTO POMPA PER GETTO
- ☛ GRU
- ☛ PULISCITAVOLE
- ☛ SEGA A DENTI FINI
- ☛ TRANCIA-PIEGAFERRI



SOSTANZE UTILIZZATE

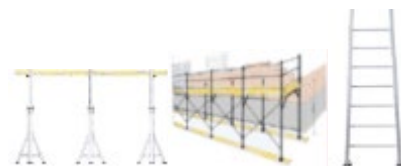
Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti SOSTANZE :

- ☛ MALTE E CONGLOMERATI

OPERE PROVVISORIALI UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti OPERE PROVVISORIALI :

- ☛ PONTE SU CAVALLETTI
- ☛ PONTEGGIO METALLICO
- ☛ SCALA IN METALLO



Nota: Per le attrezzature di lavoro, le sostanze, le opere provvisorie sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Microclima	Probabile	Lieve	BASSO	2
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☛ Mettere sempre i guanti per manipolare i tondini di ferro, sia sciolti che legati in gabbie. Se occorre tagliare un tondino, collocare la trancia a mano su un piano solido, perfettamente orizzontale e fuori dai passaggi. Infilare il tondino a fondo tra i coltelli. Mentre si aziona la trancia stare a distanza dai coltelli e non consentire l'avvicinamento di altre persone. Disporre sempre la leva in modo da evitare che cada accidentalmente. Inchiodare la piastra della piegaferri su una superficie solida e stabile. Piegare il ferro dopo averlo tagliato della lunghezza voluta. Fare attenzione a non schiacciarsi le dita.
- ☛ Prima di porre in opera le gabbie, pulire accuratamente il piano di appoggio e dare il disarmante ai casseri. Mettere i piedi sempre su zone stabili. Non camminare sulle pignatte: predisporre idonei percorsi con delle tavole. Se i ferri di ripresa dei pilastri devono restare a lungo esposti, proteggerli con un perimetro di tavole o con speciali tappi in gomma. In ogni caso segnalare e proteggere con delle tavole qualsiasi spezzone di ferro sporgente e che non sia ripiegato o non termini con un gancio. Quando vengono movimentati tondini e gabbie di ferro, stare con il busto eretto. Se occorre chinarsi, piegare le ginocchia.

CADUTA DALL'ALTO

- ☛ Per le operazioni di getto dei pilastri è necessario utilizzare appositi trabattelli, provvisti di regolare parapetto e che offrano garanzie di stabilità
- ☛ Non appena completate le casseforme, prima delle operazioni di preparazione del solaio (posa forati dei solai, posa del ferro) e del getto, si deve provvedere a proteggere con regolari parapetti i margini aperti dei solai stessi, a meno che non siano già predisposti i ponteggi al piano
- ☛ Le aperture lasciate nei solai per scopi diversi devono essere protette al momento stesso del disarmo al fine di evitare la caduta di persone attraverso le medesime
- ☛ Le rampe scale devono essere protette con parapetti fin dalla fase di armatura, i parapetti devono essere poi rifatti subito dopo il disarmo e mantenuti fino alla posa in opera delle ringhiere
- ☛ Prima della esecuzione di lavori in altezza, accertarsi che siano state predisposte tutte le protezioni per impedire cadute accidentali nel vuoto
- ☛ Deve essere vietato arrampicarsi lungo i casseri e sostare con i piedi sulle "cravatte" o su tavole disposte fra i tiranti, per eseguire le operazioni di getto
- ☛ Giunti alla prima soletta o solaio, prima di innalzare le casseforme per i successivi pilastri è necessario costruire il ponteggio al piano raggiunto e così di seguito piano per piano
- ☛ Nella esecuzione di opere a struttura in conglomerato cementizio, quando non si provveda alla costruzione da terra di una normale impalcatura con montanti, prima di iniziare la erezione delle casseforme per il getto dei pilastri perimetrali, deve essere sistemato, in corrispondenza al piano raggiunto, un regolare ponte di sicurezza a sbalzo, avente larghezza utile di almeno m 1,20 (Art. 129, comma 1, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Le armature di sostegno del cassero per il getto della successiva soletta o della trave perimetrale, non devono essere lasciate sporgere dal filo del fabbricato più di 40 centimetri per l'affrancamento della sponda esterna del cassero medesimo. Come sotto ponte può servire l'impalcato o ponte a sbalzo costruito in corrispondenza al piano sottostante (Art. 129, comma 2, D.Lgs. 81/08)

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ☛ Dopo la maturazione del getto, l'asportazione dei puntelli e delle casseforme va effettuato gradatamente
- ☛ Durante il disarmo va impedito che tavole e pezzi di legno cadano sui posti di passaggio, mediante sbarramenti od altri opportuni accorgimenti. E' vietato gettare elementi dall'alto indiscriminatamente.
- ☛ Coloro che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di carpenteria sono esposti al rischio di caduta di materiale dall'alto. Pertanto devono fare sempre uso di casco per la protezione del capo
- ☛ In corrispondenza ai luoghi di transito o stazionamento deve essere sistemato, all'altezza del solaio di copertura del piano terreno, un impalcato di sicurezza (mantovana) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto. Tale protezione può essere sostituita con una chiusura continua in graticci sul fronte

del ponteggio, qualora presenti le stesse garanzie di sicurezza, o con la segregazione dell'area sottostante (Art. 129, comma 3, D.Lgs. 81/08)

SEPPELLIMENTO, SPROFONDAMENTO

- ☛ Durante i getti di calcestruzzo e durante i disarmi, è indispensabile la presenza di un preposto con specifica competenza in materia al fine di valutare prontamente la presenza di eventuali sintomi di crolli o cedimenti repentini delle strutture e di disporre i conseguenti interventi di rinforzo delle armature provvisorie o l'evacuazione immediata delle zona pericolosa

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- ☛ Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali

PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

- ☛ Particolare cura deve essere posta nella pulizia dopo il disarmo; le tavole devono essere pulite dai chiodi e le "mascelle" raccolte in appositi gabbioni

SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

- ☛ Nel caso in cui occorra passare sui forati dei solai, si dovranno disporre almeno un paio di tavole affiancate


RUMORE

- ☛ Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Indumenti protettivi adeguati (Conforme UNI EN 342-343)

Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza	Indumenti protettivi
Con attenuaz. adeguata UNI EN 352-1, 352-2	Livello di protezione S3 UNI EN 344, 345	Freddo e intemperie UNI EN 342, 343
		
Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Adeguati alle condizioni atmosferiche

FASE 7.8 : CASSEATURE IN LEGNO**ATTIVITA' CONTEMPLATA**

Trattasi della preparazione, taglio e posa in opera di cassaforme per strutture di fondazione, quali plinti e travi rovesce, o in elevazione, quali pilastri, solai, solette, travi, scale, ecc. In particolare si prevede:

- approvvigionamento e movimentazione tavole in legno
- taglio tavole con sega manuale o con sega circolare elettrica
- posa cassette
- disarmo
- accatastamento, pulizia e movimentazione delle cassette

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- PULSCITAVOLE
- SEGA A DENTI FINI
- SEGA CIRCOLARE

**SOSTANZE UTILIZZATE**

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti SOSTANZE :

- POLVERI DI LEGNO

OPERE PROVVISORIALI UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti OPERE PROVVISORIALI :

- PONTE SU CAVALLETTI



Nota: Per le attrezzature di lavoro, le sostanze, le opere provvisorie sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3

Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☛ Disporre la sega in un luogo piano e fuori dal passaggio. Prima di usarla controllare l'integrità delle parti elettriche ed il funzionamento delle protezioni (interruttore di marcia/arresto con relais di minima corrente, interruttore differenziale). Controllare che cuffia e schermi di protezione del disco siano a posto, che il coltello divisore sia a non più di 3 mm dal disco. Se la cuffia non protegge a sufficienza dalle schegge, usare gli occhiali di protezione. Tenere pulita l'area attorno alla sega e vicino tenere un bidone per i pezzi di legno di risulta.
- ☛ L'area destinata alla lavorazione e stoccaggio delle casserature deve essere opportunamente delimitata e segnalata in relazione al tipo di lavorazione ed alle modalità di movimentazione dei materiali
- ☛ L'esecuzione delle operazioni di pulizia, di applicazione di disarmanti, ed operazioni similari, devono essere effettuate in zona appartata, da operatori forniti di idonei D.P.I. e nella zona interessata deve essere impedito l'accesso alle persone non addette alle operazioni stesse
- ☛ E' buona norma utilizzare rastrelliere che consentono di rimuovere un solo pannello senza dover procedere allo sbloccaggio degli altri che devono rimanere ancorati agli elementi di sostegno

CADUTA DALL'ALTO

- ☛ Le aperture lasciate nei solai per scopi diversi devono essere protette al momento stesso del disarmo al fine di evitare la caduta di persone attraverso le medesime
- ☛ Le rampe scale devono essere protette con parapetti fin dalla fase di armatura, i parapetti devono essere poi rifatti subito dopo il disarmo e mantenuti fino alla posa in opera delle ringhiere
- ☛ Deve essere vietato arrampicarsi lungo i casseri e sostare con i piedi sulle "cravatte" o su tavole disposte fra i tiranti, per eseguire le operazioni di getto
- ☛ Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea imbragatura di sicurezza
- ☛ Utilizzare andatoie con parapetto e scale a mano regolari e vincolate
- ☛ Nei punti non protetti dai ponteggi esterni occorre approntare passerelle di circolazione e parapetti idonei. Le passerelle e i parapetti possono anche essere realizzati assieme con le casseforme (ad esempio: per le travi orizzontali)
- ☛ Nei lavori in altezza ed in assenza di idonee protezioni atte ad impedire la caduta dall'alto, utilizzare idonei sistemi anticaduta

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ☛ I posti di lavoro a carattere continuativo sottoposti al rischio di caduta di materiale dall'alto per la presenza di apparecchi di sollevamento od in prossimità dei ponteggi, devono essere protetti con solido impalcato sovrastante
- ☛ Durante il disarmo va impedito che tavole e pezzi di legno cadano sui posti di passaggio, mediante sbarramenti od altri opportuni accorgimenti. E' vietato gettare elementi dall'alto indiscriminatamente.
- ☛ Il disarmo deve essere effettuato da operai esperti sotto la sorveglianza del preposto, dopo benestare del direttore dei lavori. Per tutti gli addetti alle operazioni di disarmo è sempre prescritto l'uso dell'elmetto
- ☛ Deve essere impedito che tavole e pezzi di legno cadano sui posti di passaggio, mediante sbarramenti od altri opportuni accorgimenti

- ☛ La zona di disarmo deve essere convenientemente sbarrata al fine di evitare l'accesso ai non addetti alle operazioni

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- ☛ Lo stoccaggio degli elementi confezionati deve essere realizzato in modo tale da garantire la stabilità al ribaltamento, tenute presenti le eventuali azioni di agenti atmosferici o azioni esterne meccaniche. Le operazioni di aggancio, sollevamento e trasporto devono essere rese agevoli e sicure
- ☛ Le casserature in legno assemblate e stoccate a terra devono sempre essere posizionate in modo stabile e sicuro. La posizione coricata, pur essendo la più stabile, non garantisce contro le deformazioni, pertanto è quasi sempre necessario procedere allo stoccaggio verticale dei pannelli

PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

- ☛ Particolare cura deve essere posta nella pulizia dopo il disarmo; le tavole devono essere pulite dai chiodi e le "mascelle" raccolte in appositi gabbioni
- ☛ Quando viene utilizzata la sega, mettere cuffie o tappi auricolari. Non distrarsi e non avvicinare mai le dita alla lama. Pulire il piano di lavoro. Sul pezzo da tagliare segnare il taglio da eseguire e verificare che la cuffia sia regolata sullo spessore del pezzo da tagliare. Avviata la sega, spingere il pezzo contro la lama con continuità, tenendo le mani distanti dalla lama stessa. Per avvicinare piccoli pezzi alla lama usare gli spingitoi o delle stecche di legno. Quando si taglia una tavola lunga e che sporge molto dal piano di lavoro, appoggiare l'estremità libera su un cavalletto. Finito di segare un pezzo, spegnere subito la sega.

SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

- ☛ Durante le operazioni di disarmo, nessun operaio deve accedere nella zona ove tale disarmo è in corso; in tale zona di operazioni non si deve accedere fino a quando non sono terminate le operazioni di pulizia e riordino, al fine di evitare di inciampare nel materiale, di ferirsi con chiodi, etc

ELETTROCUZIONE

- ☛ Verificare periodicamente l'integrità dei macchinari elettrici e relativi cavi

RUMORE

- ☛ Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- ☛ Le macchine per il taglio delle tavole sono notevolmente rumorose pertanto, devono esser opportunamente isolate dalle altre zone di lavoro, per evitare l'esposizione a rumore dei non addetti. Durante l'impiego gli addetti devono fare uso dei D.P.I. per la protezione dell'udito

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore (Per lavori in altezza non protetti)
- ☛ Indumenti protettivi adeguati (Conforme UNI EN 342-343)

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Con attenuaz. adeguata	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 352-1, 352-2	UNI EN 344,345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola impermeabile e puntale in acciaio
Attrezzatura Anticaduta	Indumenti protettivi		
Imbrac.+ cordino e dissip.	Freddo e intemperie		
UNI EN 361	UNI EN 342, 343		
			
Utilizzare per lavori in altezza non protetti	Adeguati alle condizioni atmosferiche		

FASE LAVORATIVA

FASE 7.9 : GETTO DI CALCESTRUZZO

ATTIVITA' CONTEMPLATA

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- 🛠️ ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- 🛠️ BETONIERA



SOSTANZE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti SOSTANZE :

- 🛠️ CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA

Nota: Per le attrezzature di lavoro, le sostanze sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Microclima	Probabile	Lieve	BASSO	2
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Assicurarsi, prima del getto, che i ferri di ripresa delle armature siano adeguatamente ricoperti mediante cappuccetti in gomma o altri sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le parti sporgenti delle armature stesse
- Prima del getto assicurarsi percorsi sicuri e stabili ed assicurarsi della protezione di tutte le aperture verso gli scavi o verso il vuoto con altezza maggiore di 2.00 m.
- Tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna o della pompa.





RIBALTAMENTO

- Non far transitare o stazionare la betoniera in prossimità del bordo degli scavi o altre zone instabili

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- Stivali antinfortunistici (Conformi UNI EN 345-344)

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Stivali di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Con attenuaz. adeguata	In gomma o mat. Polim.
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 352-1, 352-2	UNI EN 344,345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con puntale e lamina antiforo

FASE 7.10 : GETTO CLS MEDIANTE AUTOBETONIERA**ATTIVITA' CONTEMPLATA**

Trattasi del getto del calcestruzzo per le opere in c.a., eseguito mediante Autobetoniera e autopompa, compresa la assistenza al getto, la compattazione e la vibratura del calcestruzzo.

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

 AUTOBETONIERA

**OPERE PROVVISORIALI UTILIZZATE**

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti OPERE PROVVISORIALI :

 ANDATOIE E PASSERELLE



Nota: Per le attrezzature di lavoro, le opere provvisorie sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Vibrazioni Effettuare valutazione specifica	Possibile	Modesta	BASSO	2
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Rumore Effettuare valutazione specifica	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☛ Assicurarsi, prima del getto, che i ferri di ripresa delle armature siano adeguatamente ricoperti mediante cappuccetti in gomma o altri sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le parti sporgenti delle armature stesse
- ☛ Attenersi alle istruzioni relative all'utilizzo dell'autobetoniera, riportate nella allegata scheda
- ☛ Tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ☛ Durante gli spostamenti e lo scarico tenere fermo il canale

ELETTROCUZIONE

- ☛ Prima del getto assicurarsi percorsi sicuri e stabili ed assicurarsi della protezione di tutte le aperture verso gli scavi o verso il vuoto con altezza maggiore di 2.00 m

RUMORE

- ☛ Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.

INVESTIMENTO

- ☛ Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta

RIBALTAMENTO

- ☛ Non far transitare o stazionare la betoniera in prossimità del bordo degli scavi o altre zone instabili
- ☛ L'autobetoniera deve mantenere una distanza di sicurezza di almeno 2 metri dal ciglio di eventuali scavi e, in corrispondenza del ciglio dello scavo lungo il quale si posizionano le ruote dell'autobetoniera, dovrà essere posta una "battuta" invalicabile.
- ☛ Assicurarsi, inoltre, della stabilità dei casseri di contenimento del getto e delle banchinature predisposte

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☛ Stivali antinfortunistici (Conformi UNI EN 345-344)

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Stivali di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Con attenuaz. adeguata	In gomma o mat. Polim.
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 352-1, 352-2	UNI EN 344,345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con puntale e lamina antiforo

FASE 7.11 : VIBRAZIONE CALCESTRUZZO**ATTIVITA' CONTEMPLATA**

Il lavoro consiste nella vibrazione del calcestruzzo subito dopo il getto, eseguita mediante appositi vibratori elettrici ad aghi immersi nel calcestruzzo stesso. Prima di procedere alle operazioni occorrerà predisporre percorsi sicuri e, nel caso di lavori in altezza, occorrerà accertarsi della presenza delle protezioni contro la caduta dall'alto (parapetti normali) lungo l'area di intervento.

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

 VIBRATORE PER CLS



Nota: Per le attrezzature di lavoro sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI





La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Microclima	Probabile	Lieve	BASSO	2
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

-  Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
-  Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
-  Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
-  Durante i lavori sopra a solai o coperture non portanti dovranno essere predisposti idonei camminamenti.

CADUTA DALL'ALTO

- Le andatoie e le passerelle che siano poste ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione (Art. 126 D.Lgs. 81/08)

SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

- Nel caso in cui occorra passare sui forati dei solai, si dovranno disporre almeno un paio di tavole affiancate

ELETTROCUZIONE

- Verificare l'integrità e la protezione dei cavi di alimentazione e della spina del vibratore elettrico per calcestruzzo
- Nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica del vibratore

MICROCLIMA

- Evitare esposizione prolungata ai raggi solari senza le protezioni necessarie, soprattutto del capo

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Sistema anticaduta con imbracatura e cordino con dissipatore (Per lavori in altezza non protetti)
- Indumenti protettivi adeguati (Conforme UNI EN 342-343)
- Stivali antinfortunistici (Conformi UNI EN 345-344)

Guanti	Elmetto	Attrezzatura Anticaduta	Indumenti protettivi
Antitaglio	In polietilene o ABS	Imbrac.+ cordino e dissip.	Freddo e intemperie
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 361	UNI EN 342, 343
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Utilizzare per lavori in altezza non protetti	Adeguati alle condizioni atmosferiche
Stivali di Sicurezza			
In gomma o mat. Polim.			
UNI EN 344,345			
			
Con puntale e lamina antiforo			

FASE 7.12 : ESECUZIONE PARETI DI CONTENIMENTO

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Si tratta di murature di contenimento di c.a. di adeguato spessore.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- AUTOBETONIERA
- AUTO POMPA PER GETTO



SOSTANZE UTILIZZATE

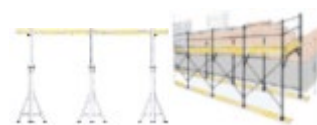
Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti SOSTANZE :

- ADDITIVO PER MALTE
- CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA

OPERE PROVVISORIALI UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti OPERE PROVVISORIALI :

- PONTE SU CAVALLETTI
- PONTEGGIO METALLICO



Nota: Per le attrezzature di lavoro, le sostanze, le opere provvisorie sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☛ E' vietato sovraccaricare gli impalchi dei ponteggi con materiale di costruzione
- ☛ I tavoloni da m. 4 di lunghezza devono poggiare sempre su tre cavalletti e devono essere almeno in numero di 4, ben accostati fra loro, fissati ai cavalletti e con la parte a sbalzo non eccedente i cm 20

CADUTA DALL'ALTO

- ☛ Il ponte su cavalletti dovrà essere munito di un regolare parapetto normale con arresto al piede. E' considerato "normale" un parapetto che soddisfi alle seguenti condizioni: sia costruito con materiale rigido e resistente in buono stato di conservazione; abbia un'altezza utile di almeno un metro; sia costituito da almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il pavimento; sia costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione (Punto 1.7, Allegato IV, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Predisporre regolari tavolati e parapetti sul ponteggio esterno
- ☛ Utilizzare tavole con sbalzi laterali non superiori a cm.20 accostate fra loro e fissate ai cavalletti di appoggio

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- ☛ Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali




SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

- ☛ Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori (Art. 124, comma 1, D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345
		
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio

ATTIVITA' 8 : MURATURE E TRAMEZZI

Esecuzione di murature di diversa natura e tipologia.



FASE LAVORATIVA

FASE 8.1 : MURATURE E TRAMEZZI

ATTIVITA' CONTEMPLATA

La attività consiste nella realizzazione della muratura perimetrale e dei tramezzi divisorii interni. In particolare si prevede:

- valutazione ambientale
- preparazione, delimitazione e sgombero area
- tracciamenti
- predisposizione letto d'appoggio
- movimento macchine operatrici ed impianti di sollevamento
- formazione ponteggi, piattaforme e piani di lavoro
- protezione botole e asole
- preparazione malte (vedi scheda specifica)
- approvvigionamento e trasporto interno materiali
- posa laterizi
- stesura malte
- pulizia e movimentazione dei residui

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ☛ ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- ☛ ELEVATORE A CAVALLETTO
- ☛ GRU
- ☛ MOLAZZA



SOSTANZE UTILIZZATE

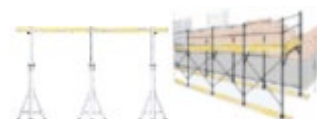
Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti SOSTANZE :

- ☛ CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA

OPERE PROVVISORIE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti OPERE PROVVISORIE :

- ☛ PONTE SU CAVALLETTI
- ☛ PONTEGGIO METALLICO



Nota: Per le attrezzature di lavoro, le sostanze, le opere provvisorie sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Modesta	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☛ Non sovraccaricare i ponti di servizio per lo scarico dei materiali che non devono diventare dei depositi. Il materiale scaricato deve essere ritirato al più presto sui solai, comunque sempre prima di effettuare un nuovo scarico

CADUTA DALL'ALTO

- ☛ Verificare l'integrità degli impalcati e dei parapetti dei ponteggi prima di ogni inizio di attività sui medesimi. Per molte cause essi potrebbero essere stati danneggiati o manomessi (ad esempio durante il disarmo delle strutture, per eseguire la messa a piombo, etc.)
- ☛ Per la realizzazione delle murature, non sono sufficienti i ponti al piano dei solai; è necessario costruire dei ponti intermedi (mezze pontate), poiché non è consentito utilizzare i ponti su cavalletti sui ponteggi esterni
- ☛ La costruzione dei ponti su cavalletti deve risultare sempre appropriata anche quando, per l'esecuzione di lavori di finitura, il loro utilizzo è limitato nel tempo (lavoro di breve durata). I tavoloni da m. 4 di lunghezza devono poggiare sempre su tre cavalletti e devono essere almeno in numero di 4, ben accostati fra loro, fissati ai cavalletti e con la parte a sbalzo non eccedente i cm 20
- ☛ E' necessario ricordare che, anche se la durata dei lavori è limitata a pochi minuti, bisogna rispettare le regole di sicurezza ed in particolare: l'altezza del trabattello deve essere quella prevista dal fabbricante, senza l'impiego di sovrastrutture; le ruote devono essere bloccate; l'impalcato deve essere completo e fissato agli appoggi; i parapetti devono essere di altezza regolare (almeno m. 1), presenti sui quattro lati e completi di tavole fermapiè.
- ☛ Per l'accesso alle "mezze pontate", ai ponti su cavalletti, ai trabattelli, devono essere utilizzate regolari scale a mano e non quelle confezionate in cantiere. Le scale a mano devono avere altezza tale da superare di almeno m. 1 il piano di arrivo, essere provviste di dispositivi antisdruciolevoli, essere legate o fissate in modo da non ribaltarsi e, quando sono disposte verso la parte esterna del ponteggio, devono essere provviste di protezione (parapetto)

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- Evitare i depositi di laterizi sui ponteggi esterni; quelli consentiti, necessari per l'andamento del lavoro, non devono eccedere in altezza la tavola fermapiede

SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

- I depositi momentanei devono consentire la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro
- Eseguire la pulizia dei posti di lavoro e di passaggio, accumulando il materiale di risulta per poterlo calare a terra convenientemente raccolto o imbragato

RUMORE

- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

- Sarà evitato il sollevamento di materiali troppo pesanti da parte di un singolo lavoratore. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Occhiali di protezione
Antitaglio	In polietilene o ABS	Con attenuaz. adeguata	Monolente in policarbonato
UNI EN 388, 420	UNI EN 397	UNI EN 352-1, 352-2	UNI EN 166
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Sovrapponibili e regolabili
Mascherina			
Facciale filtrante			
UNI EN 149			
			
Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2			

ATTIVITA' 9 : ASSISTENZA MURARIA



FASE LAVORATIVA

FASE 9.1 : ESECUZIONE DI TRACCE IN MURATURA

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi della formazione di tracce in muratura di qualsiasi natura per l'alloggiamento di tubazioni in genere, compreso la chiusura al grezzo delle tracce stesse.



ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- INTONACATRICE
- MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO
- MAZZA E SCALPELLO
- SCANALATORE
- SPAZZOLA D'ACCIAIO
- UTENSILI ELETTRICI PORTATILI



SOSTANZE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti SOSTANZE :

- POLVERI INERTI

OPERE PROVVISORIALI UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti OPERE PROVVISORIALI :

- ☛ PONTE SU CAVALLETTI
- ☛ PONTEGGIO MOBILE
- ☛ SCALA DOPPIA



Nota: Per le attrezzature di lavoro, le sostanze, le opere provvisorie sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☛ Attenersi alle disposizioni del progetto esecutivo dell'impianto e non introdurre variazioni se non concordate con il direttore dei lavori

SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

- ☛ Per le tubazioni passate sulle solette, provvedere al ricoprimento con calcestruzzo in modo da proteggere le tubazioni stesse ed evitare inciampi indesiderati

ELETTROCUZIONE

- ☛ E' fatto divieto di lavorare su quadri in tensione
- ☛ Per lavorare sui quadri elettrici occorre che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione
- ☛ Realizzare i collegamenti delle prese in maniera conforme alle vigenti normative, in caso di alimentazione di una presa o di un gruppo prese controllare sempre l'esatto collegamento
- ☛ Nelle prese con fusibili possono essere stati sostituiti gli stessi con altri di amperaggio diverso, controllare che l'amperaggio del fusibile sia conforme ai dati di targa della presa
- ☛ Installare prese e spine adeguate al luogo ed alla posa rispettando il grado di protezione meccanica, controllare che gli involucri delle prese e delle spine non siano deteriorati, in tale caso provvedere alla sostituzione
- ☛ Non è consentito manomettere il blocco meccanico delle prese interbloccate
- ☛ L'installazione di spine e prese deve essere adeguata al tipo di posa ed al luogo (grado di protezione)
- ☛ I quadri elettrici devono essere disattivati a monte della fornitura; se ciò non è possibile, segregare i morsetti in entrata dell'interruttore generale

- ☛ Controllare sempre che il quadro non abbia una doppia linea di alimentazione o che all'interno del quadro siano state passate delle altre linee di alimentazione che possono essere in tensione
- ☛ Gli addetti ai lavori dovranno provvedere alla realizzazione di tutte le prove di laboratorio necessarie per dichiarare il quadro a norma ed idoneo all'installazione

INALAZIONE DI POLVERI E FIBRE

- ☛ Per ridurre la polverosità irrorare con acqua durante l'esecuzione di tracce o fori

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- ☛ Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Con attenuaz. adeguata	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 352-1, 352-2	UNI EN 344,345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio
Occhiali di protezione	Mascherina		
Monolente in policarbonato	Facciale filtrante		
UNI EN 166	UNI EN 149		
			
Sovrapponibili e regolabili	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2		

FASE LAVORATIVA

FASE 9.2 : MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Tutte le attività che comportano operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso lombari (per lesioni dorso lombari si intendono le lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nerveovascolari a livello dorso lombare).



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

- caratteristiche del carico
- sforzo fisico richiesto
- caratteristiche dell'ambiente di lavoro
- esigenze connesse all'attività
- fattori individuali di rischio

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Postura	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☛ Per il trasposto in piano fare uso di carrelli, considerando che per quelli a 2 ruote il carico massimo è di 100 kg. ca, mentre per quelli a 4 ruote è di 250 kg. ca
- ☛ Soltanto in casi eccezionali è possibile utilizzare i carrelli sulle scale e, in ogni caso, occorrerà utilizzare carrelli specificamente progettati

POSTURA



- ☛ Non prelevare o depositare oggetti a terra o sopra l'altezza della testa
- ☛ Il raggio di azione deve essere compreso, preferibilmente, fra l'altezza delle spalle e l'altezza delle nocche (considerando le braccia tenute lungo i fianchi)
- ☛ Se è inevitabile sollevare il peso da terra, compiere l'azione piegando le ginocchia a busto dritto, tenendo un piede posizionato più avanti dell'altro per conservare un maggiore equilibrio
- ☛ La zona di prelievo e quella di deposito devono essere angolate fra loro al massimo di 90° (in questo modo si evitano torsioni innaturali del busto); se è necessario compiere un arco maggiore, girare il corpo usando le gambe
- ☛ Fare in modo che il piano di prelievo e quello di deposito siano approssimativamente alla stessa altezza (preferibilmente fra i 70 e i 90 cm. da terra)

- ☛ Per posizionare un oggetto in alto è consigliabile utilizzare una base stabile (scaletta, sgabello, ecc.) ed evitare di inarcare la schiena

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura “CE”:

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345
		
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio

ATTIVITA' 10 : IMPERMEABILIZZAZIONI

Trattasi delle attività connesse alla realizzazione di impermeabilizzazioni in genere.



FASE LAVORATIVA

FASE 10.1 : IMPERMEABILIZZAZIONE DI COPERURE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

La fase di lavoro consiste nello stendere i teli d'impermeabilizzazione su copertura piana o inclinata per la saldatura, a mezzo fiamma, al sottofondo predisposto con mano di bitume a freddo.

In particolare si prevede:

- Trasporto del materiale al piano di lavoro
- Stesura di bitume liquido
- Saldatura delle guaine bituminose con cannello alimentato a gas in bombole.



ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- CANNELLO PER GUAINA



SOSTANZE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti SOSTANZE :

- BITUME E CATRAME

Nota: Per le attrezzature di lavoro, le sostanze sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Calore, fiamme, esplosione	Probabile	Grave	ALTO	4
Ustioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Sottoporre gli addetti abituali a visite mediche periodiche
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Attenersi scrupolosamente alla allegata scheda di sicurezza relativa all'utilizzo del cannello per guaine

- ☛ Il lavoro va organizzato in modo da rendere facile e sicuro il rapido allontanamento dei lavoratori in caso di necessità
- ☛ Il caricamento della caldaia va effettuato in modo da non fare uscire all'esterno gli spruzzi e da non essere investiti dagli stessi, ad esempio utilizzano bocche di carico a ghigliottina comandate a distanza con leve lunghe. Anche il rubinetto inferiore di scarico deve essere munito di una leva di comando abbastanza lunga da non rendere necessario avvicinarsi eccessivamente alla bocca di scarico ed i secchi per il trasporto della massa fusa non devono essere riempiti eccessivamente

CADUTA DALL'ALTO

- ☛ Per i lavori in altezza, verificare frequentemente l'integrità dei dispositivi di sicurezza. La lunghezza della fune di trattenuta deve limitare la caduta a non oltre m 1,50
- ☛ Per i lavori su coperture o aggetti di qualsiasi tipo, accertarsi della presenza delle idonee protezioni anticaduta e della stabilità e resistenza in relazione al peso degli operai che dovranno effettuare i lavori
- ☛ Le protezioni devono rimanere in opera fino alla completa ultimazione dei lavori
- ☛ Le eventuali aperture lasciate nelle coperture per la creazione di lucernari o altro devono essere protette con barriere perimetrali o coperte con tavoloni o provvisti d'impalcati o reti sottostanti. Le protezioni devono rimanere in opera fino al completamento dell'opera (perimetrazione o copertura definitiva del vano)
- ☛ Per l'esecuzione di lavori di limitata entità e localizzati, successivi alla rimozione delle opere di protezione collettiva e per il montaggio e lo smontaggio di tali opere devono essere utilizzate cinture di sicurezza con funi di trattenuta collegate ad idonei sistemi vincolati a parti stabili dell'edificio (funi tese, sviluppatori automatici di cavi di trattenuta, guide fisse, ecc.)
- ☛ Su tutti i lati liberi della copertura interessata ai lavori o degli impalcati perimetrali devono essere posizionati parapetti normali dotati di tavola fermapiè capace di arrestare l'eventuale caduta di materiali, eventualmente integrati da tavolato verticale completo o da reti di contenimento. I depositi temporanei di materiali ed attrezzature sul manto di copertura devono essere realizzati tenendo conto dell'eventuale pendenza del piano e devono essere posti o vincolati per impedire la caduta e lo scivolamento. Le zone d'accesso ai posti di lavoro o di transito esposte a rischio di caduta di materiale dall'alto ed i posti fissi di lavoro a terra (caldaia) devono essere protette da impalcature parasassi. La zona di carico a terra dei montacarichi per il sollevamento dei materiali deve essere delimitata con barriere per impedire la permanenza ed il transito delle persone sotto i carichi sospesi

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

- ☛ Sarà evitato il sollevamento di materiali troppo pesanti da parte di un singolo lavoratore. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

GETTI E SCHIZZI

- ☛ Il perimetro esterno alla copertura deve sempre essere protetto con ponteggio completo al piano di lavoro o con regolare parapetto al cornicione
- ☛ L'impianto di riscaldamento va sistemato in un punto il più possibile riparato dai venti, o almeno, opposto al vento dominante e, se necessario, devono essere installati appositi schermi paravento. Tutti i lavoratori devono in ogni modo essere equipaggiati e fare uso d'abbigliamento e D.P.I. idonei quali: tute, calzature, guanti, occhiali

ALLERGENI

- ☛ Nel caso di contatto cutaneo con sostanze fuoriuscite dalla guaina bituminosa i lavoratori dovranno lavarsi con abbondante acqua e sapone

CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE

- Conservare le bombole lontane da fonti di calore e vincolate in posizione verticale
- Durante le operazioni di fornitura e stesa del bitume a caldo, è necessario allontanare dall'area di lavoro tutto il materiale facilmente infiammabile. Le attrezzature ed i loro accessori (cannelli, tubazioni flessibili, riduttori, bombole, caldaie) dovranno essere conservate, poste, utilizzate in conformità alle indicazioni del fabbricante. Le istruzioni per la sostituzione delle bombole e per la messa in sicurezza dell'impianto di riscaldamento devono essere precisate ai preposti ed agli addetti
- Gli eventuali detriti di lavorazione devono essere rimossi alla fine di ogni ciclo. Le sorgenti di calore devono essere protette contro i contatti accidentali. Nelle immediate vicinanze delle zone di lavoro è necessario tenere a disposizione estintori portatili in numero sufficiente e gli addetti dovranno fare uso dei D.P.I. idonei per evitare bruciature e/o lesioni cutanee per contatto con elementi o materiale ad alta temperatura. I depositi delle bombole di gas devono essere realizzati ed utilizzati in conformità alle norme di prevenzione incendi. Il trasporto delle bombole deve avvenire esclusivamente per mezzo d'appositi carrelli ed il loro sollevamento in quota entro appositi cassoni o ceste metalliche, in posizione verticale. Le bombole esaurite vanno ritornate immediatamente al deposito
- Prima di iniziare la fusione occorre controllare il buono stato di conservazione e di funzionamento della caldaia e dei suoi accessori
- La caldaia posta sulla superficie di impermeabilizzare va posta entro un cassone metallico tale da impedire il libero dilagare della massa fusa in caso di sua fuoriuscita. Il prelievo del materiale deve avvenire con recipienti posti all'interno di tale vasca. Le bombole di gas d'alimentazione devono essere tenute a più di 6 metri dalla caldaia; gli estintori ad almeno 3 metri
- Durante l'impiego dei cannelli si deve usare la massima attenzione per evitare il contatto della fiamma con materiali facilmente infiammabili. In particolare il cannello non deve mai essere lasciato con la fiamma rivolta verso il rivestimento d'impermeabilizzazione né verso materiale facilmente infiammabile (fibre tessili, legno, ecc.). È importante disporre ed esigere che, quando si lascia il posto di lavoro, anche per un momento solo, si deve spegnere il cannello e chiudere il rubinetto della bombola

USTIONI


- La caldaia per la fusione del bitume dovrà essere munita di regolazione automatica di temperatura

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore (Per lavori in altezza non protetti)
- Guanti anticalore (Conformi UNI EN 407)

Elmetto	Calzature di Sicurezza	Mascherina	Attrezzatura Anticaduta
In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Facciale filtrante	Imbrac.+ cordino e dissip.
UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 149	UNI EN 361
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2	Utilizzare per lavori in altezza non protetti

Guanti Anticalore
Per alte temperature
UNI EN 407

Protezione contro i rischi termici

FASE LAVORATIVA

FASE 10.2 : IMPERMEABILIZZAZIONE DI PARETI

ATTIVITA' CONTEMPLATA

La fase di lavoro consiste nella impermeabilizzazione di muri o pareti.

In particolare si prevede:

- Trasporto del materiale al piano di lavoro
- Stesura di bitume liquido
- Saldatura delle guaine bituminose con cannello alimentato a gas in bombole.



ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ☛ ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- ☛ CANNELLO PER GUAINA



SOSTANZE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti SOSTANZE :

- ☛ BITUME E CATRAME

Nota: Per le attrezzature di lavoro, le sostanze sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Calore, fiamme, esplosione	Probabile	Grave	ALTO	4

Ustioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☛ Sottoporre gli addetti abituali a visite mediche periodiche
- ☛ Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- ☛ Attenersi scrupolosamente alla allegata scheda di sicurezza relativa all'utilizzo del cannello per guaine
- ☛ Il lavoro va organizzato in modo da rendere facile e sicuro il rapido allontanamento dei lavoratori in caso di necessità
- ☛ In caso di lavori in ambienti chiusi o semichiusi, prevedere un servizio di vigilanza costante sulle lavorazioni, svolto dall'esterno e da posizione sicura ed eventuali interventi d'emergenza in soccorso dei lavoratori
- ☛ Scegliere con cura i prodotti da utilizzare, non effettuare depositi negli ambienti di lavoro, ma rifornire dall'esterno il materiale d'utilizzo man mano che procedono i lavori

CADUTA DALL'ALTO

- ☛ Per i lavori in altezza, verificare frequentemente l'integrità dei dispositivi di sicurezza. La lunghezza della fune di trattenuta deve limitare la caduta a non oltre m 1,50
- ☛ Per i lavori su coperture o aggetti di qualsiasi tipo, accertarsi della presenza delle idonee protezioni anticaduta e della stabilità e resistenza in relazione al peso degli operai che dovranno effettuare i lavori

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ☛ Durante l'esecuzione delle impermeabilizzazioni sui muri deve essere evitata l'esecuzione d'altre lavorazioni a livello superiore sulla stessa verticale, a meno che non si badi a proteggere tali zone con barriere fisse atte ad impedire la caduta di materiali a ridosso dei posti di lavoro o di passaggio (ad esempio parapetti ai cigli superiori degli scavi e perimetrali ai solai, provvisti di tavola fermapiède ed eventualmente integrati con reti di contenimento)

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

- ☛ Sarà evitato il sollevamento di materiali troppo pesanti da parte di un singolo lavoratore. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

ALLERGENI

- ☛ Nel caso di contatto cutaneo con sostanze fuoriuscite dalla guaina bituminosa i lavoratori dovranno lavarsi con abbondante acqua e sapone

GAS E VAPORI

- ☛ In caso di lavori in ambienti chiusi o semichiusi, Ispezionare con cura l'ambiente di lavoro e verificare la presenza di fattori ambientali di rischio (mancanza di ventilazione, presenza di microrganismi, ecc.)
- ☛ In caso di lavori in ambienti chiusi o semichiusi, valutare attentamente la necessità di ventilare artificialmente l'ambiente di lavoro e/o di aspirare gli eventuali gas, fumi prodotti dalle lavorazioni

CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE

- ☛ Conservare le bombole lontane da fonti di calore e vincolate in posizione verticale
- ☛ Durante le operazioni di fornitura e stesa del bitume a caldo, è necessario allontanare dall'area di lavoro tutto il materiale facilmente infiammabile. Le attrezzature ed i loro accessori (cannelli, tubazioni flessibili, riduttori, bombole, caldaie) dovranno essere conservate, poste, utilizzate in conformità alle indicazioni del fabbricante. Le istruzioni per la sostituzione delle bombole e per la messa in sicurezza dell'impianto di riscaldamento devono essere precisate ai preposti ed agli addetti
- ☛ Gli eventuali detriti di lavorazione devono essere rimossi alla fine di ogni ciclo. Le sorgenti di calore devono essere protette contro i contatti accidentali. Nelle immediate vicinanze delle zone di lavoro è necessario tenere a disposizione estintori portatili in numero sufficiente e gli addetti dovranno fare uso dei D.P.I. idonei per evitare bruciature e/o lesioni cutanee per contatto con elementi o materiale ad alta temperatura. I depositi delle bombole di gas devono essere realizzati ed utilizzati in conformità alle norme di prevenzione incendi. Il trasporto delle bombole deve avvenire esclusivamente per mezzo d'appositi carrelli ed il loro sollevamento in quota entro appositi cassoni o ceste metalliche, in posizione verticale. Le bombole esaurite vanno ritornate immediatamente al deposito
- ☛ Prima di iniziare la fusione occorre controllare il buono stato di conservazione e di funzionamento della caldaia e dei suoi accessori
- ☛ La caldaia posta sulla superficie di impermeabilizzare va posta entro un cassone metallico tale da impedire il libero dilagare della massa fusa in caso di sua fuoriuscita. Il prelievo del materiale deve avvenire con recipienti posti all'interno di tale vasca. Le bombole di gas d'alimentazione devono essere tenute a più di 6 metri dalla caldaia; gli estintori ad almeno 3 metri
- ☛ Durante l'impiego dei cannelli si deve usare la massima attenzione per evitare il contatto della fiamma con materiali facilmente infiammabili. In particolare il cannello non deve mai essere lasciato con la fiamma rivolta verso il rivestimento d'impermeabilizzazione né verso materiale facilmente infiammabile (fibre tessili, legno, ecc.). È importante disporre ed esigere che, quando si lascia il posto di lavoro, anche per un momento solo, si deve spegnere il cannello e chiudere il rubinetto della bombola

USTIONI


- ☛ La caldaia per la fusione del bitume dovrà essere munita di regolazione automatica di temperatura

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- ☛ Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore (Per lavori in altezza non protetti)
- ☛ Guanti anticalore (Conformi UNI EN 407)

Elmetto	Calzature di Sicurezza	Mascherina	Attrezzatura Anticaduta
In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Facciale filtrante	Imbrac.+ cordino e dissip.
UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 149	UNI EN 361
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2	Utilizzare per lavori in altezza non protetti

Guanti Anticalore
Per alte temperature
UNI EN 407

Protezione contro i rischi termici

ATTIVITA' 11 : IMPIANTI ELETTRICI ESTERNI

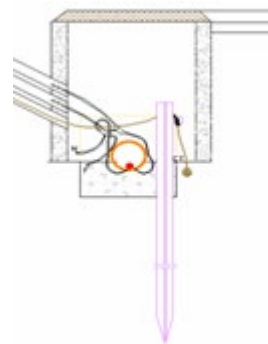
FASE LAVORATIVA

FASE 11.1 : IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA ESTERNO

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi della esecuzione dell'impianto elettrico esterno interrato, in scavo predisposto, compreso tutte le opere accessorie e gli allacciamenti

- Carico e scarico dei materiali da automezzi e furgoni
- Posa di condutture elettriche interrate in scavo predisposto
- Infissione puntazze e posa corde in rame nudo per la rete di terra e morsettiere
- Cablaggio quadri elettrici, prove finali e collaudo impianto



ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- MOLA DA BANCO
- TRONCATRICE
- UTENSILI ELETTRICI PORTATILI



SOSTANZE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti SOSTANZE :

Nota: Per le attrezzature di lavoro, le sostanze sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI




La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Microclima	Probabile	Lieve	BASSO	2
Postura	Possibile	Modesta	BASSO	2
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2


MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:



GENERALE

-  Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
-  I veicoli dovranno transitare a passo d'uomo successivamente ad avviso acustico e dovranno sostare o parcheggiare nelle zone predisposte
-  Impiegare attrezzature in buono stato di conservazione


URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

-  Durante la infissione delle puntazze controllare la assenza di persone estranee nella zona circostante e non avvicinare direttamente le mani alla zona di battitura, evitando, altresì di posizionarsi in modo instabile o su aree a rischio di caduta



SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

-  Depositare a terra i materiali nei luoghi previsti e in ordine
-  Mantenere il piano di calpestio sempre pulito e in ordine

ELETTROCUZIONE

-  Per lavorare sui quadri elettrici, si verificherà che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione

INVESTIMENTO

-  I veicoli in movimento dovranno impiegare idonee segnalazioni acustiche
-  E' vietato sostare o eseguire lavori nelle zone di passaggio veicoli senza avere prima predisposto le opportune segnalazioni

ALLERGENI

- ☛ Attenersi alle istruzioni relative alle attrezzature, opere provvisorie e sostanze pericolose utilizzate, riportate nelle allegare schede di sicurezza

MICROCLIMA

- ☛ Evitare la esposizione prolungata ai raggi solari senza le opportune protezioni

POSTURA

- ☛ Non assumere posizioni di lavoro precarie

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura “CE”:

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- ☛ Indumenti ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Occhiali di protezione
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Monolente in policarbonato
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 166
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Sovrapponibili e regolabili
Indumenti Alta Visib.			
Giubbotti, tute, Gilet, ecc.			
UNI EN 471			
			
Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità			

FASE LAVORATIVA

FASE 11.2 : POSA POZZETTI PREFABBRICATI

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Movimentazione e posa in opera di pozzetti in c.a. prefabbricati in scavi predisposti, compresi i collegamenti con le tubazioni.



ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ☛ ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- ☛ AUTOCARRO CON GRU



Nota: Per le attrezzature di lavoro sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Microclima	Probabile	Lieve	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☛ Verificare che il personale, durante le operazioni, non sosti sotto i carichi sospesi, nello scavo, sotto i bracci dei mezzi meccanici in tiro, tra colonna in sospensione e bordo scavo, e comunque in posizione di possibile pericolo causato dai mezzi in movimento

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ☛ Verificare che l'imbracatura del carico sia effettuata a regola d'arte e che fasce siano in perfetto stato di conservazione

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- ☛ Allontanare uomini e mezzi dal raggio d'azione delle macchine operatrici

INVESTIMENTO

- ☛ Isolare la zona interessata dai lavoratori al fine di evitare il contatto di persone non addette ai lavori con mezzi meccanici

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- ☛ Indumenti protettivi adeguati (Conforme UNI EN 342-343)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Mascherina
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Facciale filtrante
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 149
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2
Indumenti protettivi			
Freddo e intemperie			
UNI EN 342, 343			
			
Adeguati alle condizioni atmosferiche			

FASE LAVORATIVA

FASE 11.3 : GETTO DI CALCESTRUZZO

ATTIVITA' CONTEMPLATA

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- BETONIERA



SOSTANZE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti SOSTANZE :

- CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA

Nota: Per le attrezzature di lavoro, le sostanze sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Microclima	Probabile	Lieve	BASSO	2
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Assicurarsi, prima del getto, che i ferri di ripresa delle armature siano adeguatamente ricoperti mediante cappuccetti in gomma o altri sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le parti sporgenti delle armature stesse
- Prima del getto assicurarsi percorsi sicuri e stabili ed assicurarsi della protezione di tutte le aperture verso gli scavi o verso il vuoto con altezza maggiore di 2.00 m.
- Tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna o della pompa.





RIBALTAMENTO

- Non far transitare o stazionare la betoniera in prossimità del bordo degli scavi o altre zone instabili

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura “CE”:

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☛ Stivali antinfortunistici (Conformi UNI EN 345-344)

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Stivali di Sicurezza
Antitaglio UNI EN 388,420	In polietilene o ABS UNI EN 397	Con attenuaz. adeguata UNI EN 352-1, 352-2	In gomma o mat. Polim. UNI EN 344,345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con puntale e lamina antiforo

FASE LAVORATIVA

FASE 11.4 : POSA TUBAZIONI DI PICCOLO DIAMETRO

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi della posa di tubazioni di piccolo diametro in scavi già predisposti per la esecuzione di lavori di diversa natura.

In particolare si prevede:

- Approvvigionamento e movimentazione manuale tubazioni
- Preparazione eventuale sottofondo
- Posa e collegamento tubazioni
- Rinterro e compattazione



ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ☛ ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- ☛ AUTOCARRO CON GRU



SOSTANZE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti SOSTANZE :

OPERE PROVVISORIALI UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti OPERE PROVVISORIALI :

 ANDATOIE E PASSERELLE



Nota: Per le attrezzature di lavoro, le sostanze, le opere provvisorie sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI




La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Microclima	Probabile	Lieve	BASSO	2
Rumore Effettuare valutazione specifica	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2


MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:



GENERALE

-  Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
-  Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici
-  Sensibilizzare periodicamente il personale relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire

CADUTA DALL'ALTO

-  Predisporre andatoie di attraversamento di larghezza cm.60 per le persone, di cm.120 per il trasporto del materiale (art. 130, comma 1, D.Lgs. 81/08)

SEPPELLIMENTO, SPROFONDAMENTO

-  Armare le pareti più alte di m 1,50 o che non garantiscono stabilità
-  Evitare di depositare materiale sul ciglio dello scavo se questo non è adeguatamente armato

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

-  Allontanare uomini e mezzi dal raggio di azione delle macchine operatrici

RUMORE

- ☛ Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

INVESTIMENTO

- ☛ Isolare la zona interessata dai lavoratori al fine di evitare il contatto di persone non addette ai lavori con mezzi meccanici

RIBALTAMENTO

- ☛ Tenere sotto controllo continuamente le condizioni del terreno in relazione a possibili cedimenti dello stesso

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Indumenti ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Con attenuaz. adeguata	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 352-1, 352-2	UNI EN 344,345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio
Indumenti Alta Visib.			
Giubbotti, tute, Gilet, ecc.			
UNI EN 471			
			
Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità			

ATTIVITA' 12 : IMPIANTI PUBBLICA ILLUMINAZIONE

Esecuzione di impianto di pubblica illuminazione su strada esistente, compreso eventuali tagli, demolizioni, scavi ed esecuzione completa di tutte le opere.

FASE LAVORATIVA

FASE 12.1 : INSTALLAZIONE DI PALI PUBBLICA ILLUMINAZIONE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi della installazione di pali di illuminazione mediante esecuzione dei blocchi di fondazione e successivo trasporto, posizionamento e fissaggio dei pali e dei relativi accessori

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- AUTOCARRO CON GRU



SOSTANZE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti SOSTANZE :

- CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA
- SILICONE

Nota: Per le attrezzature di lavoro, le sostanze sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti

- ☛ Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☛ Per la movimentazione meccanica dei carichi, attenersi scrupolosamente alle procedure di sicurezza indicate nella scheda relativa all'utilizzo della Gru o degli altri apparecchi di sollevamento effettivamente utilizzati.
- ☛ Posizionare correttamente l'automezzo
- ☛ Inserire il freno di stazionamento, lasciando il cambio dell'automezzo in folle
- ☛ Posizionare la segnaletica di sicurezza
- ☛ Inserire la presa di forza
- ☛ Non usare impropriamente la gru e non effettuare il distacco di macchine e attrezzature fissate al pavimento o ad altra struttura
- ☛ Abbassare le sponde dell'automezzo
- ☛ Posizionare il carico sul pianale dell'automezzo o posizionare a terra il carico
- ☛ Un operatore provvederà a liberare il gancio della gru dall'imbracatura
- ☛ Assicurare il carico con le funi in dotazione all'automezzo
- ☛ Ultimate le operazioni di carico/scarico, riporre il braccio e gli stabilizzatori nella posizione di riposo, escludere la presa di forza, alzare e bloccare le sponde dell'automezzo

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ☛ Imbracare correttamente i carichi da movimentare
- ☛ Mettere in tensione le brache, sollevando di alcuni millimetri il carico al fine di verificarne l'equilibratura
- ☛ Sollevare il carico procedendo con la massima cautela ed in maniera graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che dovranno mantenersi a distanza di sicurezza fino a fine manovra

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- ☛ Durante le operazioni di sollevamento del carico, il gancio della gru deve essere mantenuto a piombo rispetto al baricentro del carico da sollevare, per non causare bruschi spostamenti laterali del carico stesso
- ☛ Non manovrare la gru in presenza di personale che opera sul pianale dell'automezzo
- ☛ Durante il trasporto procedere con cautela per non causare bruschi spostamenti del carico

SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

- ☛ Transennare la zona interessata dalle manovre del braccio della gru, previo controllo di eventuali ostacoli nel raggio d'azione della gru

ELETTROCUZIONE

- ☛ Verificare la presenza di linee elettriche aeree nelle vicinanze

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI




- ☛ Non movimentare manualmente carichi troppo pesanti e/o troppo ingombranti o in equilibrio instabile

RIBALTAMENTO

- ☛ Posizionare gli stabilizzatori, tenendo conto della compattezza e stabilità del terreno, specie in prossimità di aperture e scavi

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura “CE”:

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345
		
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio

FASE LAVORATIVA

FASE 12.2 : POSA IN OPERA DI ARMATURA DI ILLUMINAZIONE STRADALE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi della posa in opera, su pali già predisposti, delle armature di illuminazione di diversa tipologia.



ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ☛ ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- ☛ AUTOGRU CON PIATTAFORMA AEREA



Nota: Per le attrezzature di lavoro sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

CADUTA DALL'ALTO

- ☛ Prima di movimentare l'operatore preposto mediante l'autogru con cestello, controllare sia gli agganci predisposti che i vari sistemi di fissaggio del cestello; controllare il funzionamento dei diversi comandi, degli impianti di illuminazione e delle apparecchiature radio; controllare lo stato dell'imbracatura; accertarsi del corretto funzionamento dell'autogrù (braccio meccanico, ancoraggio ecc.)

ELETTROCUZIONE

- ☛ Accertarsi, prima della installazione delle armature, l'assenza di elementi in tensione. Osservare le misure di tutela generali relative al rischio di elettrocuzione

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

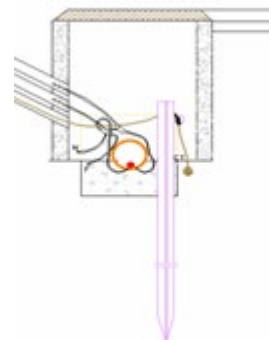
- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Indumenti ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)
- ☛ Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore (Per lavori in altezza non protetti)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Indumenti Alta Visib.
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Giubbotti, tute, Gilet, ecc.
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 471
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità
Attrezzatura Anticaduta			
Imbrac.+ cordino e dissip.			
UNI EN 361			
			
Utilizzare per lavori in altezza non protetti			

FASE 12.3 : IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA ESTERNO**ATTIVITA' CONTEMPLATA**

Trattasi della esecuzione dell'impianto elettrico esterno interrato, in scavo predisposto, compreso tutte le opere accessorie e gli allacciamenti

- Carico e scarico dei materiali da automezzi e furgoni
- Posa di condutture elettriche interrate in scavo predisposto
- Infissione puntazze e posa corde in rame nudo per la rete di terra e morsettiere
- Cablaggio quadri elettrici, prove finali e collaudo impianto

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- MOLA DA BANCO
- TRONCATRICE
- UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

**SOSTANZE UTILIZZATE**

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti SOSTANZE :

- SOLVENTI
- VERNICI

Nota: Per le attrezzature di lavoro, le sostanze sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Microclima	Probabile	Lieve	BASSO	2
Postura	Possibile	Modesta	BASSO	2
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☛ I veicoli dovranno transitare a passo d'uomo successivamente ad avviso acustico e dovranno sostare o parcheggiare nelle zone predisposte
- ☛ Impiegare attrezzature in buono stato di conservazione

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- ☛ Durante la infissione delle puntazze controllare la assenza di persone estranee nella zona circostante e non avvicinare direttamente le mani alla zona di battitura, evitando, altresì di posizionarsi in modo instabile o su aree a rischio di caduta

SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

- ☛ Depositare a terra i materiali nei luoghi previsti e in ordine
- ☛ Mantenere il piano di calpestio sempre pulito e in ordine

ELETTROCUZIONE

- ☛ Per lavorare sui quadri elettrici, si verificherà che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione

INVESTIMENTO

- ☛ I veicoli in movimento dovranno impiegare idonee segnalazioni acustiche
- ☛ E' vietato sostare o eseguire lavori nelle zone di passaggio veicoli senza avere prima predisposto le opportune segnalazioni

ALLERGENI

- ☛ Attenersi alle istruzioni relative alle attrezzature, opere provvisorie e sostanze pericolose utilizzate, riportate nelle alleghe schede di sicurezza

MICROCLIMA

- ☛ Evitare la esposizione prolungata ai raggi solari senza le opportune protezioni

POSTURA

- ☛ Non assumere posizioni di lavoro precarie

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☞ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☞ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☞ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☞ Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- ☞ Indumenti ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Occhiali di protezione
Antitaglio UNI EN 388,420	In polietilene o ABS UNI EN 397	Livello di protezione S3 UNI EN 344,345	Monolente in policarbonato UNI EN 166
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Sovrapponibili e regolabili
Indumenti Alta Visib. Giubbotti, tute, Gilet, ecc. UNI EN 471			
			
Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità			

FASE LAVORATIVA

FASE 12.4 : POSA POZZETTI PREFABBRICATI

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Movimentazione e posa in opera di pozzetti in c.a. prefabbricati in scavi predisposti, compresi i collegamenti con le tubazioni.



ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ☛ ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- ☛ AUTOCARRO CON GRU



Nota: Per le attrezzature di lavoro sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Microclima	Probabile	Lieve	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☛ Verificare che il personale, durante le operazioni, non sosti sotto i carichi sospesi, nello scavo, sotto i bracci dei mezzi meccanici in tiro, tra colonna in sospensione e bordo scavo, e comunque in posizione di possibile pericolo causato dai mezzi in movimento

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ☛ Verificare che l'imbracatura del carico sia effettuata a regola d'arte e che fasce siano in perfetto stato di conservazione

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- ☛ Allontanare uomini e mezzi dal raggio d'azione delle macchine operatrici

INVESTIMENTO

- ☛ Isolare la zona interessata dai lavoratori al fine di evitare il contatto di persone non addette ai lavori con mezzi meccanici

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

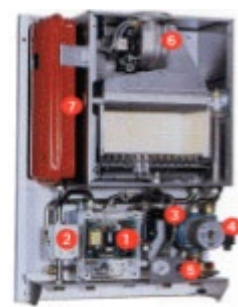
I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura “CE”:

- ☞ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☞ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☞ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☞ Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- ☞ Indumenti protettivi adeguati (Conforme UNI EN 342-343)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Mascherina
Antitaglio UNI EN 388,420	In polietilene o ABS UNI EN 397	Livello di protezione S3 UNI EN 344,345	Facciale filtrante UNI EN 149
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2
Indumenti protettivi			
Freddo e intemperie UNI EN 342, 343			
			
Adeguati alle condizioni atmosferiche			

ATTIVITA' 13 : IMPIANTI INTERNI

Impianti interni di edifici, quali impianti elettrici, igienico-sanitari, termici, condizionamento, illuminazione, ecc.



FASE LAVORATIVA

FASE 13.1 : IMPIANTO ELETTRICO INTERNO

ATTIVITA' CONTEMPLATA

I lavori consistono nella esecuzione dell' impianto elettrico interno completo, da realizzare in tempi diversi, e comprendenti:

- Ispezioni e tracciamenti
- Esecuzione di tracce con scanalatrice elettrica
- Esecuzione di tracce e/o fori con attrezzi manuali
- Movimentazione e posa tubazioni di protezione
- Posa cavi, interruttori, prese e corpi illuminanti
- Cablaggio quadri elettrici, prove finali e collaudo impianto



ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- MARTELLLO DEMOLITORE ELETTRICO
- MAZZA E SCALPELLO
- SCANALATRICE PER MURI ED INTONACI
- UTENSILI ELETTRICI PORTATILI



SOSTANZE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti SOSTANZE :

- POLVERI INERTI

OPERE PROVVISORIALI UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti OPERE PROVVISORIALI :

- PONTE SU CAVALLETTI
- SCALA DOPPIA



Nota: Per le attrezzature di lavoro, le sostanze, le opere provvisorie sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☛ Attenersi alle disposizioni del progetto esecutivo dell'impianto e non introdurre variazioni se non concordate con il direttore dei lavori

SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

- ☛ Per le tubazioni passate sulle solette, provvedere al ricoprimento con calcestruzzo in modo da proteggere le tubazioni stesse ed evitare inciampi indesiderati

ELETTROCUZIONE

- ☛ E' fatto divieto di di lavorare su quadri in tensione
- ☛ Per lavorare sui quadri elettrici occorre che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione
- ☛ Realizzare i collegamenti delle prese in maniera conforme alle vigenti normative, in caso di alimentazione di una presa o di un gruppo prese controllare sempre l'esatto collegamento
- ☛ Nelle prese con fusibili possono essere stati sostituiti gli stessi con altri di amperaggio diverso, controllare che l'amperaggio del fusibile sia conforme ai dati di targa della presa
- ☛ Installare prese e spine adeguate al luogo ed alla posa rispettando il grado di protezione meccanica, controllare che gli involucri delle prese e delle spine non siano deteriorati, in tale caso provvedere alla sostituzione
- ☛ Non è consentito manomettere il blocco meccanico delle prese interbloccate
- ☛ L'installazione di spine e prese deve essere adeguata al tipo di posa ed al luogo (grado di protezione)
- ☛ I quadri elettrici devono essere disattivato a monte della fornitura; se ciò non è possibile, segregare i morsetti in entrata dell'interruttore generale
- ☛ Controllare sempre che il quadro non abbia una doppia linea di alimentazione o che all'interno del quadro siano state passate delle altre linee di alimentazione che possono essere in tensione
- ☛ Gli addetti ai lavori dovranno provvedere alla realizzazione di tutte le prove di laboratorio necessarie per dichiarare il quadro a norma ed idoneo all'installazione

INALAZIONE DI POLVERI E FIBRE

- ☛ Per ridurre la polverosità irrorare con acqua durante l'esecuzione di tracce o fori

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- ☛ Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Con attenuaz. adeguata	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 352-1, 352-2	UNI EN 344,345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio
Occhiali di protezione	Mascherina		
Monolente in policarbonato	Facciale filtrante		
UNI EN 166	UNI EN 149		
			
Sovrapponibili e regolabili	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2		

FASE LAVORATIVA

FASE 13.2 : IMPIANTO IGIENICO SANITARIO

ATTIVITA' CONTEMPLATA

La attività consiste nella realizzazione di impianti igienico-sanitari per la alimentazione e lo scarico di apparecchi utilizzatori. In particolare si prevede:

- Indagini ed individuazione percorsi
- Esecuzione manuale di tracce e/o fori
- Preparazione e posa delle tubazioni degli impianti
- Posa cassette e tubazioni di scarico
- Montaggio dei sanitari



ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO
- SALDATRICE OSSIAETILENICA
- SCANALATRICE PER MURI ED INTONACI
- UTENSILI ELETTRICI PORTATILI



SOSTANZE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti SOSTANZE :

POLVERI INERTI

Nota: Per le attrezzature di lavoro, le sostanze sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI




La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Lieve	BASSO	2
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2


MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:




GENERALE

-  Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
-  Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
-  Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante


INALAZIONE DI POLVERI E FIBRE

-  Per ridurre la polverosità irrorare con acqua durante l'esecuzione di tracce o fori

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI


-  Sarà evitato il sollevamento di materiali troppo pesanti da parte di un singolo lavoratore. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
-  La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.
-  Rispettare le istruzioni impartite per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.

CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE

-  In caso di utilizzo del cannello ossiacetilenico attenersi scrupolosamente alla scheda di sicurezza relativa allegata ed evitare interferenze con altre lavorazioni

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

-  Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)

- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- Scarpe di sicurezza con suola impermeforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- Equipaggiamento completo per saldatori (Vedi dettaglio relativo alla scheda della saldatrice)

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio UNI EN 388,420	In polietilene o ABS UNI EN 397	Con attenuaz. adeguata UNI EN 352-1, 352-2	Livello di protezione S3 UNI EN 344,345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola impermeforabile e puntale in acciaio
Occhiali di protezione	Mascherina	Equipaggiamento	
Monolente in policarbonato UNI EN 166	Facciale filtrante UNI EN 149	Completo per saldatori UNI EN 470-531	
			
Sovrapponibili e regolabili	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2	Come da scheda saldature	

ATTIVITA' 14 : STRUTTURE PREFABBRICATE

Trattasi della movimentazione e montaggio di elementi prefabbricati in c.a.p. per la realizzazione di strutture.

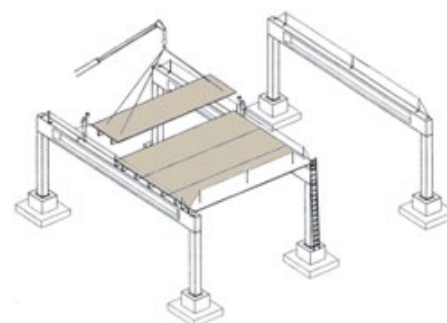
FASE LAVORATIVA

FASE 14.1 : MONTAGGIO STRUTTURE PREFABBRICATE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

La fase prevede la movimentazione e l'assemblaggio di elementi in cls prefabbricato, per la costruzione di opere civili ed industriali. In particolare si prevedono le seguenti attività :

- Preparazione delimitazione e sgombero area
- Scarico ed accatastamento elementi prefabbricati
- Sollevamento con autogru e posizionamento
- Fissaggio parti strutturali
- Pulizia e movimentazione dei residui



ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ☛ ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- ☛ AUTOGRU
- ☛ FUNI DI CANAPA
- ☛ FUNI DI SOLLEVAMENTO



Nota: Per le attrezzature di lavoro sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☛ Verificare che tutto il percorso fino al cantiere sia transitabile con sicurezza per le autogrù e per gli autotreni, in relazione al carico da essi trasportato. Verificare, inoltre, che non vi siano curve troppo strette e che lo stato del fondo sia in ogni punto capace di sopportare, senza cedimenti apprezzabili, il transito di tali mezzi anche in caso di pioggia.
- ☛ Tutta la zona di lavoro, cioè quella in cui si prevede dovranno lavorare le autogrù e gli autotreni, dovrà essere agibile e transitabile. Il fondo del cantiere dovrà essere capace di sopportare i carichi degli automezzi così da consentire gli spostamenti senza pericolo di subire danni o per la ristrettezza dei tracciati o per impedimenti di varia natura o, infine, per sconnessioni del fondo stradale.
- ☛ Se in cantiere vi sono tratti di terreno in pendenza, si dovrà tener conto del momento ribaltante dovuto allo spostamento del carico appeso alla gru. Quando sono previsti scivoli di accesso per i mezzi di cantiere, la pendenza massima di essi non deve superare il 15%. I raccordi tra lo scivolo ed il terreno pianeggiante saranno smussati, ed avranno un raggio di curvatura di almeno 20 metri.
- ☛ Qualora per mancanza di spazio, si dovessero prevedere manovre di sollevamento sopra zone di traffico o di pubblico passaggio, accertarsi che siano state richieste le dovute autorizzazioni alle autorità competenti. Operare solo nei giorni e nelle ore per cui è stata richiesta la autorizzazione con una copia presente in cantiere.
- ☛ Il vestiario degli addetti al montaggio deve essere comodo ma tale da non impigliarsi e costituire pericolo al lavoratore. Ogni operaio avrà in dotazione: scarpe antinfortunistiche, impermeabile, occhiali (da indossare quando si usano mole abrasive, trapani, circolari, sparachiodi, etc), maschera (in caso di utilizzo di saldatrici), guanti, elmetto protettivo, cinture o imbracature di sicurezza.

- ☛ Qualora nella zona in cui si opera il vento sia a raffica o superi i 60 km/h, le operazioni di montaggio devono essere sospese. Le operazioni si sospenderanno anche quando la temperatura esterna scende al di sotto di -2 gradi, in caso di strutture innevate e in caso di nebbia che non permette una corretta visibilità da parte dell'operatore del mezzo di sollevamento e dell'operaio preposto alle segnalazioni manuali. In caso di pioggia, che tuttavia consente la prosecuzione delle operazioni, distribuire gli impermeabili. La pioggia rende tutto viscido: raccomandare per conseguenza agli operai di intensificare l'attenzione ed aumentare le precauzioni.
- ☛ Per il sollevamento dei manufatti di copertura (tegoli), utilizzare le catene, in quanto il loro uso facilita il lavoro all'addetto perché non si attorciglia e l'oscillazione viene rapidamente smorzata dalla gravità.
- ☛ Evitare lo stoccaggio in cantiere degli elementi prefabbricati; è preferibile la loro diretta posa in opera dal mezzo (eccetto i pilastri). Qualora fosse necessario lo stoccaggio a piè d'opera, devono essere rispettate le prescrizioni riguardanti ogni singolo elemento (di seguito descritte) e le seguenti note:
 - ☛ - le modalità di stoccaggio degli elementi prefabbricati devono essere tali da garantire la stabilità al ribaltamento, tenute presenti le eventuali azioni di agenti atmosferici o azioni meccaniche;
 - ☛ - gli elementi di sostegno devono essere dimensionati in maniera da resistere alla spinta loro trasmessa dagli elementi prefabbricati senza tenere conto dell'eventuale equilibratura ottenibile con particolare sistemazione dei pezzi stoccabili;
 - ☛ - i piani di stoccaggio devono avere resistenza alle tensioni trasmesse dagli elementi stoccati al fine di evitare i ribaltamenti dovuti a cedimenti.
- ☛ Accertarsi che su tutti gli elementi prefabbricati di peso superiore ai Kg. 800 siano indicati i loro pesi effettivi.

CADUTA DALL'ALTO

- ☛ E' vietato a chiunque salire in quota restando sul pezzo che viene posato. E' vietato salire o scendere dalle strutture, dagli autocarri e dalle cataste di elementi in stoccaggio provvisorio, restando attaccati al gancio della gru o a dispositivi appesi ad esso.

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ☛ Verificare periodicamente l'efficienza delle funi, delle catene e dei ganci (vedi scheda specifica)
- ☛ Sistemare il carico mediante adeguata imbracatura con applicazione ai punti di carico indicati dal costruttore degli elementi o in mancanza di ciò provvedere ad una adeguata imbracatura preferendo quelle che consentano di avere il centro di gravità del pezzo da sollevare più basso possibile
- ☛ Applicare l'imbracatura agli elementi strutturali in grado di resistere agli sforzi. Non applicare carichi di compressione a parti resistenti a trazione e viceversa
- ☛ Predisporre corda di guida per orientare il carico durante in sollevamento e controllare attentamente la tenuta del carico prima di iniziare la salita
- ☛ Proteggere le corde, nei punti di contatto con il carico, con materiale ammortizzante (gomma, stracci etc.)
- ☛ E' assolutamente vietato agli addetti al montaggio modificare attrezzi di sollevamento, farne uso diverso da quello indicato dal manuale o fabbricarsi attrezzi in cantiere fidandosi dell'occhio e dell'esperienza.
- ☛ I tiranti di funi di acciaio devono essere tolti dal servizio e distrutti quando la fune presenta: diminuzione del diametro del 10% o più, uno o più trefoli rotti, ammaccature, piegature permanenti, occhi schiacciati, infiascature, fuoriuscita dell'anima della fune, trefoli allentati e sporgenti, manicotti usurati.
- ☛ Per il corretto impiego dei morsetti, applicare con chiave dinamometrica il corretto valore di coppia di serraggio e mettere il primo morsetto il più vicino possibile alla redancia.
- ☛ Controllare periodicamente le catene, che dovranno essere tolte dal servizio e distrutte quando in qualsiasi anello la sezione è visibilmente diminuita, quando la catena, o anche una sola maglia, risulta allungata, quando le maglie non si muovono liberamente tra di loro o la catena o anche una sola maglia è rugginosa.
- ☛ Per sollevare i pezzi, usare sempre e solo funi di acciaio (mai usare funi di canapa, nylon cotone, etc.). Leggere sempre sull'elemento prefabbricato il suo peso e controllare che la fune sia di diametro adatto. Le portate delle funi, in funzione del diametro e dell'angolo di tiro, sono indicate dal costruttore e non vanno assolutamente superate. Per carichi sbilanciati, usare funi di portata pari ad almeno 2 volte il peso dell'elemento da sollevare e non usare mai funi troppo corte (la loro lunghezza deve essere almeno 3/4 della distanza tra i punti di attacco sul pezzo prefabbricato). Accertarsi, infine, che le funi riportino sul fermo di piombo dell'anello la loro portata massima certificata dal costruttore.

- ☛ L'imbracatura va fatta osservando tutte le norme previste per funi, catene, cinghie e simili. In corrispondenza del contatto con spigoli vivi dell'elemento da sollevare vanno impiegati idonei dispositivi di protezione in neoprene.

ELETTROCUZIONE

- ☛ Verificare periodicamente l'integrità dei dispositivi elettrici, dei cavi e della loro messa a terra
- ☛ In caso di presenza di linee elettriche aeree, si seguiranno le specifiche prescrizioni. In particolare, la distanza minima di una linea elettrica attiva dall'area di manovra della gru, misurata in orizzontale, non deve essere inferiore a mt. 5. Per distanze inferiori, sarà cura del datore di lavoro o suo preposto accertarsi che sia stata fatta la domanda di sospensione all'ENEL, accordandosi per i giorni e le ore previste per tale sospensione. L'accordo con l'ente erogatore deve essere stipulato per iscritto e una copia deve essere tenuta in cantiere. Se non è possibile far sospendere la corrente, si deve delimitare il percorso autogrù con recinzioni e cartelli di pericolo in modo tale che in nessun caso l'autogrù possa venire a contatto con la linea elettrica.
- ☛ Le imprese che opereranno nel cantiere utilizzeranno l'impianto elettrico in precedenza predisposto secondo indicazioni descritte nella scheda specifica (Impianto elettrico e di terra del Cantiere). Tutte le apparecchiature elettriche devono essere provviste di messa a terra. I cavi di alimentazione delle apparecchiature devono essere posizionati in modo tale da non interferire con il transito dei mezzi. Gli attrezzi devono possedere cavi di alimentazione, spine e prese in ottimo stato, senza spellature, crepe o simili e si consiglia di utilizzare attrezzi a basso voltaggio. Sono vietati collegamenti volanti dei fili anche se protetti da nastro adesivo.

RUMORE

- ☛ Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

RIBALTAMENTO


- ☛ Prima di accedere al cantiere con i mezzi meccanici, si dovrà accertare che nel sottosuolo non vi siano tombature, fosse biologiche, cisterne o altre cavità, le cui coperture potrebbero cedere sotto il peso delle autogrù provocandone il ribaltamento e di conseguenza un gravissimo pericolo. Qualora ve ne fossero, delimitare il tracciato con paline, funicelle, bandierine e cartelli di divieto di transito e dare istruzioni al gruista ed ai conduttori di autotreni perché evitino di transitarvi.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

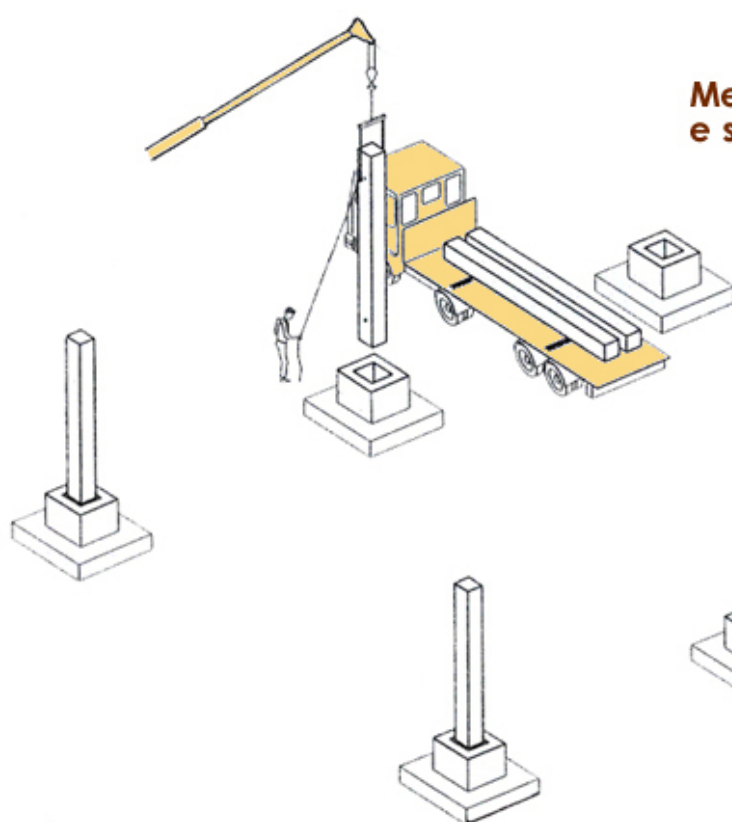
I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore (Per lavori in altezza non protetti)

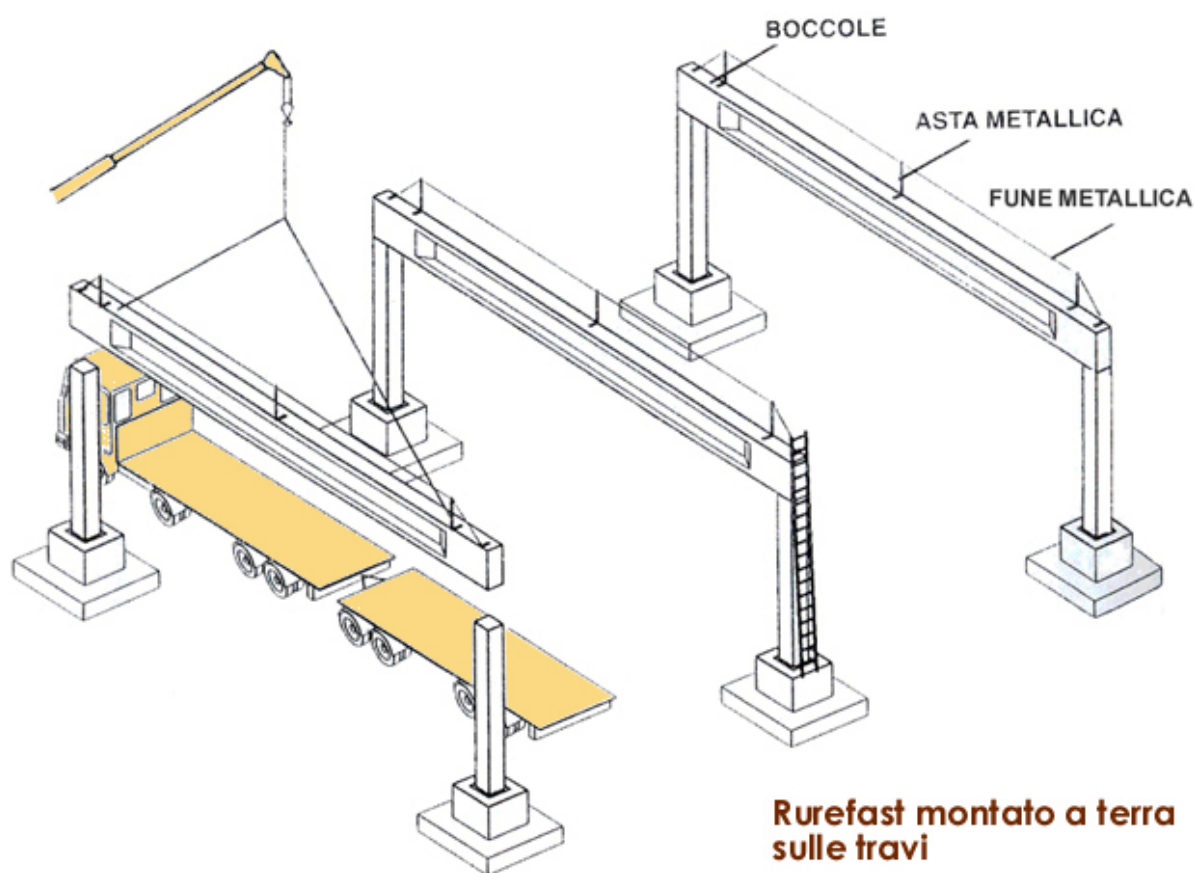
Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Con attenuaz. adeguata	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 352-1, 352-2	UNI EN 344,345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio

Attrezzatura Anticaduta
Imbrac.+ cordino e dissip.
<i>UNI EN 361</i>

Utilizzare per lavori in altezza non protetti

MONTAGGIO COPERTURE A DOPPIA PENDENZA

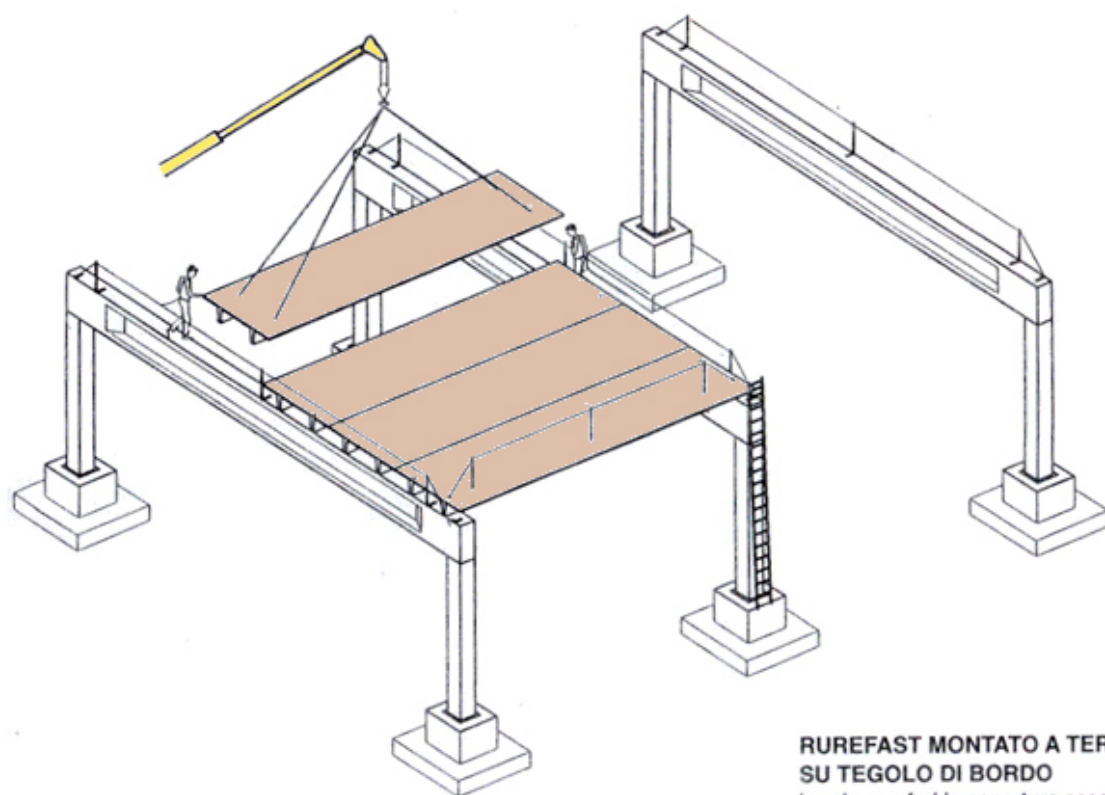


**Messa a piombo dal basso
e sgancio dal basso**

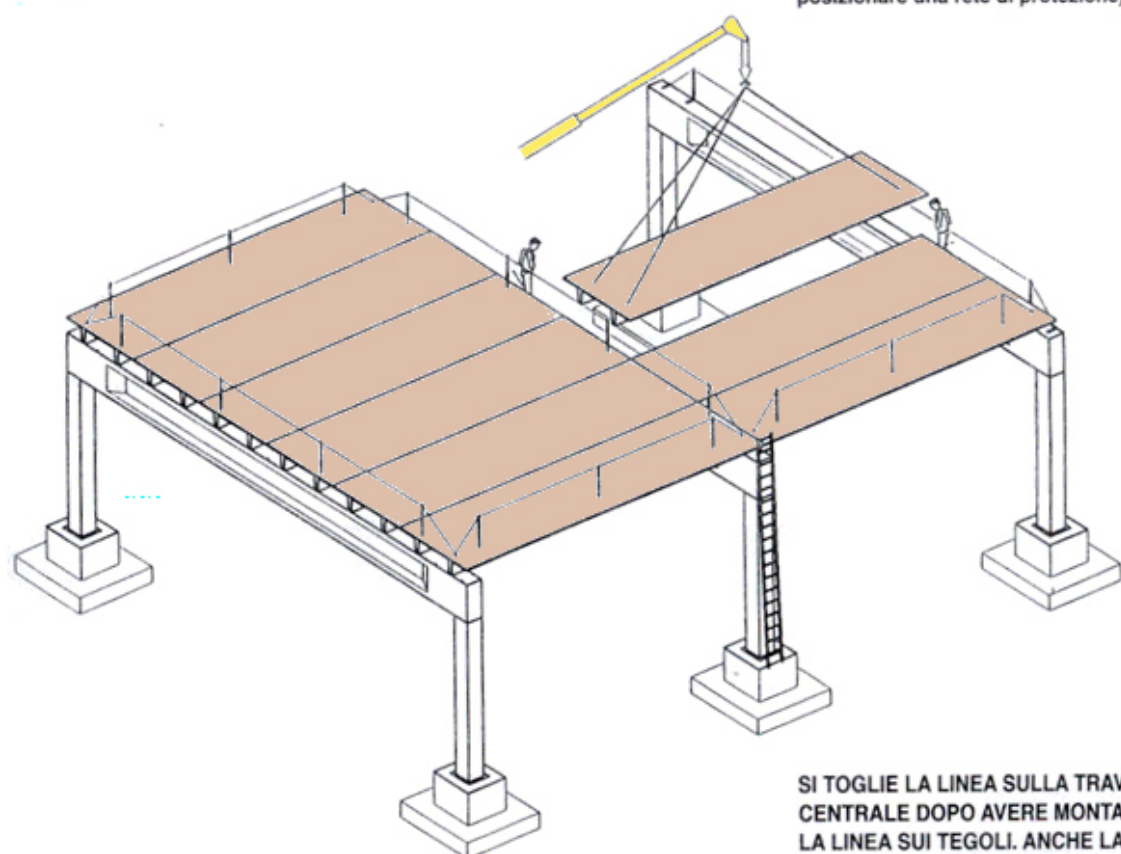


**Rurefast montato a terra
sulle travi**

MONTAGGIO COPERTURE A DOPPIA PENDENZA

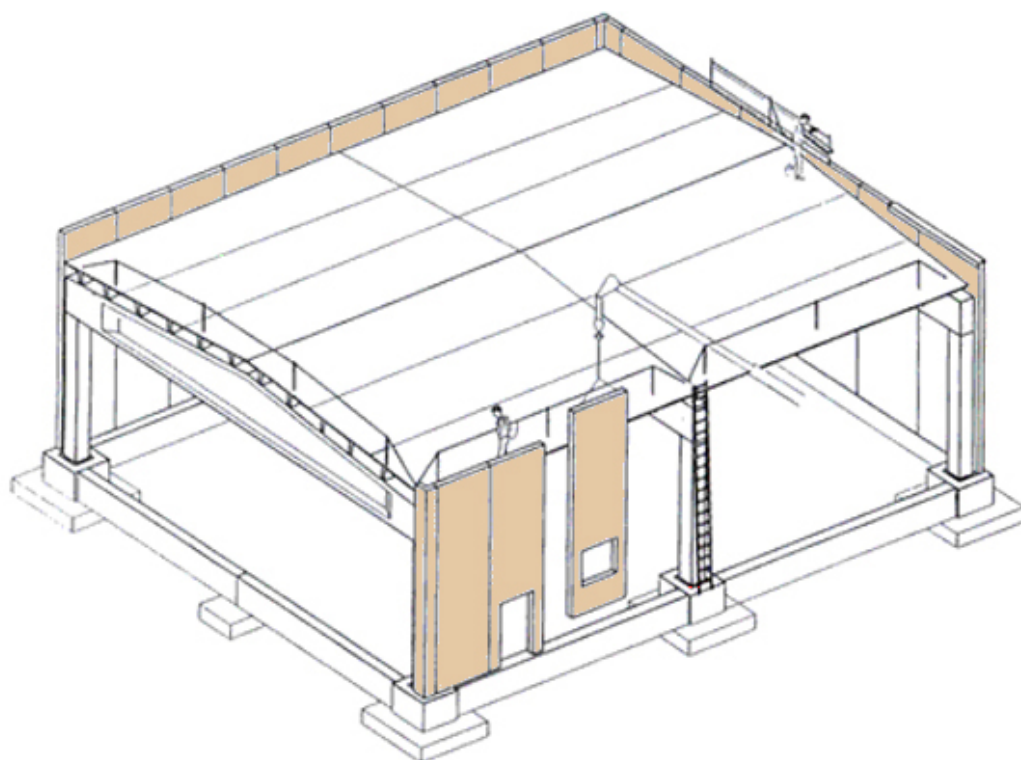
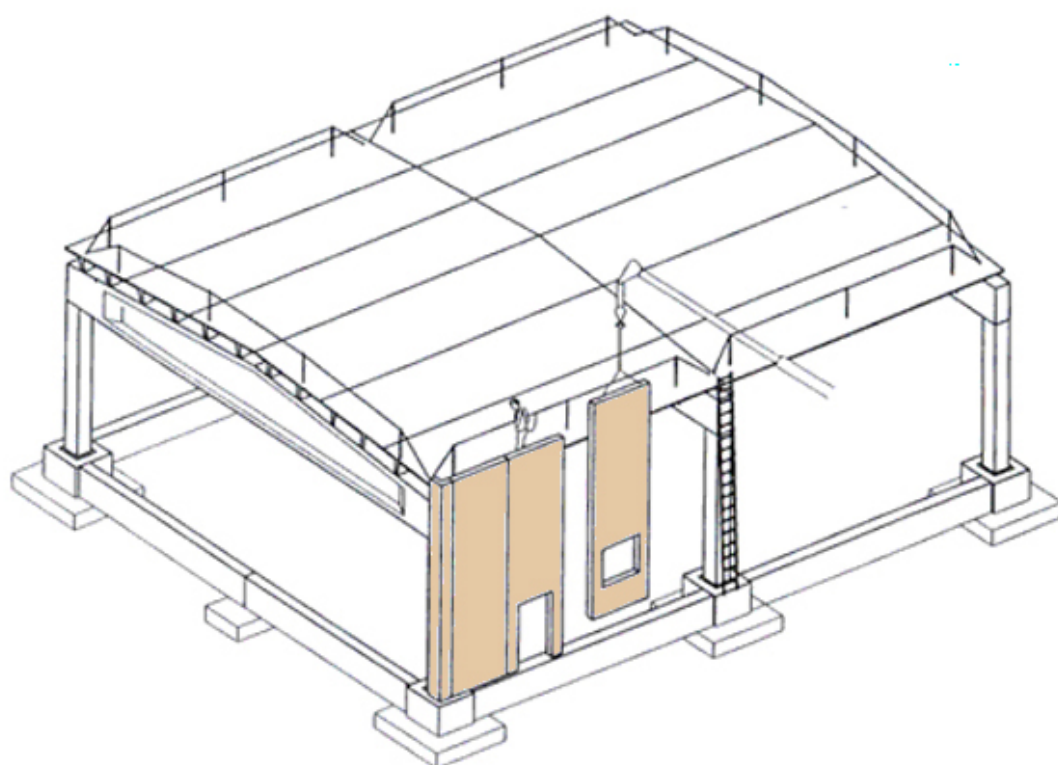


**RUREFAST MONTATO A TERRA
SU TEGOLO DI BORDO**
(se ci sono fori in copertura occorre
posizionare una rete di protezione)



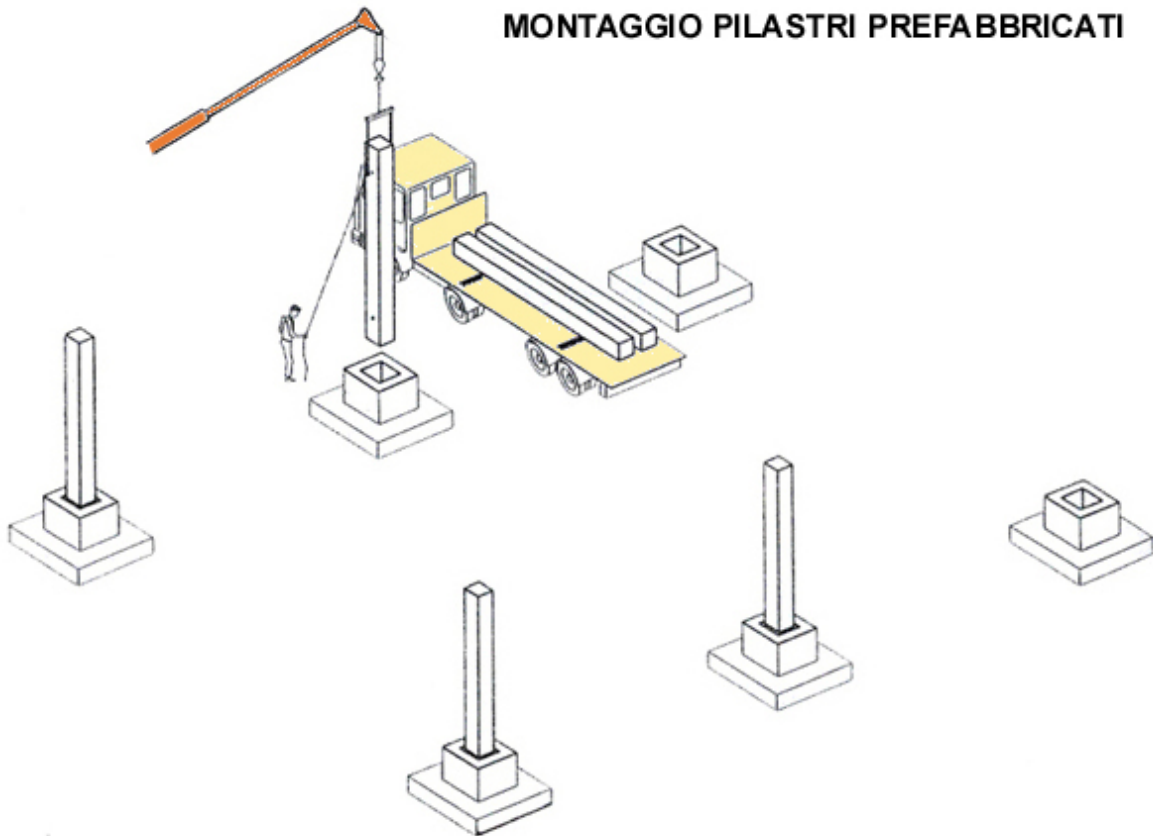
**SI TOGLIE LA LINEA SULLA TRAVE
CENTRALE DOPO AVERE MONTATO
LA LINEA SUI TEGOLI. ANCHE LA
LINEA SULLA TRAVE DI BORDO VIENE
SPOSTATA SUI TEGOLI.**

MONTAGGIO DEI PANNELLI

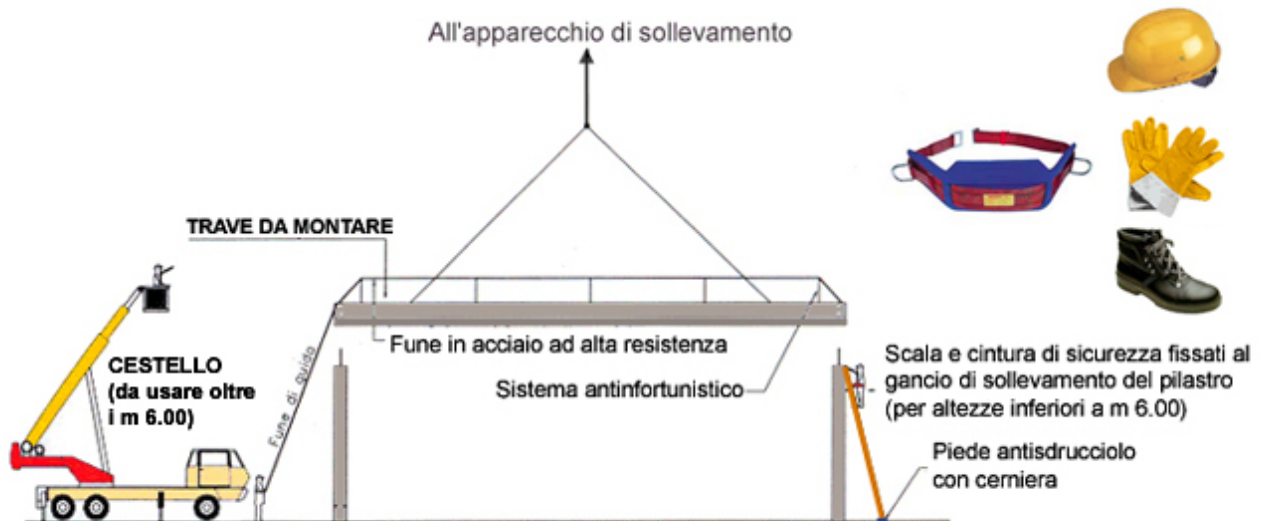


QUANDO I PANNELLI NON FORMANO UN PARAPETTO DI ALTEZZA MAGGIORE DI UN METRO, PREVEDERE (DURANTE LE FINITURE DELLA COPERTURA) GLI INSERTI RUREFAST PER PARAPETTI E PREVEDERE INSERTI PER ATTACCO DI SICUREZZA DURANTE IL MONTAGGIO DELLA SCOSSALINA.

MONTAGGIO PILASTRI PREFABBRICATI



MONTAGGIO TRAVI PREFABBRICATE



ATTIVITA' 15 : MOVIMENTAZIONE CARICHI



FASE LAVORATIVA




FASE 15.1 : TRASPORTO DI MATERIALI NELL' AMBITO DEL CANTIERE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi delle operazioni di trasporto di materiale di costruzione o provenienti da scavi e demolizioni, nell'ambito del cantiere, eseguite mediante mezzi meccanici.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

-  AUTOCARRO
-  CARRIOLA
-  PALA MECCANICA



Nota: Per le attrezzature di lavoro sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI




La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

-  Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
-  Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
-  Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

CADUTA DALL'ALTO

- ☛ Predisporre andatoie di attraversamento di largh. cm 60 per le persone e di cm 120 per il trasporto di materiale (art. 130, comma 1, D.Lgs. 81/08)

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ☛ Prima dell'inizio della movimentazione di materiali pesanti verrà studiata la maniera più sicura di presa e trasporto

SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

- ☛ Predisporre comode vie di percorso per le carrie.

INALAZIONE DI POLVERI E FIBRE

- ☛ Predisporre, durante le operazioni di carico e trasporto, una idonea bagnatura del materiale.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura “CE”:

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Giaccone Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Giaccone Alta Visib.
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Per cond. atmosf. avverse
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 471
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità

FASE LAVORATIVA

FASE 15.2 : SCARICO E MOVIMENTAZIONE MATERIALE EDILE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi delle operazioni di scarico dagli autocarri di materiali edili di diversa natura, mediante gru e mulino

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ✚ AUTOCARRO CON GRU
- ✚ CARRELLO ELEVATORE
- ✚ GANCI, FUNI, IMBRACATURE



Nota: Per le attrezzature di lavoro sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ✚ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ✚ Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ✚ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ✚ I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta e l'investimento di materiali. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate

RUMORE

- ✚ Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore




INVESTIMENTO

- ✚ I non addetti alla manovra devono mantenersi a distanza di sicurezza
- ✚ Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica e segnalare la zona interessata all'operazione

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura “CE”:

- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)

Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
In polietilene o ABS	Con attenuaz. adeguata	Livello di protezione S3
UNI EN 397	UNI EN 352-1, 352-2	UNI EN 344,345
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio

FASE LAVORATIVA

FASE 15.3 : MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI MEDIANTE GRU

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Operazioni di movimentazione dei carichi in cantiere mediante gru



ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ☛ GRU A TORRE



Nota: Per le attrezzature di lavoro sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☛ La movimentazione di carichi deve avvenire tramite idonei contenitori:
 - ☛ - cassoni per le macerie
 - ☛ - ceste per i manufatti e i materiali componibili
 - ☛ - secchione per il trasporto del conglomerato
 - ☛ - brache e cinghie per il trasporto di componenti come travi, travetti
 - ☛ - imbracatura e cinghie per il trasporto di mezzi meccanici
 - ☛ - forca per l'esclusivo carico e scarico di pallets dal cassone degli automezzi
- ☛ Accertare che la rotazione della gru in condizione di riposo risulti libera e che il raggio di azione all'altezza del braccio e del controbraccio, per almeno 3 m, sia privo di ostacoli fissi e mobili.

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- ☛ Nella deposizione dei carichi è opportuno mantenere sempre la fune in tensione con il peso della taglia (o del bozzello portagancio) per evitare ogni possibilità di scarrucolamento oppure di riavvolgimento sul tamburo dell'argano.

ELETTROCUZIONE

- ☛ Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; in caso contrario, attenersi alle procedure specifiche di sicurezza, riportate nella specifica scheda.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore (Per lavori in altezza non protetti)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Attrezzatura Anticaduta
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Imbrac.+ cordino e dissip.
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 361
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Utilizzare per lavori in altezza non protetti

SEGNALI STANDARD MOVIMENTAZIONE CARICHI CON GRU

	<p>SU : Con avambraccio verticale, col dito indice in su, muovere la mano circolarmente.</p>		<p>GIU : Con il braccio rivolto verso il basso, col dito indice in giù, muovere la mano circolarmente.</p>
	<p>ALLONTANARSI : Braccio disteso in avanti, mano aperta e leggermente alzata, effettuare movimenti di spinta nella direzione del movimento.</p>		<p>AVVICINARSI : Palmo in sù, pugno chiuso, pollice verso la direzione del movimento, effettuare scatti orizzontali.</p>
	<p>FERMARSI : Braccio teso, palmo rivolto in basso, muovere il braccio avanti e indietro orizzontalmente.</p>		<p>STOP DI EMERGENZA: Entrambe le mani tese orizzontalmente, palmi rivolti in basso, muovere le braccia avanti e indietro orizzontalmente.</p>
	<p>MAGNETE DISCONNESSO : Il Gruista tiene entrambe le mani con palmi rivolti verso l'alto.</p>		<p>MUOVERE LENTAMENTE : Usare una mano per indicare ogni segnale di movimento e tenere l'altra mano immobile di fronte a quella che dà il segnale.</p>

ATTIVITA' 16 : OPERE IN FERRO

Opere in ferro in genere, quali recinzioni, cancelli e simili

FASE LAVORATIVA

FASE 16.1 : RECINZIONI E CANCELLI IN FERRO

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Montaggio di recinzioni e cancelli metallici, costruito in stabilimento. In particolare si prevede: Trasporto del materiale mediante autocarro fornito di eventuale gru per il sollevamento e lo scarico sul posto, oppure utilizzo della gru di cantiere; montaggio ed ancoraggio delle inferriate; pulizia e movimentazione dei residui.



ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- AUTOCARRO CON GRU
- SALDATRICE ELETTRICA



Nota: Per le attrezzature di lavoro sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Urti, colpi, impatti e compressioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

- ☛ Per le saldature attenersi scrupolosamente alle schede delle attrezzature utilizzate ed indossare i previsti DPI
- ☛ Verificare frequentemente l'integrità dei dispositivi di sicurezza
- ☛ Attenersi alle istruzioni riportate nella scheda relativa all'utilizzo della gru su automezzo

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ☛ Sollevare il carico procedendo con la massima cautela ed in maniera graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che dovranno mantenersi a distanza di sicurezza fino a fine manovra

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- ☛ Durante le operazioni di sollevamento del carico, il gancio della gru deve essere mantenuto a piombo rispetto al baricentro del carico da sollevare, per non causare bruschi spostamenti laterali del carico stesso
- ☛ Posizionare il carico sul pianale dell'automezzo o posizionare a terra il carico un operatore provvederà a liberare il gancio della gru dall'imbracatura

PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

- ☛ I residui metallici per aggiustaggi in opera, vanno subito collocati in discarica del cantiere

INVESTIMENTO

- ☛ Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Indumenti ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)

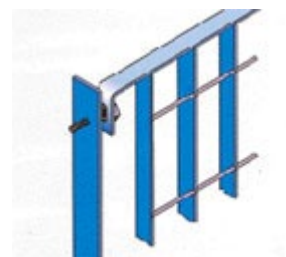
Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Indumenti Alta Visib.
Antitaglio UNI EN 388,420	In polietilene o ABS UNI EN 397	Livello di protezione S3 UNI EN 344,345	Giubbotti, tute, Gilet, ecc. UNI EN 471
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità

FASE LAVORATIVA

FASE 16.2 : MONTAGGIO RINGHIERE METALLICHE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Montaggio delle ringhiere metalliche dei balconi, preassemblati in stabilimento. I moduli costituenti le ringhiere metalliche verranno saldati ai predisposti elementi ancorati alle solette dei balconi.



ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ARGANO A CAVALLETTO
- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- SALDATRICE OSSIA CETILICA



SOSTANZE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti SOSTANZE :

- FUMI DI SALDATURA

Nota: Per le attrezzature di lavoro, le sostanze sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Per le saldature attenersi scrupolosamente alle schede delle attrezzature utilizzate ed indossare i previsti DPI

CADUTA DALL'ALTO

- Il perimetro esterno deve essere sempre protetto con ponteggio al piano o con regolare parapetto
- Qualora le opere provvisorie siano già state rimosse o non offrano le dovute garanzie, è necessario operare con molta cautela utilizzando un idoneo sistema anticaduta personale, la cui fine di trattenuta risulti vincolata a supporti che offrano le dovute garanzie
- Utilizzare le cinture con bretelle ancorate a fune di trattenuta, per operare su piani di lavoro a rischio e per il montaggio delle ringhiere
- Verificare frequentemente l'integrità dei dispositivi di sicurezza. La lunghezza della fune di trattenuta deve limitare la caduta a non oltre m 1,50

PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

- I residui di lamiera tagliata per aggiustaggi in opera, vanno subito collocati in discarica del cantiere

CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE

- Conservare le bombole lontane da fonti di calore e vincolate in posizione verticale
- Tenere a portata di mano un estintore

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore (Per lavori in altezza non protetti)
- Equipaggiamento completo per saldatori (Vedi dettaglio relativo alla scheda della saldatrice)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Attrezzatura Anticaduta
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Imbrac.+ cordino e dissip.
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 361
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Utilizzare per lavori in altezza non protetti
Equipaggiamento			
Completo per saldatori			
UNI EN 470-531			
			
Come da scheda saldature			

FASE 16.3 : OPERE IN FERRO

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi della realizzazione di opere in ferro in genere per la esecuzione di lavori di diversa natura. In particolare si prevede:

- Trasporto del materiale mediante autocarro fornito di eventuale gru per il sollevamento e lo scarico sul posto, oppure utilizzo della gru di cantiere;
- Montaggio ed ancoraggio degli elementi metallici;
- Pulizia e movimentazione dei residui.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ☛ ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- ☛ AUTOCARRO CON GRU
- ☛ SALDATRICE ELETTRICA



Nota: Per le attrezzature di lavoro sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Urti, colpi, impatti e compressioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☛ Per le saldature attenersi scrupolosamente alle schede delle attrezzature utilizzate ed indossare i previsti DPI
- ☛ Verificare frequentemente l'integrità dei dispositivi di sicurezza
- ☛ Attenersi alle istruzioni riportate nella scheda relativa all'utilizzo della gru su automezzo

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ☛ Sollevare il carico procedendo con la massima cautela ed in maniera graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che dovranno mantenersi a distanza di sicurezza fino a fine manovra

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- ☛ Durante le operazioni di sollevamento del carico, il gancio della gru deve essere mantenuto a piombo rispetto al baricentro del carico da sollevare, per non causare bruschi spostamenti laterali del carico stesso
- ☛ Posizionare il carico sul pianale dell'automezzo o posizionare a terra il carico un operatore provvederà a liberare il gancio della gru dall'imbracatura

PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

- ☛ I residui metallici per aggiustaggi in opera, vanno subito collocati in discarica del cantiere

INVESTIMENTO

- ☛ Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Indumenti ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Indumenti Alta Visib.
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Giubbotti, tute, Gilet, ecc.
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 471
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità

ATTIVITA' 17 : TINTEGGIATURE E PITTURAZIONI

FASE LAVORATIVA

FASE 17.1 : TINTEGGIATURE INTERNE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

La attività consiste nella esecuzione delle pitturazioni di pareti, soffitti interni e simili con pittura lavabile o semilavabile. In particolare si prevede:

- approvvigionamento materiali al piano di lavoro
- predisposizione opere provvisionali (se non già predisposte)
- stuccatura e levigatura del sottofondo (se necessario)
- applicazione di tinte date a mano o a spruzzo
- pulizia e movimentazione dei residui



ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

 ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE



SOSTANZE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti SOSTANZE :

 VERNICI

OPERE PROVVISORIALI UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti OPERE PROVVISORIALI :

 PONTE SU CAVALLETTI
 SCALA DOPPIA



Nota: Per le attrezzature di lavoro, le sostanze, le opere provvisionali sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Postura	Possibile	Modesta	BASSO	2
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☛ Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati

GETTI E SCHIZZI

- ☛ Lavorando al di sopra della testa è indispensabile l'uso degli occhiali o paraocchi trasparenti.

ALLERGENI

- ☛ Osservare una scrupolosa pulizia della persona ed in particolare delle mani prima dei pasti

POSTURA

- ☛ Eseguire il lavoro ad altezza non superiore a quella del petto; per altezze superiori si provveda a rialzare il ponte di servizio appena giunti a tale altezza.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Occhiali di protezione
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Monolente in policarbonato
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 166
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Sovrapponibili e regolabili

FASE LAVORATIVA

FASE 17.2 : ESECUZIONE PITTURA ANTIRUGGINE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi delle operazioni necessarie per l'applicazione di pittura antiruggine su opere in ferro



ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- COMPRESSORE
- PISTOLA PER VERNICIATURA A SPRUZZO



SOSTANZE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti SOSTANZE :

- VERNICI

Nota: Per le attrezzature di lavoro, le sostanze sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei alle circostanze

ALLERGENI

- Attenersi alle schede di sicurezza delle sostanze effettivamente impiegate

CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE

- Accertare l'assenza di sostanze infiammabili nei pressi del compressore

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura “CE”:

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Mascherina
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Facciale filtrante
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 149
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2

FASE LAVORATIVA

FASE 17.3 : TINTEGGIATURE ESTERNE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

La fase di lavoro consiste nella tinteggiatura esterna di edifici in genere con prodotti di diversa natura, suintonaci già predisposti. Si prevede l'utilizzo di ponteggio metallico già predisposto nelle precedenti fasi di lavoro. In particolare si prevede:

- approvvigionamento materiali al piano di lavoro
- predisposizione opere provvisorie (se non già predisposte)
- stuccatura e levigatura del sottofondo (se necessario)
- applicazione di tinte date a mano o a spruzzo
- pulizia e movimentazione dei residui

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ☛ ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE



SOSTANZE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti SOSTANZE :

- ☛ VERNICI

OPERE PROVVISORIE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti OPERE PROVVISORIALI :

PONTEGGIO METALLICO



Nota: Per le attrezzature di lavoro, le sostanze, le opere provvisorie sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI







La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Postura	Possibile	Modesta	BASSO	2
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2





MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

-  Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
-  E' vietato sovraccaricare gli impalchi dei ponteggi con materiale di costruzione
-  Impedire il transito sotto le zone in lavorazione mediante opportuni sbarramenti e segnalazioni
-  Per verniciature, anche parziali, di tipo a spruzzo, seguire scrupolosamente le prescrizioni del costruttore per l'installazione e la manutenzione e l'impiego dell'impianto della pistola a spruzzo e tenere sotto controllo la pressione di erogazione
-  Prima di eseguire operazione sull'impianto verificare che lo stesso non sia in pressione
-  Effettuare una sensibilizzazione periodica del personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire

CADUTA DALL'ALTO

-  Predisporre regolari tavolati e parapetti sul ponteggio esterno
-  Utilizzare tavole con sbalzi laterali non superiori a cm.20 accostate fra loro e fissate ai cavalletti di appoggio
-  E' vietato l'uso di ponti su cavalletti montati in aggiunta sugli impalcati del ponteggio esterno
-  Per i lavori di finitura è ammessa la distanza massima di cm. 20 fra l'impalco del ponte ed il filo esterno del fabbricato

GETTI E SCHIZZI

-  Lavorando al di sopra della testa è indispensabile l'uso degli occhiali o paraocchi trasparenti

ALLERGENI

-  Osservare una scrupolosa pulizia della persona ed in particolare delle mani prima dei pasti

- ☛ Sottoporre gli addetti a visita medica periodica in funzione delle sostanze utilizzate

POSTURA

- ☛ Eseguire il lavoro ad altezza non superiore a quella del petto; per altezze superiori si provveda a rialzare il ponte di servizio appena giunti a tale altezza

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura “CE”:

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- ☛ Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore (Per lavori in altezza non protetti)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Occhiali di protezione
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Monolente in policarbonato
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 166
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Sovrapponibili e regolabili
Attrezzatura Anticaduta			
Imbrac.+ cordino e dissip.			
UNI EN 361			
			
Utilizzare per lavori in altezza non protetti			

ATTIVITA' 18 : RIMOZIONE DEL CANTIERE

Trattasi delle attività connesse allo smontaggio delle attrezzature ed apprestamenti di cantiere e del relativo allontanamento e pulizia dai residui.

FASE LAVORATIVA

FASE 18.1 : SMONTAGGIO PONTEGGIO

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi dello smontaggio del ponteggio a fine lavori

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

 ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE



Nota: Per le attrezzature di lavoro sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI




La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2







MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

-  Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
-  Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
-  Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

CADUTA DALL'ALTO

-  Il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi metallici devono essere eseguiti da personale pratico ed idoneo, dotato di dispositivi personali di protezione, rispettando quanto indicato nell'autorizzazione ministeriale e sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori.
-  Durante il montaggio e lo smontaggio del ponteggio occorrerà utilizzare le seguenti attrezzature:
 -  - cintura di sicurezza speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione d'energia
 -  - una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato
 -  - un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza
-  Tutti i componenti dell'attrezzatura considerata devono essere costruiti, in ogni particolare, a regola d'arte, utilizzando materiali idonei di caratteristiche accertate secondo le prescrizioni delle norme di buona tecnica, tenendo conto delle sollecitazioni dinamiche cui sono assoggettate in caso di intervento dell'attrezzatura.

☛ I singoli componenti dell'attrezzatura devono rispondere ai requisiti specifici di cui all'allegato tecnico al D.M. 22 maggio 1992.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore (Per lavori in altezza non protetti)
- ☛ Elmetto con sottogola (Conforme UNI EN 397)

Guanti	Calzature di Sicurezza	Attrezzatura Anticaduta	Elmetto
Antitaglio	Livello di protezione S3	Imbrac.+ cordino e dissip.	In ABS con sottogola
UNI EN 388,420	UNI EN 344,345	UNI EN 361	UNI EN 397
			
Protezione contro i rischi meccanici	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Utilizzare per lavori in altezza non protetti	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V

FASE LAVORATIVA

FASE 18.2 : SMONTAGGIO IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi dello smontaggio completo dell'impianto elettrico di cantiere, compreso l'accatastamento del materiale riutilizzabile e di quello da portare a discarica.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

☛ ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE



Nota: Per le attrezzature di lavoro sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3

Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:



GENERALE

- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345
		
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio

FASE LAVORATIVA

FASE 18.3 : SMONTAGGIO RECINZIONE CANTIERE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Si prevede lo smontaggio della recinzione di cantiere con recupero dei paletti di ferro o di legno e della rete. I paletti saranno rimossi manualmente con l'ausilio di attrezzature di uso comune. Si prevede, inoltre, la rimozione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc.



ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE



Nota: Per le attrezzature di lavoro sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI





La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2



MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:


GENERALE

-  Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
-  Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
-  Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
-  Se necessario, predisporre piano mobile di lavoro robusto e di idonee dimensioni

PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI




-  Verificare l'efficienza degli utensili utilizzati
-  Non lasciare chiodi nell'area, ma provvedere a racchiuderli mano a mano in un apposito contenitore


SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

-  Accatastare i materiali smontati in modo ordinato e facilmente visibile

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

-  Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
-  Elmetto (Conforme UNI EN 397)
-  Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345
		
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio

FASE LAVORATIVA

FASE 18.4 : SMONTAGGIO BARACCHE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Il lavoro consiste nella rimozione dei box prefabbricati installati e relativo carico sui mezzi di trasporto.

Dopo avere provveduto all'eventuale rimozione degli ancoraggi, l'operatore autista, che trasporterà i prefabbricati, si avvicinerà alla zona in base alle indicazioni che verranno date da uno dei due operatori, all'uopo istruito. L'automezzo, dotato di gru a bordo, prima di caricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Il carico in salita sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando i prefabbricati saranno definitivamente agganciati dall'organo di sollevamento, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a sollevare i box, quindi a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion ed allontanarsi.



ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- 🔧 ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- 🚛 AUTOCARRO CON GRU
- 🔗 GANCI, FUNI, IMBRACATURE



Nota: Per le attrezzature di lavoro sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☛ Attenersi scrupolosamente alle procedure di movimentazione dei carichi mediante l'autogru o l'autocarro con gru

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ☛ Utilizzare funi e ganci conformi ed in buono stato di conservazione

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- ☛ Prevedere la presenza a terra di due operatori che daranno i segnali convenuti all'autista
- ☛ Accertarsi che non vi siano persone non autorizzate nell'area interessata alla movimentazione




RIBALTAMENTO

- ☛ Accertarsi della stabilità dell'area di accesso e di sosta della autogru
- ☛ Accertarsi che venga utilizzato il sistema di stabilizzazione dell'automezzo preposto

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345
		
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio

ATTIVITA' CONTEMPLATA

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

 ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE



Nota: Per le attrezzature di lavoro sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI




La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2


MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:


GENERALE

-  Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
-  Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
-  Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

-  Poiché lo smontaggio può essere persino più pericoloso del montaggio per la presenza di ruggine, incrostazioni di cemento e per l'usura di supporti, ingranaggi e funi., occorrerà evitare di lavorare sotto o troppo vicino ad elementi sostenuti solo da funi.

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

-  Contro il pericolo di rientro accidentale dei tronchi di torre durante il montaggio e lo smontaggio vanno tenuti in stato di funzionamento i relativi dispositivi.

RIBALTAMENTO

- ☛ Durante lo smontaggio della gru occorre garantirne la stabilità con mezzi adeguati, tenendo conto dell'azione dei carichi e del vento

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura “CE”:

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore (Per lavori in altezza non protetti)

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio UNI EN 388, 420	In polietilene o ABS UNI EN 397	Con attenuaz. adeguata UNI EN 352-1, 352-2	Livello di protezione S3 UNI EN 344, 345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio
Attrezzatura Anticaduta			
Imbrac.+ cordino e dissip.			
UNI EN 361			
			
Utilizzare per lavori in altezza non protetti			

PIANO DI SICUREZZA

PER I CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI
(Titolo IV D.Lgs. 81/08)



ATTREZZATURE

Sezione 11 - VALUTAZIONE RISCHIO ATTREZZATURE

Qui di seguito viene riportata l'analisi del rischio delle attrezzature utilizzate nelle precedenti attività lavorative ed indicate in ogni singola attività. Anche per le attrezzature sono stati individuati e valutati (con la metodologia di cui alla Sezione 3) i singoli rischi derivanti dal loro utilizzo e sono state dettagliate le misure di prevenzione ed indicati i Dispositivi di Protezione Individuale da indossare.

ATTREZZATURA

ARGANO A CAVALLETTO

DESCRIZIONE

Gli argani sono utilizzati sul cantiere per ogni necessità, dalla posa di elementi prefabbricati al trasporto in verticale dei componenti della muratura accatastati su pallets o posti alla rinfusa in contenitori appositi. Le attrezzature consentono il sollevamento dei secchioni contenenti malte o calcestruzzo per getti oppure delle cariche di malta destinata ai lavori all'interno dell'edificio in luoghi chiusi e non raggiungibili dall'alto.

L'impiego si estende al posizionamento preciso di elementi strutturali metallici nella loro collocazione definitiva fino allo spostamento di lastre di copertura o di pannelli per il rivestimento delle facciate.



Il cavalletto, come sostegno dell'elevatore, è utile quando si lavora su un piano portante costituito dal solaio dell'edificio o dalla copertura se è orizzontale. Il supporto di questo tipo può essere montato anche sul ponteggio in maniera da sporgere da una delle parti laterali della struttura di sostegno. Il verricello è montato su un robusto palo verticale assicurato, mediante diagonali di rinforzo, alla base del cavalletto che è bloccata dal contrappeso. In fase di sollevamento e di abbassamento del carico la macchina sporge all'esterno e in fase di scarico sul piano di lavoro la mensola di sostegno del verricello, incernierata al palo di supporto, rientra verso il piano di appoggio o di lavoro per rendere sicure le operazioni.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☛ Quando argani, paranchi e apparecchi simili sono usati per il sollevamento o la discesa dei carichi tra piani diversi di un edificio attraverso aperture nei solai o nelle pareti, le aperture per il passaggio del carico ai

singoli piani, nonché il sottostante spazio di arrivo o di sganciamento del carico stesso devono essere protetti, su tutti i lati, mediante parapetti normali provvisti, ad eccezione di quello del piano terreno, di arresto al piede.

✚ I parapetti devono essere disposti in modo da garantire i lavoratori anche contro i pericoli derivanti da urti o da eventuale caduta del carico di manovra. Gli stessi parapetti devono essere applicati anche sui lati delle aperture dove si effettua il carico e lo scarico, a meno che per le caratteristiche dei materiali in manovra ciò non sia possibile. In quest'ultimo caso, in luogo del parapetto normale deve essere applicata una solida barriera mobile, inasportabile e fissabile nella posizione di chiusura mediante chiavistello o altro dispositivo. Detta barriera deve essere tenuta chiusa quando non siano eseguite manovre di carico o scarico al piano corrispondente (Punto 3.2.8, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

✚ I montanti delle impalcature, quando gli apparecchi di sollevamento vengono fissati direttamente ad essi, devono essere rafforzati e controventati in modo da ottenere una solidità adeguata alle maggiori sollecitazioni a cui sono sottoposti (Punto 3.3.1, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)

✚ Nei ponti metallici i montanti, su cui sono applicati direttamente gli elevatori, devono essere di numero ampiamente sufficiente ed in ogni caso non minore di due (Punto 3.3.2, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)

✚ I bracci girevoli portanti le carrucole ed eventualmente gli argani degli elevatori devono essere assicurati ai montanti mediante staffe con bulloni a vite muniti di dado e controdado; analogamente deve essere provveduto per le carrucole di rinvio delle funi ai piedi dei montanti quando gli argani sono installati a terra (Punto 3.3.3, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)

✚ L'argano a cavalletto dovrà essere installato da personale qualificato ed esperto.

✚ Il cavalletto dell'argano a cavalletto prevede due staffoni sporgenti 20 centimetri per l'appoggio e riparo del lavoratore. (Punto 3.2.3, Allegato XVIII - D.Lgs.81/08)

✚ Gli argani installati a terra, oltre ad essere saldamente ancorati, devono essere disposti in modo che la fune si svolga dalla parte inferiore del tamburo (Punto 3.3.4, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)

✚ Le incastellature per sostenere argani a mano od a motore per gli scavi in genere, devono poggiare su solida ed ampia piattaforma munita di normali parapetti e tavole fermapiè sui lati prospicienti il vuoto (Punto 3.4.1, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

✚ Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnate in modo chiaro onde consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso (Punto 3.1.6, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

✚ I lavori devono essere organizzati in modo tale che, quando un lavoratore aggancia o sgancia manualmente un carico, tali operazioni possano svolgersi con la massima sicurezza e, in particolare, che il lavoratore ne conservi il controllo diretto o indiretto (Punto 3.2.4, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

✚ Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature (Punto 3.2.9, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

✚ L'argano a cavalletto è dotato di puntone di reazione che viene utilizzato quando non possono essere presenti i cassoni.

✚ L'argano a cavalletto sarà dotato di dispositivo di segnalazione acustico. (Punto 3.1.7, Allegato V - D.Lgs.81/08)

✚ L'argano a cavalletto sarà dotato di fine corsa automatico. (Punto 3.1.8, Allegato V - D.Lgs.81/08)

✚ L'argano a cavalletto dovrà essere regolarmente denunciato all'ISPESL.

✚ Durante l'uso dell'argano a cavalletto i lavoratori dovranno imbracare il carico secondo quanto insegnato loro; in casi particolari dovranno rifarsi al capocantiere.

✚ Durante l'uso dell'argano a cavalletto non dovranno essere previste postazioni fisse di lavoro sotto l'apparecchio.

✚ Gli argani devono essere a discesa autofrenante e forniti di dispositivo di arresto

✚ Le parti dell'argano, soggette a sollecitazioni dinamiche, devono avere un grado di sicurezza non minore di otto

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- ☛ Nella deposizione dei carichi è opportuno mantenere sempre la fune in tensione con il peso della taglia (o del bozzello portagancio) per evitare ogni possibilità di scarrucolamento oppure di riavvolgimento sul tamburo dell'argano.
- ☛ Le modalità di impiego dell'argano a cavalletto ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre vengono richiamati con avvisi chiaramente leggibili. (Punto 3.1.16, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Il tamburo di avvolgimento della fune dell'argano deve essere di acciaio ed avere le flange laterali di diametro tale da lasciare, a fune completamente avvolta un franco pari a due diametri della fune.

ELETTROCUZIONE

- ☛ La macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra.
- ☛ L'argano a cavalletto dovrà essere posizionato a distanza di sicurezza da parti attive di linee elettriche o impianti elettrici con ogni sua parte. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti (Art. 117, comma 2, D.Lgs. 81/08). Occorrerà, comunque, rispettare le distanze di sicurezza indicate nella tabella 1 dell' Allegato IX del D.Lgs. 81/08.

RIBALTAMENTO

- ☛ Durante l'uso dell'argano a cavalletto sono adottate misure idonee per garantire la stabilità dell'apparecchio (cassoni contenitori con chiusura a serramento per una efficace e sicura sistemazione del contrappeso).

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345
		
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio

ATTREZZATURA

ASCIA

DESCRIZIONE

Attrezzatura manuale utilizzata per il taglio di materiale in legno di diversa natura.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Postura	Possibile	Modesta	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☛ Controllare che non vi siano persone nel raggio d'azione dell'ascia.
- ☛ Evitare turni prolungati nell'utilizzo dell'ascia ed effettuare pause opportune.
- ☛ Controllare lo stato di manutenzione dell'ascia prima del suo utilizzo.

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ☛ Non abbandonare l'attrezzo in modo casuale ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto

SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

- ☛ Dovendo riporre momentaneamente l'attrezzo a terra, assicurarsi che le parti taglienti non possano essere fonte di pericolo per se stessi e per altri, anche a seguito di cadute accidentali

PROIEZIONE DI SCHEGGE

- ☛ Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

POSTURA

- ☛ Assumere una posizione corretta e stabile durante l'uso dell'utensile

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Occhiali di protezione
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Monolente in policarbonato
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 166
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola impermeabile e puntale in acciaio	Sovrapponibili e regolabili

ATTREZZATURA

ATTREZZATURA MANUALE DA TAGLIO

DESCRIZIONE

Attrezzi manuali da taglio, quali falci, accette, taglierine, ecc. utilizzati in lavori generici di cantiere.

Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite. Le parti taglienti non devono presentare difetti di alcun tipo e devono essere protette in caso di inutilizzo, anche temporaneo.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Punture, tagli e abrasioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Postura	Possibile	Modesta	BASSO	2
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Lieve	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ Gli utensili dovranno essere provvisti del marchio di qualità. Gli utensili non rispondenti a tali requisiti dovranno essere sostituiti. (Art.70 D.Lgs.81/08)
- ☛ Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ☛ Non abbandonare gli utensili in modo casuale ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- ☛ Verificare il corretto fissaggio dei manici degli utensili
- ☛ Per gli utensili a punta e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature

PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

- ☛ Controllare che gli utensili non siano deteriorati
- ☛ Sostituire i manici degli utensili che presentino incrinature o scheggiature

SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

- ☛ Dovendo riporre momentaneamente l'attrezzo a terra, assicurarsi che le parti taglienti non possano essere fonte di pericolo per se stessi e per altri, anche a seguito di cadute accidentali

PROIEZIONE DI SCHEGGE

- ☛ Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)


POSTURA


- ☛ Assumere una posizione corretta e stabile durante l'uso dell'utensile

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- ☛ Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Occhiali di protezione
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Monolente in policarbonato
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 166
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Sovrapponibili e regolabili

Mascherina
Facciale filtrante
UNI EN 149

Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2

ATTREZZATURA

ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE

DESCRIZIONE

Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego ed accertarsi che sia integro in tutte le sue parti
- ☛ Impugnare saldamente gli utensili
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ☛ Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es.: riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto).

SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

- ☛ Utilizzare l'attrezzo in condizioni di stabilità adeguata

ELETTROCUZIONE

- ☛ I lavoratori non devono adoperare gli attrezzi manuali di uso comune su parti di impianti elettrici in tensione



PROIEZIONE DI SCHEGGE

- ☛ Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Occhiali di protezione
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Monolente in policarbonato
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 166
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Sovrapponibili e regolabili

ATTREZZATURA

AUTOBETONIERA

DESCRIZIONE

Attrezzatura utilizzata per l'approvvigionamento del calcestruzzo in cantiere e proveniente dall'impianto di produzione. Dotato, in genere, di proprio autista esterno, l'automezzo dovrà attenersi alle disposizioni relative alla viabilità di cantiere e dovrà essere accompagnato da un preposto dall'ingresso fino al sito di scarico.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Cesoimento, stritolamento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3

Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2
Calore, fiamme, esplosione	Improbabile	Grave	BASSO	2
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Rumore Effettuare valutazione specifica	Possibile	Modesta	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Vibrazioni Effettuare valutazione specifica	Possibile	Lieve	M.BASSO	1

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Verificare l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico prima di utilizzare l'autobetoniera
- ☛ Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature
- ☛ Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza.
- ☛ Verificare la buona visibilità ed agibilità del percorso da effettuare.
- ☛ Non trasportare persone in cabina oltre quanto consentito dal libretto di circolazione.
- ☛ Dopo l'uso verificare che l'automezzo non abbia subito danneggiamenti durante l'uso
- ☛ Dopo l'uso verificare ancora l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc.
- ☛ Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- ☛ Lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.
- ☛ Non trasportare carichi di calcestruzzo che superino la portata massima del mezzo o che generino instabilità nella rotazione del tamburo a causa dell'eccessiva solidità.
- ☛ Dopo l'uso pulire accuratamente il tamburo e le canalette di scarico.
- ☛ Tutti i mezzi vengono sottoposti a manutenzione ordinaria e straordinaria periodica per garantirne l'efficienza, osservando anche le eventuali disposizioni normative in vigore.

CADUTA DALL'ALTO

- ☛ Verificare l'efficienza della scaletta e dell'eventuale dispositivo di blocco in posizione di riposo prima di utilizzare l'autobetoniera

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ☛ L'autobetoniera dovrà prevedere un idoneo aggancio del secchione che sarà controllato periodicamente.

- ☛ Indossare l'elmetto sempre ed in particolare in prossimità di attrezzature di carico di materiale ed in concomitanza di altre lavorazioni

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- ☛ Verificare prima di iniziare il trasporto che canalette di scarico e scaletta siano bloccate.

PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

- ☛ Controllare l'efficienza della protezione della catena di trasmissione e delle relative ruote dentate prima di utilizzare l'autobetoniera
- ☛ Verificare l'efficienza delle protezioni degli organi in movimento prima di utilizzare l'autobetoniera
- ☛ Se il canale di scarico viene assemblato e guidato manualmente fare attenzione a non pizzicarsi nell'aggancio dei vari tronconi e del suo orientamento

SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

- ☛ Verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti)

INVESTIMENTO

- ☛ Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- ☛ Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- ☛ Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
- ☛ Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- ☛ Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- ☛ Durante l'uso dell'autobetoniera saranno allontanati i non addetti mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza (vietato sostare, vietato ai non addetti ai lavori, ecc.). (Art.2087 - Codice Civile)
- ☛ I percorsi riservati all'autobetoniera dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi. (Punto 3.3.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- ☛ Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi prima di utilizzare l'autobetoniera
- ☛ Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida prima di utilizzare l'autobetoniera
- ☛ Verificare l'efficienza dei comandi e dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- ☛ Verificare l'efficienza dei comandi dei freni, delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi del carro di perforazione

CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO

- ☛ Verificare l'efficienza dei comandi del tamburo rotante, della catena di trasmissione e delle ruote dentate.
- ☛ Verificare l'efficienza delle protezioni relative a tutti gli organi soggetti a movimento.
- ☛ Non accedere al ripiano superiore presso la bocca del tamburo quando questo è in moto.

GETTI E SCHIZZI

- ☛ Verificare l'integrità dell'impianto di scarico e dell'impianto oleodinamico, delle canalette supplementari e della scaletta pieghevole di ispezione al tamburo

RIBALTAMENTO

- ☛ Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità dell'autobetoniera
- ☛ L'autobetoniera deve mantenere una distanza di sicurezza di almeno 2 metri dal ciglio di eventuali scavi e, in corrispondenza del ciglio dello scavo lungo il quale si posizionano le ruote dell'autobetoniera, dovrà essere posta una "battuta" invalicabile.
- ☛ Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo
- ☛ Non percorrere piste inclinate lateralmente o in forte pendenza.
- ☛ Parcheggiare con il freno di stazionamento inserito ed assicurarsi della stabilità dell'automezzo.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- ☛ Indumenti ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)
- ☛ Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- ☛ Stivali antinfortunistici (Conformi UNI EN 345-344)

Guanti Antitaglio UNI EN 388,420	Elmetto In polietilene o ABS UNI EN 397	Calzature di Sicurezza Livello di protezione S3 UNI EN 344,345	Occhiali di protezione Monolente in policarbonato UNI EN 166
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Sovrapponibili e regolabili
Indumenti Alta Visib. Giubbotti, tute, Gilet, ecc. UNI EN 471	Mascherina Facciale filtrante UNI EN 149	Stivali di Sicurezza In gomma o mat. Polim. UNI EN 344,345	
			
Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2	Con puntale e lamina antiforo	

ATTREZZATURA

AUTOCARRO

DESCRIZIONE

Mezzo di trasporto di materiali in genere ed utilizzato per il carico e scarico di attrezzature, materiali edili, materiale di risulta delle lavorazioni, ecc.



L'automezzo dovrà attenersi alle disposizioni relative alla viabilità di cantiere e dovrà essere accompagnato da un preposto dall'ingresso fino al sito di carico o scarico.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Incidenti tra automezzi	Improbabile	Grave	BASSO	2
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Rumore Effettuare valutazione specifica	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Verificare il funzionamento dei dispositivi di manovra posti sulla piattaforma e sull'autocarro
- ☛ Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando
- ☛ Assicurarli della corretta chiusura delle sponde

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ☛ Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde

RUMORE

- ☛ Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.

INVESTIMENTO

- ☛ Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.

- ☛ Durante l'uso dell'autocarro dovranno essere allontanati i non addetti mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza (vietato sostare, vietato ai non addetti ai lavori, ecc.).
- ☛ Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
- ☛ Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere prima di utilizzare l'autocarro
- ☛ Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi prima di utilizzare l'autocarro
- ☛ Dovrà essere garantita la visibilità del posto di guida prima di utilizzare l'autocarro
- ☛ Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- ☛ Verificare che la pressione delle ruote sia quella riportata nel libretto d'uso dell'autocarro
- ☛ Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere

CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE

- ☛ Dotare le macchine operatrici di estintori portatili a polvere
- ☛ Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare

RIBALTAMENTO

- ☛ Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità dell'autocarro




INCIDENTI TRA AUTOMEZZI

- ☛ Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Cintura di sicurezza del mezzo (Indossare sempre prima della partenza)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Cinture di sicurezza
Antitaglio UNI EN 388,420	In polietilene o ABS UNI EN 397	Livello di protezione S3 UNI EN 344,345	In dotazione al mezzo utilizzato
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Utilizzare sempre

ATTREZZATURA

AUTOCARRO CON GRU

DESCRIZIONE

Autocarro attrezzato con gru, utilizzata per il sollevamento di materiale e di attrezzature di vario genere.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ PRIMA DELL'USO DELL'AUTOCARRO CON GRU
 - ☛ - controllare brache e gancio della Gru
 - ☛ - individuare il peso del carico da movimentare
 - ☛ - controllare a pulsantiera (che deve riportare in maniera chiara e precisa le indicazioni relative ai movimenti corrispondenti a ciascun comando) o, in mancanza della pulsantiera, controllare accuratamente le indicazioni riportate alle leve di comando che regolano gli spostamenti dei bracci gru e del gancio
 - ☛ - controllare le attrezzature necessarie per il lavoro ed indossare i D.P.I. previsti
 - ☛ - concordare con il preposto le manovre da effettuare
- ☛ DURANTE L'USO DELL'AUTOCARRO CON GRU
 - ☛ - posizionare correttamente l'automezzo
 - ☛ - verificare la presenza di linee elettriche aeree nelle vicinanze
 - ☛ - inserire il freno di stazionamento, lasciando il cambio dell'automezzo in folle
 - ☛ - posizionare la segnaletica di sicurezza
 - ☛ - inserire la presa di forza
 - ☛ - transennare la zona interessata dalle manovre del braccio della gru, previo controllo di eventuali ostacoli nel raggio d'azione della gru
 - ☛ - imbracare i carichi da movimentare
 - ☛ - non movimentare manualmente carichi troppo pesanti (maggiori di 30 Kg) e/o troppo ingombranti o in equilibrio instabile
 - ☛ - non usare impropriamente la gru e non effettuare il distacco di macchine e attrezzature fissate al pavimento o ad altra struttura
 - ☛ - abbassare le sponde dell'automezzo
 - ☛ - mettere in tensione le brache, sollevando di alcuni millimetri il carico al fine di verificarne l'equilibratura
 - ☛ - durante le operazioni di sollevamento del carico, il gancio della gru deve essere mantenuto a piombo rispetto al baricentro del carico da sollevare, per non causare bruschi spostamenti laterali del carico

- sollevare il carico procedendo con la massima cautela ed in modo graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che dovranno mantenersi a distanza di sicurezza fino a fine manovra
- posizionare il carico sul pianale dell'automezzo o posizionare a terra il carico
- un operatore provvederà a liberare il gancio della gru dall'imbracatura
- non manovrare la gru in presenza di personale che opera sul pianale dell'automezzo
- assicurare il carico con le funi in dotazione all'automezzo
- ultimare le operazioni di carico/scarico, riporre il braccio nella posizione di riposo,
- escludere la presa di forza, alzare e bloccare le sponde dell'automezzo
- durante il trasporto procedere con cautela per non causare bruschi spostamenti del carico

DOPO L'USO DELL'AUTOCARRO CON GRU

- rialzare il gancio ed avvicinarlo alla torre
- scollegare elettricamente la gru
- ancorare la gru alle rotaie con i tenaglioni

L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza

L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)

Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

I mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere scelti in modo da risultare appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi al cui sollevamento e trasporto sono destinati, nonché alle condizioni d'impiego con particolare riguardo alle fasi di avviamento e di arresto (Punto 3.1.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

Quando due o più attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati sono installate o montate in un luogo di lavoro di modo che i loro raggi d'azione si intersecano, è necessario prendere misure appropriate per evitare la collisione tra i carichi e/o elementi delle attrezzature di lavoro stesse (Punto 3.2.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

Se l'operatore di un'attrezzatura di lavoro che serve al sollevamento di carichi non guidati non può osservare l'intera traiettoria del carico né direttamente né per mezzo di dispositivi ausiliari in grado di fornire le informazioni utili, deve essere designato un capomanovra in comunicazione con lui per guidarlo e devono essere prese misure organizzative per evitare collisioni del carico suscettibili di mettere in pericolo i lavoratori (Punto 3.2.3, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

Non è consentito far passare i carichi al di sopra di luoghi di lavoro non protetti abitualmente occupati dai lavoratori. In tale ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate. (punto 3.1.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnate in modo chiaro onde consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso (Punto 3.1.6, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

I lavori devono essere organizzati in modo tale che, quando un lavoratore aggancia o sgancia manualmente un carico, tali operazioni possano svolgersi con la massima sicurezza e, in particolare, che il lavoratore ne conservi il controllo diretto o indiretto (Punto 3.2.4, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

- Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature (Punto 3.2.9, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

RUMORE

- Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.

INVESTIMENTO

- Se l' attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE

- Dotare le macchine operatrici di estintori portatili a polvere





RIBALTAMENTO

- Le attrezzature di lavoro smontabili o mobili che servono a sollevare carichi devono essere utilizzate in modo tale da garantire la stabilità dell'attrezzatura di lavoro durante il suo impiego, in tutte le condizioni prevedibili e tenendo conto della natura del suolo (Punto 3.1.3, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Nel caso di utilizzazione di attrezzature di lavoro mobili che servono al sollevamento di carichi non guidati, si devono prendere misure onde evitare l'inclinarsi, il ribaltamento e, se del caso, lo spostamento e lo scivolamento dell'attrezzatura di lavoro. Si deve verificare la buona esecuzione di queste misure (Punto 3.2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- L'utilizzazione all'aria aperta di attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati deve essere sospesa allorché le condizioni meteorologiche si degradano ad un punto tale da mettere in pericolo la sicurezza di funzionamento esponendo così i lavoratori a rischi. Si devono adottare adeguate misure di protezione per evitare di esporre i lavoratori ai rischi relativi e in particolare misure che impediscano il ribaltamento dell'attrezzatura di lavoro (Punto 3.2.7, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- Indumenti ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Con attenuaz. adeguata	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 352-1, 352-2	UNI EN 344,345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio

Indumenti Alta Visib.
Giubbotti, tute, Gilet, ecc.
UNI EN 471

Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità

ATTREZZATURA

AUTOCARRO CON MACCHINA SPRUZZA EMULSIONE BITUMINOSA

DESCRIZIONE

Autocarro speciale equipaggiato con macchina per spruzzare emulsione bituminosa.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Incidenti tra automezzi	Improbabile	Grave	BASSO	2
Rumore Effettuare valutazione specifica	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"

- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

RUMORE

- Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.

INVESTIMENTO

- Se l' attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Durante l'uso dell'attrezzatura, sulla sede stradale sarà sistemata una idonea segnaletica in accordo con il codice della strada

CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE


- Durante l'uso dell'attrezzatura, le bombole dovranno essere tenute lontane ed efficacemente protette da forti irradiazioni di calori provocate anche dai raggi solari, forni, stufe, ecc.. (Punto 2.12, Allegato V - D.Lgs 81/08)
- Durante l'uso vi dovrà essere un estintore a polvere a disposizione.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- Indumenti ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)
- Cintura di sicurezza del mezzo (Indossare sempre prima della partenza)
- Maschera speciale per vapori organici (Conforme UNI EN 149)

Guanti	Calzature di Sicurezza	Indumenti Alta Visib.	Cinture di sicurezza
Antitaglio	Livello di protezione S3	Giubbotti, tute, Gilet, ecc.	In dotazione
UNI EN 388,420	UNI EN 344,345	UNI EN 471	al mezzo utilizzato
			
Protezione contro i rischi meccanici	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità	Utilizzare sempre

Maschera
Pieno facciale
UNI EN 136

Utilizzare filtri appropriati

ATTREZZATURA

AUTOGRU

DESCRIZIONE

Le autogrù sono essenzialmente veicoli semoventi con avanbraccio estensibile dotato di gancio (per la presa di corpi di natura varia "non su bancale"). I lavori affidati alle autogrù sono molto diversi fra loro, si passa da una portata di poche centinaia di kg a più di 1.000.000 di kg, oppure si lavora in terreni consistenti o morbidi, lisci o sconnessi, a volte si opera in interno altre volte in esterno.

In funzione del tipo di lavoro è possibile procedere alla stabilizzazione della macchina e lavorare con braccio che ruota, mentre in altri casi l'autogrù deve muoversi continuamente per prelevare o depositare i materiali nel loro giusto posto.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Ribaltamento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Rumore Effettuare valutazione specifica	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)

- ✚ Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall' attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ✚ Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ✚ Quando due o più attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati sono installate o montate in un luogo di lavoro di modo che i loro raggi d'azione si intersecano, è necessario prendere misure appropriate per evitare la collisione tra i carichi e/o elementi delle attrezzature di lavoro stesse (Punto 3.2.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ✚ Se l'operatore di un'attrezzatura di lavoro che serve al sollevamento di carichi non guidati non può osservare l'intera traiettoria del carico né direttamente né per mezzo di dispositivi ausiliari in grado di fornire le informazioni utili, deve essere designato un capomanovra in comunicazione con lui per guidarlo e devono essere prese misure organizzative per evitare collisioni del carico suscettibili di mettere in pericolo i lavoratori (Punto 3.2.3, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ✚ L'autogru dovrà essere regolarmente denunciata all'ISPESL.
- ✚ In caso di presenza di più autogru dovrà essere tenuta una distanza di sicurezza, tra le stesse, in funzione dell'ingombro dei carichi.
- ✚ Verificare l'efficienza dei comandi dell'autogru
- ✚ Verificare che tutti i congegni standard siano presenti e funzionanti (clacson, faro evidenziatore di presenza lampeggiante giallo, specchio retrovisore).

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ✚ Non è consentito far passare i carichi al di sopra di luoghi di lavoro non protetti abitualmente occupati dai lavoratori. In tale ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate. (punto 3.1.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ✚ Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnate in modo chiaro onde consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso (Punto 3.1.6, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ✚ I lavori devono essere organizzati in modo tale che, quando un lavoratore aggancia o sgancia manualmente un carico, tali operazioni possano svolgersi con la massima sicurezza e, in particolare, che il lavoratore ne conservi il controllo diretto o indiretto (Punto 3.2.4, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ✚ Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature (Punto 3.2.9, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ✚ Durante l'uso della gru a torre su rotaia dovrà essere posizionata una specifica segnaletica di sicurezza (attenzione ai carichi sospesi, vietato sostare o passare sotto i carichi sospesi, ecc.).
- ✚ I ganci dell'autogru dovranno essere provvisti di dispositivi di chiusura degli imbocchi e riportare l'indicazione della loro portata massima ammissibile. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- ✚ L'autogru sarà provvista di limitatori di carico.
- ✚ Durante l'uso dell'autogru i lavoratori dovranno imbracare il carico secondo quanto insegnato loro; in casi particolari dovranno rifarsi al capocantiere.
- ✚ Durante l'uso dell'autogru le postazioni fisse di lavoro, sotto il raggio di azione, sono protette con un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di tre metri da terra.

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- ✚ Le modalità di impiego dell'autogru ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre vengono richiamati con avvisi chiaramente leggibili. (Punto 3.1.16, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- ✚ Verificare che l'autogru sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento

- ☛ Accertarsi del buon funzionamento dell' avvisatore acustico di inserimento retromarcia, che informa gli occasionali astanti esterni ma soprattutto il conducente della sua reale direzione di marcia.

ELETTROCUZIONE

- ☛ Prima dell'uso della attrezzatura, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre
- ☛ L'autogru deve essere utilizzata a distanza di sicurezza da parti attive di linee elettriche o impianti elettrici con ogni sua parte. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti (Art. 117, comma 2, D.Lgs. 81/08). Occorrerà, comunque, rispettare le distanze di sicurezza indicate nella tabella 1 dell' Allegato IX del D.Lgs. 81/08.

RUMORE

- ☛ Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.

INVESTIMENTO

- ☛ Se l' attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- ☛ Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
- ☛ Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- ☛ L'autogru dovrà essere dotata di dispositivo di segnalazione acustico. (Punto 3.1.7, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- ☛ I percorsi riservati all'autogru dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi. (Punto 3.3.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

- ☛ Per la movimentazione di materiali pesanti verrà usata l'autogru

RIBALTAMENTO

- ☛ Le attrezzature di lavoro smontabili o mobili che servono a sollevare carichi devono essere utilizzate in modo tale da garantire la stabilità dell'attrezzatura di lavoro durante il suo impiego, in tutte le condizioni prevedibili e tenendo conto della natura del suolo (Punto 3.1.3, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Nel caso di utilizzazione di attrezzature di lavoro mobili che servono al sollevamento di carichi non guidati, si devono prendere misure onde evitare l'inclinarsi, il ribaltamento e, se del caso, lo spostamento e lo scivolamento dell'attrezzatura di lavoro. Si deve verificare la buona esecuzione di queste misure (Punto 3.2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ L'utilizzazione all'aria aperta di attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati deve essere sospesa allorché le condizioni meteorologiche si degradano ad un punto tale da mettere in pericolo la sicurezza di funzionamento esponendo così i lavoratori a rischi. Si devono adottare adeguate misure di protezione per evitare di esporre i lavoratori ai rischi relativi e in particolare misure che impediscano il ribaltamento dell'attrezzatura di lavoro (Punto 3.2.7, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Sull'autogru dovrà essere indicata in modo visibile la portata. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs. 81/08)
- ☛ Durante l'uso dell'autogru dovranno essere adottate misure idonee per garantire la stabilità della stessa e dei carichi (cesti, imbracature idonee, ecc.).
- ☛ Durante l'uso l'autogru dovrà essere sistemata sugli staffoni.

- ☛ Controllare i percorsi e le aeree di manovra dell'autogru, approntando gli eventuali rafforzamenti
- ☛ Ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori dell'autogru
- ☛ L'autogru deve essere dotata di congegno di controllo del momento di ribaltamento che deve intervenire in modo sia ottico che acustico per avvisare che si è verificata una situazione di stabilità precaria e che impedisca il proseguimento di una manovra contro la sicurezza.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Indumenti ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Con attenuaz. adeguata	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 352-1, 352-2	UNI EN 344,345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio
Indumenti Alta Visib.			
Giubbotti, tute, Gilet, ecc.			
UNI EN 471			
			
Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità			

ATTREZZATURA

AUTOGRU CON PIATTAFORMA AEREA

DESCRIZIONE

Attrezzatura utilizzata per il sollevamento di personale addetto alle lavorazioni in altezza di vario genere.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO

Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ I mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere scelti in modo da risultare appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi al cui sollevamento e trasporto sono destinati, nonché alle condizioni d'impiego con particolare riguardo alle fasi di avviamento e di arresto (Punto 3.1.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Quando due o più attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati sono installate o montate in un luogo di lavoro di modo che i loro raggi d'azione si intersecano, è necessario prendere misure appropriate per evitare la collisione tra i carichi e/o elementi delle attrezzature di lavoro stesse (Punto 3.2.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ I ganci utilizzati nei mezzi di sollevamento e di trasporto devono portare in rilievo o incisa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- ☛ I percorsi riservati all'autogru con piattaforma aerea presentano un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.
- ☛ Le modalità di impiego dell'autogru con piattaforma aerea ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre vengono richiamati con avvisi chiaramente leggibili.
- ☛ Verificare che l'autogru con piattaforma aerea sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ☛ Non è consentito far passare i carichi al di sopra di luoghi di lavoro non protetti abitualmente occupati dai lavoratori. In tale ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate. (punto 3.1.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnate in modo chiaro onde consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso (Punto 3.1.6, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Durante l'uso della gru a torre su rotaia dovrà essere posizionata una specifica segnaletica di sicurezza (attenzione ai carichi sospesi, vietato sostare o passare sotto i carichi sospesi, ecc.).
- ☛ Sull'autogru con piattaforma aerea dovrà essere indicata in modo visibile la portata.

ELETTROCUZIONE

- ☛ Prima dell'uso della attrezzatura, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre

RUMORE

- ☛ Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art. 190 del D.Lgs. 81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.

INVESTIMENTO

- ☛ Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Indumenti ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)
- ☛ Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore (Per lavori in altezza non protetti)

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Con attenuaz. adeguata	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 352-1, 352-2	UNI EN 344,345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio
Indumenti Alta Visib.	Attrezzatura Anticaduta		
Giubbotti, tute, Gilet, ecc.	Imbrac.+ cordino e dissip.		
UNI EN 471	UNI EN 361		
			
Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità	Utilizzare per lavori in altezza non protetti		

ATTREZZATURA

AUTOPOMPA PER GETTO

DESCRIZIONE

Attrezzatura utilizzata per il getto del calcestruzzo in cantiere. Dotato, in genere, di proprio autista esterno, l'automezzo dovrà attenersi alle disposizioni relative alla viabilità di cantiere.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Cesoimento, stritolamento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2
Calore, fiamme, esplosione	Improbabile	Grave	BASSO	2
Elettrocuzione	Improbabile	Grave	BASSO	2
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Rumore Effettuare valutazione specifica	Possibile	Modesta	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Vibrazioni Effettuare valutazione specifica	Possibile	Lieve	M.BASSO	1

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ Prima di uscire dal cantiere pulire le ruote se eccessivamente incrostate di fango
- ☛ Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature
- ☛ Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza.
- ☛ Verificare la buona visibilità ed agibilità del percorso da effettuare.
- ☛ Non trasportare persone in cabina oltre quanto consentito dal libretto di circolazione.
- ☛ Dopo l'uso verificare che l'automezzo non abbia subito danneggiamenti durante l'uso
- ☛ Dopo l'uso verificare ancora l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc.
- ☛ Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- ☛ Lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.
- ☛ Verificare l'efficienza dei comandi inseriti nella pulsantiera.
- ☛ Adeguarsi per l'uso e le revisioni periodiche a quanto prescritto dal Codice Stradale

- ☛ Tutti i mezzi vengono sottoposti a manutenzione ordinaria e straordinaria periodica per garantirne l'efficienza, osservando anche le eventuali disposizioni normative in vigore; in particolare il braccio viene completamente revisionato ogni due anni da tecnici specializzati

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ☛ Indossare l'elmetto sempre ed in particolare in prossimità di attrezzature di carico di materiale ed in concomitanza di altre lavorazioni
- ☛ Durante l'uso dell'autopompa per getto viene vietato il sollevamento di materiali con il braccio.

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- ☛ Durante l'uso dell'autopompa per getto vengono evitati bruschi spostamenti della tubazione della pompa
- ☛ Non mettere in funzione la macchina o il braccio telescopico se non ci si è assicurati del corretto stazionamento
- ☛ Assicurarsi che gli addetti al getto siano in posizione sicura rispetto ai movimenti del braccio
- ☛ Assicurarsi che gli addetti al getto posizionino la proboscide all'interno della cassera prima di iniziare il pompaggio

SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

- ☛ Verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti)

ELETTROCUZIONE

- ☛ Durante l'uso dell'attrezzatura, verrà rispettata la distanza minima (riportata nella tabella 1 dell'allegato IX) da linee elettriche aeree non protette . (Art.83, comma 1 - D.Lgs.81/08)
- ☛ Verificare l'assenza di linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre

RUMORE

- ☛ Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.

INVESTIMENTO

- ☛ Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- ☛ Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- ☛ Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- ☛ Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- ☛ Verificare l'efficienza dei comandi e dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- ☛ I percorsi riservati all'autopompa per getto dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi. (Punto 3.3.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- ☛ Verificare l'efficienza dei comandi, del motore e dell'impianto di frenata
- ☛ Richiedere l'aiuto di personale a terra per manovre con poca visibilità e in spazi ristretti e per le manovre di avvicinamento dell'autobetoniera alla pompa.

CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO

- ☛ Verificare l'efficienza delle protezioni relative a tutti gli organi soggetti a movimento, con particolare riguardo alla griglia della vasca per il caricamento del calcestruzzo nella pompa.
- ☛ Dopo l'uso pulire accuratamente la vasca e le tubazioni di scarico, rammentando che la rimozione della griglia e l'introduzione degli arti nella coclea in movimento costituisce una delle fonti di infortunio più frequente.

GETTI E SCHIZZI

- ☛ Verificare l'integrità dell'impianto di scarico e dell'impianto oleodinamico del braccio snodato.

ALLERGENI

- ☛ Attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede di sicurezza relative alle attrezzature ed alle sostanze utilizzate

CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE

- ☛ Verificare che non vi sia perdita di olio o carburante con possibilità di incendio
- ☛ Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare

RIBALTAMENTO

- ☛ Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo
- ☛ Non percorrere piste inclinate lateralmente o in forte pendenza.
- ☛ Durante l'uso dell'autopompa sono allargati gli stabilizzatori.
- ☛ Posizionare il mezzo a distanza di sicurezza dal ciglio dello scavo, utilizzando gli stabilizzatori.
- ☛ Parcheggiare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento

INCIDENTI TRA AUTOMEZZI

- ☛ Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i freni, segnalando eventuali anomalie

VIBRAZIONI

- ☛ Accertarsi che il sedile sia idoneo a limitare la trasmissione delle vibrazioni al lavoratore.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Indumenti ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Indumenti Alta Visib.
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Giubbotti, tute, Gilet, ecc.
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 471
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità

ATTREZZATURA

BETONIERA

DESCRIZIONE

Attrezzatura utilizzata per la preparazione di malta o calcestruzzo. Se posta in aree a rischio di caduta dall'alto, essa dovrà essere protetta con idonea tettoia o del tipo integrata con protezione metallica.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Cesoiamento, stritolamento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"

- ☛ La betoniera a bicchiere dovrà essere corredata da dalla dichiarazione di stabilità al ribaltamento firmata da un professionista abilitato.

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ☛ Verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia) prima di utilizzare la betoniera

PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

- ☛ I pulsanti di avvio della betoniera a bicchiere saranno incassati sulla pulsantiera.
- ☛ Il pedale di sblocco del bicchiere della betoniera dovrà essere munito superiormente e lateralmente di una protezione atta ad evitare azionamenti accidentali dello stesso.
- ☛ La betoniera a bicchiere dovrà essere dotata di carter fisso contro il contatto con la cinghia e la relativa puleggia.
- ☛ La betoniera a bicchiere prevederà la protezione del pignone e dei denti della corona con apposito carter.
- ☛ La betoniera a bicchiere prevederà un dispositivo che impedisca il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.
- ☛ Ai lavoratori deve essere vietato effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la betoniera a bicchiere in moto (Punto 1.6.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra prima dell'utilizzo della betoniera

ELETTROCUZIONE

- ☛ La macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra.
- ☛ 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 prima di utilizzare la betoniera

RUMORE

- ☛ Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.
- ☛ Per l'uso dell'attrezzatura saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO

- ☛ Sulla betoniera a bicchiere sarà installato uno schermo che impedisca il passaggio tra le razze del volante.

RIALTAMENTO

- ☛ Non far transitare o stazionare la betoniera in prossimità del bordo degli scavi o altre zone instabili

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)

- ☛ Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- ☛ Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio UNI EN 388,420	In polietilene o ABS UNI EN 397	Con attenuaz. adeguata UNI EN 352-1, 352-2	Livello di protezione S3 UNI EN 344,345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola impermeabile e puntale in acciaio
Occhiali di protezione	Mascherina		
Monolente in policarbonato UNI EN 166	Facciale filtrante UNI EN 149		
			
Sovrapponibili e regolabili	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2		

ATTREZZATURA

CANNELLO OSSIAETILENICO

DESCRIZIONE

Attrezzo manuale utilizzato per saldare materiali termoplastici in genere (fogli, tubi, manufatti, pavimenti, teloni, ecc.).



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Radiazioni non ionizzanti	Possibile	Modesta	BASSO	2
Ustioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza

- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☛ Sulle derivazioni di gas acetilene o di altri gas combustibili di alimentazione nel cannello di saldatura deve essere inserita una valvola idraulica o altro dispositivo di sicurezza che impedisca il ritorno di fiamma e l'afflusso dell'ossigeno o dell'aria nelle tubazioni del gas combustibile; permetta un sicuro controllo, in ogni momento del suo stato di efficienza; sia costruito in modo da non costituire pericolo in caso di eventuale scoppio per ritorno di fiamma (Punto 5.14.2, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Durante l'uso del cannello ossiacetilenico nei locali chiusi viene assicurata una buona ventilazione generale ricorrendo eventualmente all'uso di aspiratori portatili per impedire il ristagno di fumi nel locale.
- ☛ Durante l'uso del cannello ossiacetilenico, nei lavori in quota, vengono adottate idonee precauzioni per evitare che materiali, attrezzi, utensili o spruzzi incandescenti possano arrecare danno a persone o cose che eventualmente si trovassero nella zona sottostante.
- ☛ I tubi di gomma per i due gas del cannello ossiacetilenico vengono mantenuti in buone condizioni.

CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE

- ☛ Sulle derivazioni di gas acetilene o di altri gas combustibili di alimentazione nel cannello di saldatura deve essere inserita una valvola idraulica o altro dispositivo di sicurezza che corrisponda ai seguenti requisiti: impedisca il ritorno di fiamma e l'afflusso dell'ossigeno o dell'aria nelle tubazioni del gas combustibile; permetta un sicuro controllo, in ogni momento del suo stato di efficienza; sia costruito in modo da non costituire pericolo in caso di eventuale scoppio per ritorno di fiamma (Allegato V, punto 14.2, D.Lgs. 81/08)
- ☛ In caso di trasporto di bombole del cannello ossiacetilenico mediante gru viene fatto ricorso all'uso di appositi portabombole o contenitori per rendere il trasporto il più sicuro possibile.
- ☛ La bombola del cannello ossiacetilenico deve essere efficacemente assicurata con collari o con catenelle, a parti fisse o ad appositi carrelli, in modo da assicurare la stabilità ed evitare urti pericolosi (Punto 8.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Le bombole del cannello ossiacetilenico dovranno essere impiegate con apposito riduttore di pressione.
- ☛ Le valvole situate in testa alle bombole del cannello ossiacetilenico, salvo quando vi è applicato il riduttore di pressione, dovranno essere sempre protette col relativo cappuccio.
- ☛ Per il bloccaggio delle giunzioni e collegamenti del cannello ossiacetilenico si dovrà fare uso di fascette stringitubo.
- ☛ Durante l'uso dell'attrezzatura, le bombole dovranno essere tenute lontane ed efficacemente protette da forti irradiazioni di calore provocate anche dai raggi solari, forni, stufe, ecc.. (Punto 2.12, Allegato V - D.Lgs. 81/08)
- ☛ Durante l'uso dell'attrezzatura dovranno essere allontanati gli eventuali materiali che, per la loro natura, risultino infiammabili, facilmente combustibili o danneggiabili. Quando ciò non è possibile detti materiali dovranno essere opportunamente protetti contro le scintille
- ☛ Durante l'uso vi dovrà essere un estintore a polvere a disposizione.
- ☛ In caso di lavorazione in ambienti confinati predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione durante l'utilizzo del cannello per saldatura ossiacetilenica
- ☛ In caso di utilizzo del cannello ossiacetilenico attenersi scrupolosamente alla scheda di sicurezza relativa allegata ed evitare interferenze con altre lavorazioni
- ☛ Il trasporto nell'interno delle aziende e dei locali di lavoro degli apparecchi mobili di saldatura al cannello deve essere effettuato mediante mezzi atti ad assicurare la stabilità dei gasogeni e dei recipienti dei gas compressi o disciolti e ad evitare urti pericolosi (Punto 8.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ I recipienti dei gas compressi o sciolti, ad uso di impianti fissi di saldatura, devono essere efficacemente ancorati, al fine di evitarne la caduta accidentale (punto 8.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ Non devono eseguirsi lavorazioni ed operazioni con fiamme libere o con corpi incandescenti a meno di 5 metri di distanza dai generatori o gasometri di acetilene (Punto 8.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)


RADIAZIONI NON IONIZZANTI

- ☛ Durante l'uso dell'attrezzatura dovranno essere prese le necessarie precauzioni (ripari o schermi) per evitare che radiazioni dirette o scorie investano altri lavoratori.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Occhiali con ripari laterali dotati di vetri inattinici (Conformi UNI EN 166-169)
- ☛ Guanti anticalore (Conformi UNI EN 407)
- ☛ Indumenti protettivi in cuoio (Conformi UNI EN 470-1)

Calzature di Sicurezza	Occhiali per saldature	Guanti Anticalore	Indumenti in cuoio
Livello di protezione S3	Protezione irradiazioni	Per alte temperature	Per saldatori
UNI EN 344,345	UNI EN 166, 169	UNI EN 407	UNI EN 470-1
			
Con suola imperforabile e punte in acciaio	Con ripari laterali e vetri inattinici	Protezione contro i rischi termici	Vestiti di protezione per saldatori

ATTREZZATURA

CANNELLO PER GUAINA

DESCRIZIONE

Attrezzo manuale utilizzato per saldare guaine e simili.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Calore, fiamme, esplosione	Probabile	Grave	ALTO	4
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☛ Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

- ☛ Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose

CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE

- ☛ Durante l'uso dell'attrezzatura dovranno essere allontanati gli eventuali materiali che, per la loro natura, risultino infiammabili, facilmente combustibili o danneggiabili. Quando ciò non è possibile detti materiali dovranno essere opportunamente protetti contro le scintille
- ☛ Il trasporto nell'interno delle aziende e dei locali di lavoro degli apparecchi mobili di saldatura al cannello deve essere effettuato mediante mezzi atti ad assicurare la stabilità dei gasogeni e dei recipienti dei gas compressi o disciolti e ad evitare urti pericolosi (Punto 8.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ I recipienti dei gas compressi o sciolti, ad uso di impianti fissi di saldatura, devono essere efficacemente ancorati, al fine di evitarne la caduta accidentale (punto 8.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ Non devono eseguirsi lavorazioni ed operazioni con fiamme libere o con corpi incandescenti a meno di 5 metri di distanza dai generatori o gasometri di acetilene (Punto 8.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Si raccomanda ai lavoratori che il cannello, il riduttore, le valvole e le altre apparecchiature dell'impianto di saldatura non devono mai essere lubrificate con oli e grassi in quanto queste sostanze, a contatto con l'ossigeno, si infiammano facilmente.
- ☛ Verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello prima dell'utilizzo del cannello per guaina
- ☛ Verificare la funzionalità del riduttore di pressione prima dell'utilizzo del cannello per guaina
- ☛ Controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 m
- ☛ Evitare di usare la fiamma libera in corrispondenza delle tubazioni e della bombola del gas
- ☛ Tenere la bombola nei pressi del posto di lavoro ma lontano da fonti di calore
- ☛ Nelle pause di lavoro, spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Occhiali con ripari laterali dotati di vetri inattinici (Conformi UNI EN 166-169)
- ☛ Guanti anticalore (Conformi UNI EN 407)
- ☛ Indumenti protettivi in cuoio (Conformi UNI EN 470-1)

Calzature di Sicurezza	Occhiali per saldature	Guanti Anticalore	Indumenti in cuoio
Livello di protezione S3	Protezione irradiazioni	Per alte temperature	Per saldatori
UNI EN 344,345	UNI EN 166, 169	UNI EN 407	UNI EN 470-1
			
Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Con ripari laterali e vetri inattinici	Protezione contro i rischi termici	Vestiti di protezione per saldatori

ATTREZZATURA

CARRELLO ELEVATORE

DESCRIZIONE

Attrezzo meccanico per il sollevamento di materiali in genere, ecc.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Incidenti tra automezzi	Improbabile	Grave	BASSO	2
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Rumore Effettuare valutazione specifica	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☛ Verificare la stabilità del carico prima di procedere al sollevamento col carrello elevatore
- ☛ Durante l'uso del carrello elevatore il carico sarà opportunamente vincolato e fissato. (Punto 3.1.1, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- ☛ Il carrello elevatore verrà utilizzato esclusivamente da personale esperto preparato attraverso uno specifico corso di formazione. (Punto 2.1, Allegato VI - D.Lgs.81/08)
- ☛ Controllare i percorsi e le aeree di manovra del carrello elevatore approntando gli eventuali rafforzamenti

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- ☛ Il carrello elevatore sarà dotato di appositi dispositivi antiscarrucolamento.

ELETTROCUZIONE

- ☛ Prima dell'uso della attrezzatura, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre

RUMORE

- ☛ Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.

INVESTIMENTO

- ☛ Il carrello elevatore sara' dotato di adeguato segnalatore acustico e luminoso lampeggiante.
- ☛ Il carrello elevatore dovra' avere le leve di comando conformate in modo tale da risultare protette contro l'azionamento accidentale.
- ☛ I percorsi riservati al carrello elevatore dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.
- ☛ Verificare il funzionamento dei comandi di guida con particolare riguardo ai freni del carrello elevatore
- ☛ Verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro del carrello elevatore siano regolarmente funzionanti
- ☛ Garantire la visibilità del posto di guida del carrello elevatore




RIBALTAMENTO

- ☛ Le attrezzature di lavoro smontabili o mobili che servono a sollevare carichi devono essere utilizzate in modo tale da garantire la stabilità dell'attrezzatura di lavoro durante il suo impiego, in tutte le condizioni prevedibili e tenendo conto della natura del suolo (Punto 3.1.3, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Il carrello elevatore sara' munito di tabella delle portate variabili.
- ☛ Verificare l'integrità e la stabilità del carrello prima dell'uso e controllare preventivamente l'accessibilità e lo stato del percorso.
- ☛ Controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti prima di utilizzare il carrello elevatore

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345
		
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio

ATTREZZATURA

CARRIOLA

DESCRIZIONE

Attrezzo manuale utilizzato per il trasporto di materiale.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☛ La ruota della carriola verrà mantenuta gonfia a sufficienza.

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- ☛ I manici della carriola dovranno prevedere manopole antiscivolo all'estremità.

SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

- ☛ Assicurarsi della stabilità dei percorsi durante l'utilizzo della carriola

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)

Guanti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 344,345
	
Protezione contro i rischi meccanici	Con suola impermeabile e puntale in acciaio

ATTREZZATURA

CARROBOTTE SPANDILIQUEAME (AUTOSPURGO)

DESCRIZIONE

Autobotte speciale con funzioni di autospurgo.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Infezione da microorganismi	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"

- ☛ Durante l'uso del carrobotte spandilquame agli operatori viene dato ordine che, durante la sosta, il parcheggio e lo stazionamento, venga inserito il freno di arresto.
- ☛ Durante l'uso del carrobotte spandilquame sulle strade viene posizionato posteriormente un pannello a strisce bianco-rosse con la segnalazione di passaggio obbligatorio con la freccia orientata verso il lato previsto per il superamento .
- ☛ Durante l'uso del carrobotte spandilquame vengono evitati bruschi spostamenti della tubazione della pompa .
- ☛ Durante l'uso del carrobotte spandilquame viene vietato agli operatori di stazionare sotto al braccio della pompa.
- ☛ Durante l'uso del carrobotte spandilquame viene vietato il sollevamento di materiali con il braccio.

CADUTA DALL'ALTO

- ☛ Accertarsi che le scale e passerelle del carrobotte spandilquame siano in buone condizioni.

ELETTROCUZIONE

- ☛ Durante l'uso dell'attrezzatura, verrà rispettata la distanza minima (riportata nella tabella 1 dell'allegato IX) da linee elettriche aeree non protette . (Art.83, comma 1 - D.Lgs.81/08)

INVESTIMENTO

- ☛ Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- ☛ I percorsi riservati al carrobotte spandilquame dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi. (Punto 3.3.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti in neoprene (Conformi UNI EN 388-374)
- ☛ Stivali antinfortunistici (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Maschera speciale per vapori organici (Conforme UNI EN 149)
- ☛ Tuta in Tyvec ad uso limitato (Conformi UNI EN 340-465)

Guanti in Neoprene	Stivali di Sicurezza	Maschera	Tuta intera
Con rinforzo speciale UNI EN 388, 374	In gomma o mat. Polim. UNI EN 344,345	Pieno facciale UNI EN 136	In Tyvec, ad uso limitato UNI EN 340, 465
			
Rischio meccanico e chimico	Con puntale e lamina antiforo	Utilizzare filtri appropriati	Protezione da contaminazioni esterne

ATTREZZATURA

COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE

DESCRIZIONE

Attrezzatura utilizzata per la compattazione di materiale di diversa natura.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Gas e vapori	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Ustioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Vibrazioni Effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Calore, fiamme, esplosione	Improbabile	Grave	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☛ Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ Verificare la consistenza dell'area da compattare prima di utilizzare il compattatore
- ☛ Verificare l'efficienza dei comandi del compattatore
- ☛ Verificare l'efficienza del carter della cinghia di trasmissione del compattatore
- ☛ Non utilizzare il compattatore in ambienti chiusi e poco ventilati
- ☛ Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego del compattatore a motore spento

RUMORE

- ☛ Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.

CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE

- ☛ Durante il rifornimento di carburante spegnere il motore del compattatore e non fumare



USTIONI

- ☛ Verificare l'efficienza dell'involucro coprimotore del compattatore

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)

Elmetto	Cuffia o Inserti
In polietilene o ABS UNI EN 397	Con attenuaz. adeguata UNI EN 352-1, 352-2
	
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione

ATTREZZATURA

COMPRESSORE

DESCRIZIONE

Il compressore è una macchina pneumofora che innalza la pressione di un gas mediante l'impiego di energia meccanica.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☛ Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o

infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

- ☛ Ai lavoratori vengono vietate operazioni di manutenzione o pulizia con il compressore collegato all'impianto
- ☛ Durante l'uso del compressore dovrà essere saltuariamente controllata l'efficienza della valvola di sicurezza.
- ☛ Verificare la possibilità di inserire l'eventuale azione vibrante del rullo compressore
- ☛ Sistemare in posizione stabile il compressore
- ☛ Verificare la funzionalità della strumentazione del compressore

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- ☛ Verificare la connessione dei tubi del compressore

PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

- ☛ Il compressore dovrà essere dotato di idonea valvola di sicurezza e di dispositivo in grado di spegnere il motore nel caso di raggiungimento della pressione massima. (Punto 5.3.15, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- ☛ Il compressore sarà dotato di una gabbia in rete metallica contro il contatto con gli organi di trasmissione.

ELETTROCUZIONE

- ☛ La macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra.

RUMORE

- ☛ Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.
- ☛ Per l'uso del compressore dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
- ☛ Controllare l'integrità dell'isolamento acustico del compressore

OLII MINERALI E DERIVATI

- ☛ Verificare l'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio del compressore

GAS E VAPORI

- ☛ Posizionare il compressore in luoghi sufficientemente ventilati
- ☛ Verificare l'efficienza del filtro d'aria aspirato del compressore


CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE

- ☛ Accertare l'assenza di sostanze infiammabili nei pressi del compressore
- ☛ Allontanare dal compressore materiali infiammabili

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)

Cuffia o Inserti
Con attenuaz. adeguata
UNI EN 352-1, 352-2

Se necessari da valutazione

ATTREZZATURA

DECESPUGLIATORE A MOTORE

DESCRIZIONE

Il decespugliatore viene utilizzato per ripulire dalla vegetazione strade, fossati, fiumi, percorsi, aree verdi ecc.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Vibrazioni Effettuare valutazione specifica	Possibile	Lieve	M.BASSO	1

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☛ Presso la macchina, poiché vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

- ☛ Verificare l'integrità delle protezioni degli organi lavoratori e delle parti ustionanti prima dell'utilizzo del decespugliatore a motore

- ☛ Controllare il fissaggio degli organi lavoratori prima dell'utilizzo del decespugliatore a motore
- ☛ Verificare il funzionamento dei dispositivi di accensione e di arresto prima di utilizzare il decespugliatore a motore

RUMORE

- ☛ Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.

PROIEZIONE DI SCHEGGE

- ☛ Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Visiera di protezione (Conforme UNI EN 166)

Guanti	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza	Visiera protettiva
Antitaglio	Con attenuaz. adeguata	Livello di protezione S3	Antischegge
UNI EN 388,420	UNI EN 352-1, 352-2	UNI EN 344,345	UNI EN 166
			
Protezione contro i rischi meccanici	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Trasparente e regolabile

ATTREZZATURA

DUMPER

DESCRIZIONE

Automezzo per lo scavo ed il trasporto di materiali in genere ed utilizzato nell'ambito del cantiere.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Incidenti tra automezzi	Improbabile	Grave	BASSO	2
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Vibrazioni Effettuare valutazione specifica	Possibile	Lieve	M.BASSO	1

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Non percorrere con il dumper lunghi tragitti in retromarcia
- ☛ Mantenere puliti i comandi del dumper da grasso, olio, etc., e non rimuovere le protezioni del posto di guida
- ☛ Eseguire le operazioni di revisione e pulizia necessarie al reimpiego del dumper a motore spento, segnalando eventuali guasti
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- ☛ Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire con il dumper le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta

PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

- ☛ Verificare la presenza del carter al volante del dumper

RUMORE

- ☛ Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.
- ☛ Per l'uso dell'attrezzatura saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

INVESTIMENTO

- ☛ Se l' attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Verificare il funzionamento dei comandi di guida con particolare riguardo per i freni prima di utilizzare il dumper
- ☛ Verificare l'efficienza dei gruppi ottici del dumper per lavorazioni in mancanza di illuminazione
- ☛ Verificare il funzionamento dell'avvisatore acustico e del girofaro del dumper
- ☛ Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro

CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO

- ☛ Si verifichi che il dumper sia dotato di idonei schermi protettivi contro il rischio di tranciamento degli arti del manovratore.

CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE

- ☛ Durante i rifornimenti spegnere il motore del dumper e non fumare

RIBALTAMENTO

- ☛ Controllare che i percorsi siano adeguati alla stabilità del dumper

INCIDENTI TRA AUTOMEZZI

- ☛ Durante gli spostamenti abbassare il cassone del dumper



VIBRAZIONI

- ☛ Il dumper sara' dotato di sedile ergonomico antivibrazioni.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)

Elmetto	Cuffia o Inserti
In polietilene o ABS UNI EN 397	Con attenuaz. adeguata UNI EN 352-1, 352-2
	
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione

ATTREZZATURA

ELEVATORE A CAVALLETTO

DESCRIZIONE

Apparecchiatura utilizzata per il sollevamento di materiali in genere e montata su ponteggi o altri luoghi di ricezione materiali di cantiere.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ I mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere scelti in modo da risultare appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi al cui sollevamento e trasporto sono destinati, nonché alle condizioni d'impiego con particolare riguardo alle fasi di avviamento e di arresto (Punto 3.1.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☛ Quando argani, paranchi e apparecchi simili sono usati per il sollevamento o la discesa dei carichi tra piani diversi di un edificio attraverso aperture nei solai o nelle pareti, le aperture per il passaggio del carico ai singoli piani, nonché il sottostante spazio di arrivo o di sganciamento del carico stesso devono essere protetti, su tutti i lati, mediante parapetti normali provvisti, ad eccezione di quello del piano terreno, di arresto al piede.
- ☛ I parapetti devono essere disposti in modo da garantire i lavoratori anche contro i pericoli derivanti da urti o da eventuale caduta del carico di manovra. Gli stessi parapetti devono essere applicati anche sui lati delle aperture dove si effettua il carico e lo scarico, a meno che per le caratteristiche dei materiali in manovra ciò non sia possibile. In quest'ultimo caso, in luogo del parapetto normale deve essere applicata una solida barriera mobile, inasportabile e fissabile nella posizione di chiusura mediante chiavistello o altro dispositivo. Detta barriera deve essere tenuta chiusa quando non siano eseguite manovre di carico o scarico al piano corrispondente (Punto 3.2.8, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ I montanti delle impalcature, quando gli apparecchi di sollevamento vengono fissati direttamente ad essi, devono essere rafforzati e controventati in modo da ottenere una solidità adeguata alle maggiori sollecitazioni a cui sono sottoposti (Punto 3.3.1, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Nei ponti metallici i montanti, su cui sono applicati direttamente gli elevatori, devono essere di numero ampiamente sufficiente ed in ogni caso non minore di due (Punto 3.3.2, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)

- ✚ I bracci girevoli portanti le carrucole ed eventualmente gli argani degli elevatori devono essere assicurati ai montanti mediante staffe con bulloni a vite muniti di dado e controdado; analogamente deve essere provveduto per le carrucole di rinvio delle funi ai piedi dei montanti quando gli argani sono installati a terra (Punto 3.3.3, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)

CADUTA DALL'ALTO

- ✚ Prima dell'uso dell'elevatore a cavalletto verificare la presenza dei parapetti completi sul perimetro del posto di manovra

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ✚ Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnate in modo chiaro onde consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso (Punto 3.1.6, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ✚ I lavori devono essere organizzati in modo tale che, quando un lavoratore aggancia o sgancia manualmente un carico, tali operazioni possano svolgersi con la massima sicurezza e, in particolare, che il lavoratore ne conservi il controllo diretto o indiretto (Punto 3.2.4, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ✚ Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature (Punto 3.2.9, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ✚ Verificare la presenza degli staffoni e della tavola fermapiède da 30 cm nella parte frontale dell'elevatore
- ✚ Verificare la presenza, sulle estremità delle rotaie, dei tamponi ammortizzanti dell'elevatore a cavalletto
- ✚ Verificare la funzionalità della pulsantiera dell'elevatore a cavalletto
- ✚ Transennare a terra l'area di tiro dell'elevatore a cavalletto
- ✚ Usare i contenitori adatti al materiale da sollevare con l'elevatore a cavalletto
- ✚ Durante l'uso dell'elevatore a cavalletto verificare la corretta imbracatura dei carichi e la perfetta chiusura della sicura del gancio
- ✚ Non utilizzare la fune dell'elevatore a cavalletto per imbracare carichi

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- ✚ Verificare l'efficienza di fine corsa superiore e del freno per la discesa del carico dell'elevatore

ELETTROCUZIONE

- ✚ La macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra.
- ✚ Verificare l'integrità delle parti elettriche dell'elevatore a cavalletto
- ✚ Verificare l'efficienza dell'interruttore di linea presso l'elevatore
- ✚ Dopo l'uso scollegare elettricamente l'elevatore a cavalletto

RIBALTAMENTO

- ✚ Le attrezzature di lavoro smontabili o mobili che servono a sollevare carichi devono essere utilizzate in modo tale da garantire la stabilità dell'attrezzatura di lavoro durante il suo impiego, in tutte le condizioni prevedibili e tenendo conto della natura del suolo (Punto 3.1.3, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- Cintura di sicurezza (Conforme UNI EN 358)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Cintura di sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Posizionamento lavoro
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 358
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Prevenzione cadute dall'alto

ATTREZZATURA

ESCAVATORE

DESCRIZIONE

Automezzo utilizzato per lo scavo di materiali di diversa natura, nell'ambito del cantiere.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Vibrazioni Effettuare valutazione specifica	Possibile	Lieve	M.BASSO	1

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)

- ☛ Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall' attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☛ L'escavatore deve essere usato solo da personale esperto.
- ☛ Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo (Art. 118, comma 4, D.Lgs. 81/08)

CADUTA DALL'ALTO

- ☛ Durante l'uso dell'escavatore dovrà essere vietato stazionare e transitare a distanza pericolosa dal ciglio di scarpate. (Art.119, comma 3 - D.Lgs.81/08)
- ☛ E' vietato trasportare o alzare persone sulla pala dell'escavatore.

ELETTROCUZIONE

- ☛ Durante l'uso dell'escavatore, in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, occorrerà rispettare i limiti di cui alla tabella 1 dell' Allegato IX dlgs.81/08.

RUMORE

- ☛ Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.
- ☛ Per l'uso dell'escavatore dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

INVESTIMENTO

- ☛ Se l' attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- ☛ Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- ☛ Le chiavi dell'escavatore dovranno essere affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo.
- ☛ L'escavatore dovrà essere dotato di dispositivo acustico e di retromarcia. (Punto 3.1.7, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- ☛ I percorsi riservati all'escavatore dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi. (Punto 3.3.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)

INALAZIONE DI POLVERI E FIBRE

- ☛ Durante l'uso dell'attrezzatura, i materiali verranno irrorati con acqua per ridurre il sollevamento della polvere (Art. 153, comma 5, D.Lgs. 81/08)

CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO

- Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco (Art. 118, comma 3. D.Lgs. 81/08)

GAS E VAPORI

- L'escavatore sarà dotato di impianto di depurazione dei fumi in luoghi chiusi (catalitico o a gorgogliamento). (Punto 4.1, Allegato V - D.Lgs.81/08)

CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE

- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore dell'escavatore e non fumare



RIBALTAMENTO

- Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo. (Art.119, comma 4 - D.Lgs.81/08)
- Durante l'uso dell'escavatore dovrà essere eseguito un adeguato consolidamento del fronte dello scavo.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)

Elmetto	Cuffia o Inserti
In polietilene o ABS UNI EN 397	Con attenuaz. adeguata UNI EN 352-1, 352-2
	
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione

ATTREZZATURA

ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE

DESCRIZIONE

Automezzo utilizzato per la demolizione di opere in calcestruzzo, massicciate stradali ed altro



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Incidenti tra automezzi	Improbabile	Grave	BASSO	2
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Vibrazioni Effettuare valutazione specifica	Possibile	Lieve	M.BASSO	1

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☛ Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo (Art. 118, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ L'escavatore con martello demolitore deve essere usato da personale esperto.
- ☛ I lavoratori addetti dovranno utilizzare l'escavatore con martello demolitore in modo da non arrecare danni alle strutture sottostanti.

CADUTA DALL'ALTO

- ☛ Durante l'uso dell'escavatore con martello demolitore viene vietato stazionare e transitare a distanza pericolosa dal ciglio di scarpate.
- ☛ E' vietato trasportare persone sull'escavatore con martello demolitore.

ELETTROCUZIONE

- ☛ Durante l'uso dell'escavatore con martello demolitore, in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, occorrerà rispettare i limiti di cui alla tabella 1 dell'Allegato IX dlgs.81/08.
- ☛ Durante l'uso dell'escavatore con martello demolitore viene accertato preventivamente che non vi siano cavi elettrici all'interno dei materiali su cui intervenire.

RUMORE

- ☛ Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.
- ☛ Per l'uso dell'attrezzatura saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

INVESTIMENTO

- ☛ Se l' attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- ☛ Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
- ☛ Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- ☛ Durante l'uso dell'attrezzatura, sulla sede stradale sarà sistemata una idonea segnaletica in accordo con il codice della strada
- ☛ Le chiavi dell'escavatore con martello demolitore dovranno essere affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo
- ☛ I dispositivi di comando dell'escavatore con martello demolitore saranno contrassegnati da apposite indicazioni delle manovre a cui si riferiscono.
- ☛ L'escavatore con martello demolitore sarà dotato di adeguato segnalatore acustico e luminoso lampeggiante.
- ☛ L'escavatore con martello demolitore sarà dotato di dispositivo acustico e di retromarcia.
- ☛ I percorsi riservati all'escavatore con martello demolitore dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi. (Punto 3.3.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)

INALAZIONE DI POLVERI E FIBRE

- ☛ Durante l'uso dell'attrezzatura, i materiali verranno irrorati con acqua per ridurre il sollevamento della polvere (Art. 153, comma 5, D.Lgs. 81/08)

CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO

- ☛ Durante l'uso dell'escavatore con martello demolitore viene vietato lo stazionamento delle persone sotto il raggio d'azione.

GAS E VAPORI

- ☛ L'escavatore con martello demolitore dovrà essere dotato di impianto di depurazione dei fumi in luoghi chiusi (catalitico o a gorgogliamento).

RIBALTAMENTO

- ☛ L'escavatore con martello demolitore sarà dotato di cabina di protezione dell'operatore in caso di rovesciamento.



VIBRAZIONI

- ☛ L'escavatore con martello demolitore prevederà un sedile idoneo a limitare la trasmissione delle vibrazioni al lavoratore.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio UNI EN 388, 420	In polietilene o ABS UNI EN 397	Con attenuaz. adeguata UNI EN 352-1, 352-2	Livello di protezione S3 UNI EN 344, 345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio

ATTREZZATURA

FINITRICE PER ASFALTI

DESCRIZIONE

Macchina utilizzata per la finitura di asfalti in genere.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Ustioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Microclima	Probabile	Lieve	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti

- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☛ La macchina finitrice per asfalti dovrà essere usata da personale esperto.
- ☛ La macchina finitrice per asfalti sarà dotata di sedile ergonomico.
- ☛ Ai lavoratori viene ricordato frequentemente il divieto di avvicinarsi alla coclea della macchina finitrice per asfalti.

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- ☛ Il dispositivo della piastra mobile della macchina finitrice per asfalti sarà costituito da un pulsante a uomo presente.

RUMORE

- ☛ Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.
- ☛ Per l'uso della macchina finitrice per asfalti dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali

INVESTIMENTO

- ☛ Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- ☛ Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- ☛ Le chiavi della macchina finitrice per asfalti dovranno essere affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo.
- ☛ I dispositivi di comando della macchina finitrice per asfalti saranno contrassegnati da apposite indicazioni delle manovre a cui si riferiscono.
- ☛ La macchina finitrice per asfalti sarà dotata di adeguato segnalatore acustico e luminoso lampeggiante.
- ☛ Durante l'uso dell'attrezzatura, sulla sede stradale sarà sistemata una idonea segnaletica in accordo con il codice della strada

CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE

- ☛ Durante l'uso dell'attrezzatura, le bombole dovranno essere tenute lontane ed efficacemente protette da forti irradiazioni di calore provocate anche dai raggi solari, forni, stufe, ecc.. (Punto 2.12, Allegato V - D.Lgs. 81/08)
- ☛ Durante l'uso vi dovrà essere un estintore a polvere a disposizione.
- ☛ I tubi di gomma della bombola per GPL montata sulla macchina finitrice per asfalti dovranno essere mantenuti in buone condizioni.
- ☛ La bombola del GPL montata sulla macchina finitrice per asfalti dovrà essere efficacemente assicurata in modo da garantirne la stabilità.
- ☛ La bombola del GPL montata sulla macchina finitrice per asfalti verrà impiegata con apposito riduttore di pressione.
- ☛ Per il bloccaggio delle giunzioni e collegamenti della bombola per GPL montata sulla macchina finitrice per asfalti si farà uso di fascette stringitubo.

MICROCLIMA

- Il posto di manovra della macchina finitrice per asfalti sarà protetto adeguatamente contro le radiazioni solari.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- Indumenti ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)
- Maschera speciale per vapori organici (Conforme UNI EN 149)
- Guanti anticalore (Conformi UNI EN 407)
- Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante (Conformi UNI EN 345-344)

Elmetto	Cuffia o Inserti	Indumenti Alta Visib.	Maschera
In polietilene o ABS UNI EN 397	Con attenuaz. adeguata UNI EN 352-1, 352-2	Giubbotti, tute, Gilet, ecc. UNI EN 471	Pieno facciale UNI EN 136
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità	Utilizzare filtri appropriati
Guanti Anticalore	Calzature di Sicurezza		
Per alte temperature UNI EN 407	Livello di protezione S3 UNI EN 344,345		
			
Protezione contro i rischi termici	Con intersuola termoisolante		

ATTREZZATURA

FRESA PER ASFALTI SU MEZZO

DESCRIZIONE

Macchina utensile usata per la lavorazione ed il ripristino di asfalti.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Incidenti tra automezzi	Improbabile	Grave	BASSO	2

Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☛ Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ L'utilizzo della fresa per asfalti avviene solo da parte di personale esperto ed adeguatamente istruito.
- ☛ La fresa per asfalti sarà dotata di chiare indicazioni sulle modalità di movimentazione e spostamento per il trasporto.
- ☛ La fresa per asfalti sarà dotata di sedile ergonomico.
- ☛ La fresa per asfalti dovrà essere oggetto di periodica e regolare manutenzione come previsto dal costruttore.
- ☛ La fresa per asfalti prevederà un arresto di emergenza nel posto di guida per il rapido arresto della macchina.
- ☛ I percorsi riservati alla fresa per asfalti devono presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi. (Punto 3.3.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)

PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

- ☛ Il nastro trasportatore della fresa per asfalti dovrà risultare protetto nella parte sottostante contro il contatto accidentale.
- ☛ La fresa per asfalti prevederà la segregazione dell'utensile fresa.

RUMORE

- ☛ Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.
- ☛ Per l'uso della fresa per asfalti dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali

INVESTIMENTO

- ☛ Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- ☛ Durante l'uso dell'attrezzatura, sulla sede stradale sarà sistemata una idonea segnaletica in accordo con il codice della strada

- Le chiavi della fresa per asfalti dovranno essere affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo.
- I dispositivi di comando della fresa per asfalti saranno contrassegnati da apposite indicazioni delle manovre a cui si riferiscono.
- La fresa per asfalti sarà dotata di dispositivo acustico (clacson).
- La fresa per asfalti dovrà essere munita di lampeggiante.
- Durante l'utilizzo della fresa per asfalti dovrà essere pretesa dal conducente la minima velocità di spostamento possibile compatibilmente con il lavoro da eseguire.

PROIEZIONE DI SCHEGGE

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Con attenuaz. adeguata	Livello di protezione S3
UNI EN 388, 420	UNI EN 397	UNI EN 352-1, 352-2	UNI EN 344, 345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio
Mascherina			
Facciale filtrante			
UNI EN 149			
			
Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2			

ATTREZZATURA

FUNI DI CANAPA

DESCRIZIONE

Funi utilizzate per movimentazione di carichi in abbinamento ad altre attrezzature di sollevamento o movimentazione.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☛ Assicurarsi, prima dell'uso delle funi di canapa, della loro efficienza ed integrità
- ☛ Le funi di canapa devono essere immediatamente sostituite quando presentano segni di usura
- ☛ Le funi di canapa devono essere utilizzate per carichi compresi nei limiti della loro portata e mai superiori
- ☛ In presenza di lavorazioni che richiedano l'uso di fiamme libere o che provochino scintille, le funi di canapa devono essere adeguatamente protette. Tale azione protettiva deve espletarsi anche per quelle lavorazioni o sostanze che potrebbero favorirne indirettamente l'innesco di tagli o altri tipi di deterioramenti.
- ☛ Assicurarsi che i carichi, nell'uso delle funi di canapa, siano stati fissati correttamente




CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ☛ Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnate in modo chiaro onde consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso (Punto 3.1.6, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante (Punto 3.1.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345
		
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio

ATTREZZATURA

FUNI DI SOLLEVAMENTO

DESCRIZIONE

Funi di diversa natura e tipo utilizzate per il sollevamento di carichi.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☞ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☞ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☞ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☞ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☞ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☞ Assicurarsi, prima dell'uso delle funi di sollevamento, della loro efficienza ed integrità
- ☞ Le funi di sollevamento devono essere immediatamente sostituite quando presentano segni di usura
- ☞ Le funi di sollevamento devono essere utilizzate per carichi compresi nei limiti della loro portata e mai superiori
- ☞ Le funi di sollevamento in genere di portata fino a 200 Kg devono essere sottoposte ad una verifica di controllo trimestrale
- ☞ In presenza di lavorazioni che richiedano l'uso di fiamme libere o che provochino scintille, le funi di sollevamento devono essere adeguatamente protette. Tale azione protettiva deve espletarsi anche per quelle lavorazioni o sostanze che potrebbero favorirne indirettamente l'innesco di tagli o altri tipi di deterioramenti.
- ☞ Assicurarsi che i carichi, nell'uso delle funi di sollevamento, siano stati fissati correttamente



CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ✚ Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnate in modo chiaro onde consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso (Punto 3.1.6, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ✚ Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante (Punto 3.1.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ✚ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ✚ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ✚ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345
		
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio

ATTREZZATURA

GANCI, FUNI, IMBRACATURE

DESCRIZIONE

Attrezzature utilizzate per la movimentazione ed il sollevamento di carichi diversi.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☛ I ganci devono essere provvisti di chiusura dell'imbocco o essere conformati in modo da impedire lo sganciamento di funi, catene e organi di presa
- ☛ I ganci devono essere integri e privi di segni di usura, deterioramenti e lesioni
- ☛ Quando non vengono impiegati mezzi di sollevamento che fanno uso di ganci, quest'ultimi, nei limiti del possibile, devono essere sollevati alla massima altezza o comunque posti in modo da non creare ostacolo al transito dei lavoratori

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ☛ Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnate in modo chiaro onde consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso (Punto 3.1.6, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ I ganci devono riportare l'indicazione della loro portata massima ammissibile. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- ☛ Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante (Punto 3.1.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)

Elmetto
In polietilene o ABS
UNI EN 397

Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V

ATTREZZATURA

GRU

DESCRIZIONE

Attrezzatura utilizzata per il sollevamento e la movimentazione dei carichi in cantiere. Tutte le manovre devono essere effettuate da gruista specializzato.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ I mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere scelti in modo da risultare appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi al cui sollevamento e trasporto sono destinati, nonché alle condizioni d'impiego con particolare riguardo alle fasi di avviamento e di arresto (Punto 3.1.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Quando due o più attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati sono installate o montate in un luogo di lavoro di modo che i loro raggi d'azione si intersecano, è necessario prendere misure appropriate per evitare la collisione tra i carichi e/o elementi delle attrezzature di lavoro stesse (Punto 3.2.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Se l'operatore di un'attrezzatura di lavoro che serve al sollevamento di carichi non guidati non può osservare l'intera traiettoria del carico né direttamente né per mezzo di dispositivi ausiliari in grado di fornire le informazioni utili, deve essere designato un capomanovra in comunicazione con lui per guidarlo e devono essere prese misure organizzative per evitare collisioni del carico suscettibili di mettere in pericolo i lavoratori (Punto 3.2.3, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☛ È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili (punto 1.6.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ La gru a torre dovrà essere installata da personale qualificato ed esperto.
- ☛ Durante l'uso della gru a torre non dovranno essere adoperate le 'forche' se non per il prelievo e il deposito del materiale dai mezzi di trasporto su strada.
- ☛ In caso di presenza di più gru a torre dovrà essere tenuta una distanza di sicurezza, tra le stesse, in funzione dell'ingombro dei carichi.

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ☛ Non è consentito far passare i carichi al di sopra di luoghi di lavoro non protetti abitualmente occupati dai lavoratori. In tale ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate. (punto 3.1.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

- ☛ Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnate in modo chiaro onde consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso (Punto 3.1.6, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ I lavori devono essere organizzati in modo tale che, quando un lavoratore aggancia o sgancia manualmente un carico, tali operazioni possano svolgersi con la massima sicurezza e, in particolare, che il lavoratore ne conservi il controllo diretto o indiretto (Punto 3.2.4, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature (Punto 3.2.9, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ I ganci della gru a torre saranno provvisti di dispositivi di chiusura degli imbocchi e dovranno riportare l'indicazione della loro portata massima ammissibile. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- ☛ La gru a torre dovrà risultare provvista di limitatori di carico e di movimento.
- ☛ Durante l'uso della gru a torre i lavoratori dovranno imbracare il carico secondo quanto insegnato loro; in casi particolari dovranno rifarsi al capocantiere.
- ☛ Durante l'uso della gru a torre le postazioni fisse di lavoro sotto il raggio di azione dovranno essere protette con un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di tre metri da terra.
- ☛ Durante l'uso della gru a torre dovranno essere adottate misure idonee per garantire la stabilità della gru e dei carichi (cesti, imbracature idonee, ecc.).
- ☛ Durante l'uso della gru a torre su rotaia dovrà essere posizionata una specifica segnaletica di sicurezza (attenzione ai carichi sospesi, vietato sostare o passare sotto i carichi sospesi, ecc.).

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- ☛ Durante l'uso della gru a torre dovrà essere impedito l'accesso nello spazio di rotazione con parapetti normali alti un metro.

ELETTROCUZIONE

- ☛ L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ La macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra.

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

- ☛ Per la movimentazione di materiali pesanti verrà usata la gru a torre




RIBALTAMENTO

- ☛ Le attrezzature di lavoro smontabili o mobili che servono a sollevare carichi devono essere utilizzate in modo tale da garantire la stabilità dell'attrezzatura di lavoro durante il suo impiego, in tutte le condizioni prevedibili e tenendo conto della natura del suolo (Punto 3.1.3, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ L'utilizzazione all'aria aperta di attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati deve essere sospesa allorché le condizioni meteorologiche si degradano ad un punto tale da mettere in pericolo la sicurezza di funzionamento esponendo così i lavoratori a rischi. Si devono adottare adeguate misure di protezione per evitare di esporre i lavoratori ai rischi relativi e in particolare misure che impediscano il ribaltamento dell'attrezzatura di lavoro (Punto 3.2.7, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Sulla gru a torre dovrà essere indicata in modo visibile la portata alle diverse distanze dal fulcro. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345
		
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio

ATTREZZATURA

GRU A TORRE

DESCRIZIONE

Attrezzatura utilizzata per il sollevamento e la movimentazione dei carichi in cantiere. Tutte le manovre devono essere effettuate da gruista specializzato.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ I mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere scelti in modo da risultare appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi al cui sollevamento e trasporto sono destinati, nonché alle condizioni d'impiego con particolare riguardo alle fasi di avviamento e di arresto (Punto 3.1.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

- ☛ Quando due o più attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati sono installate o montate in un luogo di lavoro di modo che i loro raggi d'azione si intersecano, è necessario prendere misure appropriate per evitare la collisione tra i carichi e/o elementi delle attrezzature di lavoro stesse (Punto 3.2.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Se l'operatore di un'attrezzatura di lavoro che serve al sollevamento di carichi non guidati non può osservare l'intera traiettoria del carico né direttamente né per mezzo di dispositivi ausiliari in grado di fornire le informazioni utili, deve essere designato un capomanovra in comunicazione con lui per guidarlo e devono essere prese misure organizzative per evitare collisioni del carico suscettibili di mettere in pericolo i lavoratori (Punto 3.2.3, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☛ È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili (punto 1.6.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ La gru a torre dovrà essere installata da personale qualificato ed esperto.
- ☛ Durante l'uso della gru a torre non dovranno essere adoperate le 'forche' se non per il prelievo e il deposito del materiale dai mezzi di trasporto su strada.
- ☛ In caso di presenza di più gru a torre dovrà essere tenuta una distanza di sicurezza, tra le stesse, in funzione dell'ingombro dei carichi.

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ☛ Non è consentito far passare i carichi al di sopra di luoghi di lavoro non protetti abitualmente occupati dai lavoratori. In tale ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate. (punto 3.1.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnate in modo chiaro onde consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso (Punto 3.1.6, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ I lavori devono essere organizzati in modo tale che, quando un lavoratore aggancia o sgancia manualmente un carico, tali operazioni possano svolgersi con la massima sicurezza e, in particolare, che il lavoratore ne conservi il controllo diretto o indiretto (Punto 3.2.4, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature (Punto 3.2.9, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ I ganci della gru a torre saranno provvisti di dispositivi di chiusura degli imbocchi e dovranno riportare l'indicazione della loro portata massima ammissibile. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs. 81/08)
- ☛ La gru a torre dovrà risultare provvista di limitatori di carico e di movimento.
- ☛ Durante l'uso della gru a torre i lavoratori dovranno imbracare il carico secondo quanto insegnato loro; in casi particolari dovranno rifarsi al capocantiere.
- ☛ Durante l'uso della gru a torre le postazioni fisse di lavoro sotto il raggio di azione dovranno essere protette con un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di tre metri da terra.
- ☛ Durante l'uso della gru a torre dovranno essere adottate misure idonee per garantire la stabilità della gru e dei carichi (cesti, imbracature idonee, ecc.).
- ☛ Durante l'uso della gru a torre su rotaia dovrà essere posizionata una specifica segnaletica di sicurezza (attenzione ai carichi sospesi, vietato sostare o passare sotto i carichi sospesi, ecc.).

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- ☛ Durante l'uso della gru a torre dovrà essere impedito l'accesso nello spazio di rotazione con parapetti normali alti un metro.

ELETTROCUZIONE

- ☛ L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ La macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra.

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

- ☛ Per la movimentazione di materiali pesanti verrà usata la gru a torre



RIBALTAMENTO

- ☛ Le attrezzature di lavoro smontabili o mobili che servono a sollevare carichi devono essere utilizzate in modo tale da garantire la stabilità dell'attrezzatura di lavoro durante il suo impiego, in tutte le condizioni prevedibili e tenendo conto della natura del suolo (Punto 3.1.3, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ L'utilizzazione all'aria aperta di attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati deve essere sospesa allorché le condizioni meteorologiche si degradano ad un punto tale da mettere in pericolo la sicurezza di funzionamento esponendo così i lavoratori a rischi. Si devono adottare adeguate misure di protezione per evitare di esporre i lavoratori ai rischi relativi e in particolare misure che impediscano il ribaltamento dell'attrezzatura di lavoro (Punto 3.2.7, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Sulla gru a torre dovrà essere indicata in modo visibile la portata alle diverse distanze dal fulcro. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345
		
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio

ATTREZZATURA

GRUPPO ELETTROGENO

DESCRIZIONE

Attrezzatura utilizzata per alimentazione elettrica in assenza fornitura di energia.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☛ Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ Verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione del gruppo elettrogeno
- ☛ Verificare l'efficienza della strumentazione del gruppo elettrogeno
- ☛ Dopo l'uso del gruppo elettrogeno staccare l'interruttore e spegnere il motore
- ☛ Eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento, segnalando eventuali anomalie
- ☛ Per le operazioni di manutenzione del gruppo elettrogeno attenersi alle indicazioni del libretto

ELETTROCUZIONE

- ☛ L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ Collegare all'impianto di messa a terra il gruppo elettrogeno
- ☛ Per i gruppi elettrogeni privi di interruttore di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un quadro elettrico a norma

RUMORE

- ☛ Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.

GAS E VAPORI

- ☛ Non installare il gruppo elettrogeno in ambienti chiusi e poco ventilati
- ☛ Distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro

CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE

- ☛ Eseguire il rifornimento di carburante del gruppo elettrogeno a motore spento e non fumare

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)

Guanti	Cuffia o Inserti
Antitaglio UNI EN 388,420	Con attenuaz. adeguata UNI EN 352-1, 352-2
	
Protezione contro i rischi meccanici	Se necessari da valutazione

ATTREZZATURA

INTONACATRICE

DESCRIZIONE

Apparecchiatura utilizzata per la realizzazione di intonaci. L'intonacatrice è costituita da una pompa a vite verticale trifase, ideale per impastare, trasportare e spruzzare, tutti i tipi di intonaci premiscelati asciutti con granulometria 0 - 5 mm per interni ed esterni e soffitti, malte autolivellanti per pavimentazione e fibrato di vario genere.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

☛ Durante l'uso dell'attrezzatura dovrà essere vietata la sosta e il passaggio dei non addetti ai lavori

ELETTROCUZIONE

☛ La macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra.

GETTI E SCHIZZI

☛ Prima dell'uso dell'intonacatrice occorre controllare lo stato dei tubi

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- ☛ Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Occhiali di protezione
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Monolente in policarbonato
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 166
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Sovrapponibili e regolabili
Mascherina			
Facciale filtrante			
UNI EN 149			
			
Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2			

ATTREZZATURA

MACCHINA PER VERNICIATURA SEGNALETICA STRADALE

DESCRIZIONE

Attrezzatura specialistica mobile per la verniciatura di segnaletica orizzontale di strade in genere.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☛ Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ Verificare i dispositivi di comando e di controllo della macchina per verniciatura segnaletica stradale
- ☛ Verificare l'efficienza del carter, della puleggia e della cinghia della macchina per verniciatura segnaletica stradale
- ☛ Segnalare efficacemente l'area di lavoro prima dell'uso della macchina per verniciatura segnaletica stradale




RUMORE

- ☛ Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.
- ☛ Per l'uso dell'attrezzatura saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☛ Maschera pieno facciale (Conforme UNI EN 136)

Guanti	Cuffia o Inserti	Maschera
Antitaglio	Con attenuaz. adeguata	Pieno facciale
UNI EN 388,420	UNI EN 352-1, 352-2	UNI EN 136
		
Protezione contro i rischi meccanici	Se necessari da valutazione	Utilizzare filtri appropriati

ATTREZZATURA

MARTELLLO DEMOLITORE ELETTRICO

DESCRIZIONE

Attrezzo ad alimentazione elettrica utilizzato per le piccole demolizioni di intonaco, calcestruzzo, ecc



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Postura	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Vibrazioni Effettuare valutazione specifica	Possibile	Lieve	M.BASSO	1

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☛ I lavoratori dovranno assicurarsi di utilizzare il martello elettrico a percussione in modo da non arrecare danni, se non previsti, ad eventuali strutture sottostanti.
- ☛ Presso la macchina, poiché vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o

infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

ELETTROCUZIONE

- ☛ L' attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ I cavi elettrici del martello elettrico dovranno essere integri come pure il loro isolamento.
- ☛ Il martello elettrico sarà dotato di doppio isolamento riconoscibile dal simbolo del 'doppio quadrato'.

RUMORE

- ☛ Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.
- ☛ Per l'uso del martello elettrico dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

PROIEZIONE DI SCHEGGE

- ☛ Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

VIBRAZIONI

- ☛ Il martello elettrico dovrà prevedere un'impugnatura idonea a limitare la trasmissione delle vibrazioni al lavoratore.

POSTURA

- ☛ Nell'uso del martello elettrico a percussione si raccomanda ai lavoratori di assumere, in relazione al luogo di svolgimento dell'attività, la posizione di lavoro più adeguata possibile.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- ☛ Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- ☛ Guanti imbottiti contro le vibrazioni (Durante l'utilizzo di attrezzi che producono vibrazioni)
- ☛ Visiera di protezione (Conforme UNI EN 166)

Elmetto In polietilene o ABS UNI EN 397	Cuffia o Inserti Con attenuaz. adeguata UNI EN 352-1, 352-2	Calzature di Sicurezza Livello di protezione S3 UNI EN 344,345	Occhiali di protezione Monolente in policarbonato UNI EN 166
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Sovrapponibili e regolabili
Mascherina Facciale filtrante UNI EN 149	Guanti Antivibrazioni Imbottiti UNI EN 10819-95	Visiera protettiva Antischegge UNI EN 166	
			
Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2	Utilizzare all'occorrenza	Trasparente e regolabile	

ATTREZZATURA

MARTELLLO DEMOLITORE PNEUMATICO

DESCRIZIONE

Attrezzo a funzionamento pneumatico utilizzato per demolizioni di diversa natura.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Postura	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Vibrazioni Effettuare valutazione specifica	Possibile	Lieve	M.BASSO	1

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza

- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☛ Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ I lavoratori dovranno utilizzare il martello pneumatico in modo da non arrecare danni alle strutture sottostanti.

RUMORE

- ☛ Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.
- ☛ Per l'uso del martello pneumatico dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

PROIEZIONE DI SCHEGGE

- ☛ Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

VIBRAZIONI

- ☛ Il martello pneumatico prevederà un'impugnatura idonea a limitare la trasmissione delle vibrazioni al lavoratore.

POSTURA

- ☛ Nell'uso del martello pneumatico si raccomanda ai lavoratori di assumere, in relazione al luogo di svolgimento dell'attività, la posizione di lavoro più adeguata possibile.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- ☛ Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- ☛ Guanti imbottiti contro le vibrazioni (Durante l'utilizzo di attrezzi che producono vibrazioni)

Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza	Occhiali di protezione
In polietilene o ABS	Con attenuaz. adeguata	Livello di protezione S3	Monolente in policarbonato
UNI EN 397	UNI EN 352-1, 352-2	UNI EN 344,345	UNI EN 166
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Sovrapponibili e regolabili

Mascherina	Guanti Antivibrazioni
Facciale filtrante	Imbottiti
UNI EN 149	UNI EN 10819-95
	
Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2	Utilizzare all'occorrenza

ATTREZZATURA

MAZZA E SCALPELLO

DESCRIZIONE

Attrezzo comune per lavori diversi di cantiere.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Vibrazioni Effettuare valutazione specifica	Possibile	Lieve	M.BASSO	1

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- ☛ Durante l'uso della mazzetta e scalpello si adopererà porta-punta con elsa di protezione della mano

ELETTROCUZIONE

- ☛ Durante l'uso dell'attrezzatura dovrà essere accertato che non vi siano cavi elettrici, tubi, tondini di ferro od altro all'interno dei materiali su cui intervenire

RUMORE

- ☛ Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.
- ☛ Per l'uso della mazza e scalpello dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali

PROIEZIONE DI SCHEGGE

- ☛ Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ Durante l'uso della mazza e scalpello si dovrà avere cura di verificare che lo scalpello sia sempre bene affilato e con la testa priva di ricalcature che possano dare luogo a schegge

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- ☛ Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Con attenuaz. adeguata	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 352-1, 352-2	UNI EN 344,345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio
Occhiali di protezione	Mascherina		
Monolente in policarbonato	Facciale filtrante		
UNI EN 166	UNI EN 149		
			
Sovrapponibili e regolabili	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2		

ATTREZZATURA

MOLA DA BANCO

DESCRIZIONE

Attrezzatura idonea per la lavorazione di materiali di diversa natura, dotato di cassa motore con bocchettone per il tubo dell'aspirazione e di mensoline poggiapezzi e protezioni parascintille regolabili. Pulsante di bloccaggio asse portamola per una facile sostituzione delle mole abrasive impiegate.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☛ Controllare la stabilità del banco ed il corretto fissaggio della mola
- ☛ Controllare il diametro della mola in base al tipo di impiego e numero di giri dell'albero
- ☛ Le macchine molatrici a velocità variabile devono essere provviste di un dispositivo, che impedisca l'azionamento della macchina ad una velocità superiore a quella prestabilita in rapporto al diametro della mola montata (Punto 5.1.1, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Le mole a disco normale devono essere montate sul mandrino per mezzo di flange di fissaggio, di acciaio o di altro materiale metallico uguale fra loro e non inferiore ad $1/3$ del diametro della mola. L'aggiustaggio tra dette flange e la mola deve avvenire secondo una zona anulare periferica di adeguata larghezza e mediante interposizione di una guarnizione di materiale comprimibile quale cuoio, cartone, feltro (Punto 5.1.2, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Le mole ad anello, a tazza, a scodella, a coltello ed a sagome speciali in genere, devono essere montate mediante flange, piastre, ghiera o altri idonei mezzi, in modo da conseguire la maggiore possibile sicurezza contro i pericoli di spostamento e di rottura della mola in moto (Punto 5.1.2, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Le mole abrasive artificiali devono essere protette da robuste cuffie metalliche, che circondino la massima parte periferica della mola, lasciando scoperto solo il tratto strettamente necessario per la lavorazione. La cuffia deve estendersi anche sulle due facce laterali della mola ed essere il più vicino possibile alle superfici di questa. Lo spessore della cuffia, in rapporto al materiale di cui è costituita ed i suoi attacchi alle parti fisse della macchina devono essere tali da resistere all'urto dei frammenti di mola in caso di rottura. Le cuffie di protezione di ghisa possono essere tollerate per mole di diametro non superiore a 25 centimetri, che non abbiano velocità periferica di lavoro superiore a 25 metri al secondo e purché lo spessore della cuffia stessa non sia inferiore a 12 millimetri (Punto 5.1.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- ☛ La cuffia di protezione delle mole abrasive artificiali, può, per particolari esigenze di carattere tecnico, essere limitata alla sola parte periferica oppure essere omessa, a condizione che la mola sia fissata con flange di diametro tale che essa non ne sporga più di 3 centimetri, misurati radialmente, per mole fino al diametro di 30 centimetri; di centimetri 5 per mole fino al diametro di 50 centimetri; di 8 centimetri per

mole di diametro maggiore. Nel caso di mole a sagoma speciale o di lavorazioni speciali gli sporti della mola dai dischi possono superare i limiti previsti, purché siano adottate altre idonee misure di sicurezza contro i pericoli derivanti dalla rottura della mola (Punto 5.1.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- ☛ Verificare l'idoneità del poggiatesta prima dell'utilizzo della mola

PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

- ☛ Verificare l'integrità delle protezioni degli organi in movimento della mola

PROIEZIONE DI SCHEGGE


- ☛ Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ Le mole abrasive artificiali che sono usate promiscuamente da più lavoratori per operazioni di breve durata, devono essere munite di uno schermo trasparente paraschegge infrangibile e regolabile, a meno che tutti i lavoratori che le usano non siano provvisti di adatti occhiali di protezione in dotazione personale (Punto 5.1.6, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Le mole naturali azionate meccanicamente devono essere montate tra flange di fissaggio aventi un diametro non inferiore ai 5/10 di quello della mola fino ad un massimo di m. 1 e non devono funzionare ad una velocità periferica superiore a 13 metri al minuto secondo. Quando dette mole sono montate con flange di diametro inferiore ai 5/10 di quello della mola e quando la velocità periferica supera i 10 metri al minuto secondo, esse devono essere provviste di solide protezioni metalliche, esclusa la ghisa comune, atte a trattenere i pezzi della mola in caso di rottura. (Punto 5.1.7, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- ☛ Visiera di protezione (Conforme UNI EN 166)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Occhiali di protezione
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Monolente in policarbonato
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 166
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Sovrapponibili e regolabili

Visiera protettiva
Antischegge
UNI EN 166

Trasparente e regolabile

ATTREZZATURA

MOLAZZA

DESCRIZIONE

La molazza è una macchina da cantiere utilizzata per la preparazione delle malte pozzolaniche. Essendo richiesta per tali malte una stabilità granulometrica, si rende necessaria la macinazione della pozzolana prima dell'impasto. L'azione di schiacciamento viene realizzata per mezzo di due mole ruotanti attorno ad un asse verticale posto all'interno di una vasca circolare realizzata in lamiera metallica.



Le molazze devono essere corredate di protezioni che impediscano:

- il contatto accidentale di parti del corpo del lavoratore con parti mobili e/o sporgenti del recipiente rotante (barriere idonee);
- il contatto accidentale di parte del corpo dell'operatore con gli organi lavoratori in movimento (mole, mescolatrici, raschiatori), nonché l'afferramento di indumenti con conseguenti trascinamento, caduta e schiacciamento del lavoratore nella macchina. In particolare si dovrà prevedere un dispositivo di blocco collegato con gli organi di messa in moto e di movimento;
- la caduta diretta dell'operatore nella macchina con bordo superiore basso (basso = meno di 900 mm da terra);
- la proiezione di materiale di lavorazione.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2
Rumore Effettuare valutazione specifica	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti

- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☛ È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili (punto 1.6.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ Gli organi lavoratori della molazza non completamente chiusi nell'involucro esterno fisso della macchina e che presentino pericolo, debbono essere protetti mediante idonei ripari, che possono essere costituiti anche da robusti parapetti collocati a sufficiente distanza dagli organi da proteggere (Punto 5.7.1, Allegato V. D.Lgs. 81/08)
- ☛ Ai lavoratori è vietato effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la molazza in moto (Punto 1.6.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Verificare la presenza dell'involucro coprimotore ed ingranaggi della molazza

CADUTA DALL'ALTO

- ☛ Verificare l'efficienza della griglia di protezione sulla vasca della molazza

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ☛ Verificare la presenza della tettoia del posto di lavoro prima dell'uso della molazza

PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

- ☛ Durante l'uso dell'attrezzatura dovranno essere vietati indumenti che possono impigliarsi, bracciali od altro.
- ☛ Il coperchio della molazza sarà dotato di dispositivo collegato con gli organi di messa in moto tale che all'atto della apertura della protezione la macchina si fermi o che impedisca di aprire la protezione con macchina in moto. (Punto 5.2.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- ☛ La molazza prevederà un dispositivo in grado di impedire il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.

ELETTROCUZIONE

- ☛ La macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra.
- ☛ Verificare l'integrità delle parti elettriche della molazza
- ☛ Verificare l'integrità dell'interruttore di comando della molazza

RUMORE

- ☛ Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)

- ☛ Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- ☛ Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Occhiali di protezione
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Monolente in policarbonato
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 166
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola impermeabile e puntale in acciaio	Sovrapponibili e regolabili
Mascherina			
Facciale filtrante			
UNI EN 149			
			
Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2			

ATTREZZATURA

MOTOSEGA CON MOTORE A COMBUSTIONE

DESCRIZIONE

Motosega con motore a combustione utilizzata per il taglio di arbusti ed alberi e di legni in genere.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Proiezione di schegge	Probabile	Grave	ALTO	4
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Vibrazioni Effettuare valutazione specifica	Possibile	Lieve	M.BASSO	1

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti

- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☛ È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili (punto 1.6.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ Non eseguire operazioni di pulizia con organi in movimento o comunque a motore acceso

PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

- ☛ La motosega dovrà essere munita di dispositivo frizione con manopola di trattenuta che interrompe la trasmissione del moto alla catena in caso di improvviso rilascio.
- ☛ Prima di eseguire i lavori, verificare l'integrità delle protezioni per le mani della motosega

RUMORE

- ☛ Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art. 190 del D.Lgs. 81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.
- ☛ Per l'uso della motosega elettrica dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

PROIEZIONE DI SCHEGGE

- ☛ Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☛ Guanti speciali antitaglio (Conformi UNI EN 1082/2)

Cuffia o Inserti	Guanti Antitaglio
Con attenuaz. adeguata UNI EN 352-1, 352-2	Con rinforzo speciale UNI EN 1082/2
	
Se necessari da valutazione	Per uso di coltelli a mano e simili

ATTREZZATURA

PALA

DESCRIZIONE

Attrezzo manuale utilizzato per scavi di piccola entità.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Lieve	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☛ Controllare che la pala non sia deteriorata o danneggiata

INALAZIONE DI POLVERI E FIBRE

- ☛ Durante l'uso dell'attrezzatura, i materiali verranno irrorati con acqua per ridurre il sollevamento della polvere (Art. 153, comma 5, D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- ☛ Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Occhiali di protezione
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Monolente in policarbonato
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 166
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola impermeabile e puntale in acciaio	Sovrapponibili e regolabili
Mascherina			
Facciale filtrante			
UNI EN 149			
			
Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2			

ATTREZZATURA

PALA MECCANICA

DESCRIZIONE

Attrezzatura utilizzata per scavi e movimenti di terra in genere.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Cesoimento, stritolamento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Vibrazioni Effettuare valutazione specifica	Possibile	Lieve	M.BASSO	1

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☛ È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili (punto 1.6.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ La pala meccanica dovrà essere usata esclusivamente da personale esperto.
- ☛ Durante l'uso della pala meccanica dovrà essere vietato trasportare o alzare persone sulla pala. (Punto 3.1.4, Allegato VI - D.Lgs.81/08)
- ☛ I percorsi riservati alla pala meccanica dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi. (Punto 3.3.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)

ELETTROCUZIONE

- ☛ Durante l'uso della pala meccanica non ci si dovrà avvicinare a meno di cinque metri da linee elettriche aeree non protette. (Art.83, comma 1 - D.Lgs. 81/08)
- ☛ Per lavori di scavo, durante l'uso della pala meccanica, bisogna accertarsi che non ci siano linee elettriche interrate.

RUMORE

- ☛ Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.
- ☛ Per l'uso della pala meccanica dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

INVESTIMENTO

- ☛ Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- ☛ Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
- ☛ Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- ☛ Le chiavi della pala meccanica dovranno essere affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo
- ☛ La pala meccanica sarà dotata di adeguato segnalatore acustico e luminoso lampeggiante. (Punto 3.1.7, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- ☛ La pala meccanica sarà dotata di dispositivo acustico e di retromarcia.

INALAZIONE DI POLVERI E FIBRE

- ☛ Durante l'uso dell'attrezzatura, i materiali verranno irrorati con acqua per ridurre il sollevamento della polvere (Art. 153, comma 5, D.Lgs. 81/08)

CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO

- ☛ Durante l'uso della pala meccanica dovrà essere vietato lo stazionamento delle persone sotto il raggio d'azione.

GAS E VAPORI

- ☛ La pala meccanica sarà dotata di impianto di depurazione dei fumi in luoghi chiusi (catalitico o a gorgogliamento).

CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE

- ☛ Dotare le macchine operatrici di estintori portatili a polvere

RIBALTAMENTO

- ☛ La pala meccanica sarà dotata di cabina di protezione dell'operatore in caso di rovesciamento. (Punto 2.4, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- ☛ Durante l'uso della pala meccanica dovrà essere vietato stazionare e transitare a distanza pericolosa dal ciglio di scarpate.
- ☛ Durante l'uso della pala meccanica dovrà essere eseguito un adeguato consolidamento del fronte dello scavo

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- ☛ Indumenti ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)
- ☛ Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- ☛ Guanti imbottiti contro le vibrazioni (Durante l'utilizzo di attrezzi che producono vibrazioni)
- ☛ Scarpe di sicurezza a slacciamento rapido (Conformi UNI EN 345-344)

Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza	Occhiali di protezione	Indumenti Alta Visib.
Con attenuaz. adeguata UNI EN 352-1, 352-2	Livello di protezione S3 UNI EN 344,345	Monolente in policarbonato UNI EN 166	Giubbotti, tute, Gilet, ecc. UNI EN 471
			
Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Sovrapponibili e regolabili	Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità

Mascherina	Guanti Antivibrazioni	Calzature di Sicurezza
Facciale filtrante	Imbottiti	Livello di protezione S2
UNI EN 149	UNI EN 10819-95	UNI EN 344,345
		
Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2	Utilizzare all'occorrenza	A sfilamento rapido

ATTREZZATURA

PICCONE

DESCRIZIONE

Attrezzatura manuale utilizzata per lavori diversi in cantiere.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Si raccomanda ai lavoratori di valutare con attenzione l'entità dei colpi del piccone in riferimento soprattutto ai punti su cui l'attrezzo si andrà a conficcare

RUMORE

- ☛ Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.
- ☛ Per l'uso del piccone dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- ☛ Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)

Guanti	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza	Occhiali di protezione
Antitaglio UNI EN 388,420	Con attenuaz. adeguata UNI EN 352-1, 352-2	Livello di protezione S3 UNI EN 344,345	Monolente in policarbonato UNI EN 166
			
Protezione contro i rischi meccanici	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Sovrapponibili e regolabili
Mascherina			
Facciale filtrante UNI EN 149			
			
Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2			

ATTREZZATURA

PINZE IDRAULICHE

DESCRIZIONE

Attrezzo utilizzato per demolizioni di diversa natura, spesso integrato in mezzi semoventi o quale accessorio di escavatori e simili



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Seppellimento, sprofondamento	Possibile	Grave	MEDIO	3

Rumore Effettuare valutazione specifica	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Calore, fiamme, esplosione	Improbabile	Grave	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☛ Anche eventuali parti sospese (relative ad ascensori, montacarichi, ecc.) devono essere preventivamente rimosse

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ☛ Il perimetro esterno dell'area che circonda il fabbricato deve essere delimitato in modo da impedire che il materiale di risulta della demolizione possa investire o comunque colpire persone sia addette che non
- ☛ La demolizione completa deve procedere dall'alto
- ☛ Durante i lavori di demolizione deve essere assolutamente impedito il transito nelle zone di rischio
- ☛ Durante lo scarico deve essere vietata la presenza di persone alla base dei canali di cui sopra
- ☛ Eventuali canali di convogliamento dei materiali debbono essere realizzati in maniera che non si verifichino fuoriuscite di materiali e debbono terminare a non oltre 2 metri dal suolo
- ☛ Il movimento dei mezzi meccanici impiegati deve essere osservato e guidato anche da persone a terra, collocate in opportune aree di sicurezza

SEPPELLIMENTO, SPROFONDAMENTO

- ☛ Prima di procedere alla demolizione è opportuno svolgere un'analisi preliminare della stabilità della struttura e predisporre un piano riportante le tecniche e le fasi di demolizione
- ☛ Devono essere predisposti opportuni cartelli indicanti l'esecuzione della demolizione

RUMORE

- ☛ Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.

GETTI E SCHIZZI

- ☛ Bisogna accertare che tubazioni o cisterne e simili contenenti gasolio e sostanze infiammabili siano state svuotate e rimosse

CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE

- ☛ Bisogna accertare che sia stata disattivata l'alimentazione elettrica, per evitare pericoli di elettrocuzione, del gas, per evitare rischi di incendi e di esplosioni, e idrica

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Occhiali di protezione
Antitaglio UNI EN 388,420	In polietilene o ABS UNI EN 397	Livello di protezione S3 UNI EN 344,345	Monolente in policarbonato UNI EN 166
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Sovrapponibili e regolabili

ATTREZZATURA

PISTOLA PER VERNICIATURA A SPRUZZO

DESCRIZIONE

Attrezzatura utilizzata per verniciature a spruzzo di diversa natura e su diversi materiali. La pericolosità dell'attrezzatura è soprattutto dovuta alle eventuali sostanze tossiche impiegate, nebulizzate e quasi sempre infiammabili



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☛ Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ Durante l'uso della pistola per verniciatura a spruzzo in luoghi chiusi deve essere assicurata una buona ventilazione all'ambiente

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- ☛ Controllare le connessioni tra tubi di alimentazione e pistola per verniciatura a spruzzo
- ☛ Verificare la pulizia dell'ugello e delle tubazioni della pistola per verniciatura a spruzzo

ELETTROCUZIONE

- ☛ L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- ☛ Maschera pieno facciale (Conforme UNI EN 136)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Occhiali di protezione
Antitaglio UNI EN 388,420	In polietilene o ABS UNI EN 397	Livello di protezione S3 UNI EN 344,345	Monolente in policarbonato UNI EN 166
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Sovrapponibili e regolabili
Maschera			
Pieno facciale UNI EN 136			
			
Utilizzare filtri appropriati			

POMPA IDRICA**DESCRIZIONE**

Pompa idrica utilizzata per interventi di diversa natura.

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☛ Controllare che tutte le parti visibili della pompa non siano danneggiate
- ☛ Allacciare la pompa ad un impianto di alimentazione provvisto di un interruttore di comando e uno di protezione

ELETTROCUZIONE

- ☛ Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione della pompa idrica

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)

- ☛ Scarpe di sicurezza con suola impermeabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Stivali antinfortunistici (Conformi UNI EN 345-344)

Guanti	Calzature di Sicurezza	Stivali di Sicurezza
Antitaglio	Livello di protezione S3	In gomma o mat. Polim.
UNI EN 388,420	UNI EN 344,345	UNI EN 344,345
		
Protezione contro i rischi meccanici	Con suola impermeabile e puntale in acciaio	Con puntale e lamina antiforo

ATTREZZATURA

PULISCITAVOLE

DESCRIZIONE

Attrezzatura utilizzata per la pulizia di casseri in legno per lavori di carpenteria.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☛ Controllare l'efficienza del dispositivo di comando del puliscitavole
- ☛ Posizionare in modo stabile il puliscitavole

ELETTROCUZIONE

- ☛ L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione del puliscitavole

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)

Guanti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 344,345
	
Protezione contro i rischi meccanici	Con suola imperforabile e puntale in acciaio

ATTREZZATURA

RULLO COMPRESSORE

DESCRIZIONE

Attrezzatura utilizzata per la compattazione di massicciate stradali e simili.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Vibrazioni Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta dall'alto	Possibile	Modesta	BASSO	2
Incidenti tra automezzi	Improbabile	Grave	BASSO	2
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Investimento	Improbabile	Grave	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ Verificare la possibilità di inserire l'eventuale azione vibrante del rullo compressore
- ☛ Il rullo compressore sarà oggetto di periodica e regolare manutenzione come previsto dal costruttore.
- ☛ Durante l'uso del rullo compressore ai lavoratori viene frequentemente ricordato di non lavorare o passare davanti o dietro allo stesso.
- ☛ Controllare l'efficienza dei comandi del rullo compressore

CADUTA DALL'ALTO

- ☛ Verificare che il rullo compressore sia dotato degli appositi sostegni laterali e posteriori per evitare la caduta del manovratore.

RUMORE

- ☛ Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.
- ☛ Per l'uso del rullo compressore dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

INVESTIMENTO

- ☛ Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- ☛ Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
- ☛ La zona antistante e retrostante al rullo compressore viene mantenuta libera da qualsiasi persona.
- ☛ Le chiavi del rullo compressore devono essere affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo
- ☛ I dispositivi di comando del rullo compressore dovranno essere contrassegnati da apposite indicazioni delle manovre a cui si riferiscono.
- ☛ Il rullo compressore dovrà essere dotato di dispositivo acustico (clacson).
- ☛ Il rullo compressore dovrà essere munito di lampeggiante.
- ☛ Il rullo compressore prevederà un dispositivo in grado di impedire la messa in moto se il motore non si trova in folle.
- ☛ Durante l'uso dell'attrezzatura, sulla sede stradale sarà sistemata una idonea segnaletica in accordo con il codice della strada
- ☛ Durante l'utilizzo del rullo compressore sarà pretesa dal conducente la minima velocità di spostamento possibile compatibilmente con il lavoro da eseguire.
- ☛ I percorsi riservati al rullo compressore dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.
- ☛ Verificare l'efficienza dei gruppi ottici del rullo compressore per le lavorazioni con scarsa illuminazione
- ☛ Verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro del rullo compressore siano funzionanti

RIBALTAMENTO

- ☛ Controllare i percorsi e le aeree di manovra verificando le condizioni di stabilità del rullo compressore

VIBRAZIONI

- ☛ Il rullo compressore dovrà essere dotato di sedile ergonomico antivibrazioni.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Indumenti ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)
- ☛ Cintura di sicurezza del mezzo (Indossare sempre prima della partenza)

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Con attenuaz. adeguata	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 352-1, 352-2	UNI EN 344,345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio
Indumenti Alta Visib.	Cinture di sicurezza		
Giubbotti, tute, Gilet, ecc.	In dotazione		
UNI EN 471	al mezzo utilizzato		
			
Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità	Utilizzare sempre		

ATTREZZATURA

SALDATRICE ELETTRICA

DESCRIZIONE

Saldatrice elettrica per brasature dolci con trasformatore di sicurezza



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Radiazioni non ionizzanti	Possibile	Modesta	BASSO	2
Ustioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☛ Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ☛ Durante l'uso della saldatrice elettrica, nei lavori in quota, dovranno essere adottate idonee precauzioni per evitare che materiali, attrezzi, utensili o spruzzi incandescenti possano arrecare danno a persone o cose che eventualmente si trovassero nella zona sottostante.

ELETTROCUZIONE

- ☛ L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- ☛ I cavi della saldatrice elettrica verranno prontamente sostituiti quando deteriorati.
- ☛ La saldatrice elettrica mobile sarà provvista di cavo di derivazione della corrente elettrica di lunghezza limitata onde evitare che lo stesso possa essere di intralcio e causa di elettrocuzioni in seguito a danneggiamenti.
- ☛ Le pinze portaelettrodi della saldatrice elettrica saranno munite di impugnatura isolante ed incombustibile.
- ☛ L'inserimento e il disinserimento della spina dalla presa di alimentazione della saldatrice elettrica, devono essere effettuati a circuito aperto; prima di effettuare tali manovre, devono essere disinseriti tutti gli interruttori.
- ☛ Il cavo di massa della saldatrice elettrica viene collegato al pezzo da saldare nelle immediate vicinanze della zona nella quale si deve saldare.
- ☛ Il collegamento di massa della saldatrice elettrica deve essere effettuato mediante morsetti, pinze, prese magnetiche o altri sistemi che offrono un buon contatto elettrico. E' vietato usare tubazioni o profilati metallici di sezione inadeguata.

- ☛ Verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione della saldatrice elettrica
- ☛ Verificare l'integrità della pinza portaelettrodo della saldatrice elettrica

GAS E VAPORI

- ☛ Durante l'uso della saldatrice elettrica nei locali chiusi dovrà essere assicurata una buona ventilazione generale ricorrendo eventualmente all'uso di aspiratori portatili per impedire il ristagno di fumi nel locale.

CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE

- ☛ Durante l'uso dell'attrezzatura dovranno essere allontanati gli eventuali materiali che, per la loro natura, risultino infiammabili, facilmente combustibili o danneggiabili. Quando ciò non è possibile detti materiali dovranno essere opportunamente protetti contro le scintille
- ☛ Negli impianti in cui l'impiego dell'arco della saldatrice elettrica è abbinato a quello di idrogeno o di gas inerti, le relative bombole di gas compresso dovranno essere posizionate a qualche metro di distanza dal posto di saldatura e dovranno essere elettricamente isolate
- ☛ Negli impianti in cui l'impiego dell'arco della saldatrice elettrica è abbinato a quello di idrogeno o di gas inerti, le relative bombole di gas compresso dovranno essere posizionate a qualche metro di distanza dal posto di saldatura e vengono elettricamente isolate
- ☛ Nelle immediate vicinanze della saldatrice elettrica dovrà essere posizionato un estintore.

USTIONI

- ☛ I collegamenti della saldatrice elettrica saranno effettuati con cura e in modo da non dare luogo a scintillio e surriscaldamento; i bulloni o i morsetti dei cavi della pinza e della massa sono serrati a fondo e, nei limiti del possibile, disposti in modo da non costituire intralcio al passaggio e non essere soggetti a danneggiamenti.

RADIAZIONI NON IONIZZANTI

- ☛ Durante l'uso della saldatrice elettrica dovranno essere prese le necessarie precauzioni (ripari o schermi) per evitare che radiazioni dirette o scorie prodotte investano altri lavoratori.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Occhiali con ripari laterali dotati di vetri inattinici (Conformi UNI EN 166-169)
- ☛ Guanti per saldatori (Conformi UNI EN 388-407-420)
- ☛ Grembiule in cuoio (Conforme UNI EN 470-1)

Calzature di Sicurezza	Occhiali per saldature	Guanti Anticalore	Grembiule in cuoio
Livello di protezione S3	Protezione irradiazioni	Per saldatori	Per saldatori
UNI EN 344,345	UNI EN 166, 169	UNI EN 388,407,420	UNI EN 470-1
			
Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Con ripari laterali e vetri inattinici	Protezione contro i rischi termici e meccanici	Vestiti di protezione per saldatori

SALDATRICE OSSIACETILENICA

DESCRIZIONE

Saldatrice con cannello ossiacetilenico per saldature di diversa natura.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☛ Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ Verificare l'assenza di gas o materiale infiammabile nell'ambiente o su tubazioni e/o serbatoi sui quali si effettuano gli interventi con la saldatrice ossiacetilenica
- ☛ In caso di lavorazione in ambienti confinati predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione durante l'utilizzo della saldatrice ossiacetilenica

CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE

- ☛ Durante l'uso dell'attrezzatura dovranno essere allontanati gli eventuali materiali che, per la loro natura, risultino infiammabili, facilmente combustibili o danneggiabili. Quando ciò non è possibile detti materiali dovranno essere opportunamente protetti contro le scintille
- ☛ Il trasporto nell'interno delle aziende e dei locali di lavoro degli apparecchi mobili di saldatura al cannello deve essere effettuato mediante mezzi atti ad assicurare la stabilità dei gasogeni e dei recipienti dei gas compressi o disciolti e ad evitare urti pericolosi (Punto 8.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ I recipienti dei gas compressi o sciolti, ad uso di impianti fissi di saldatura, devono essere efficacemente ancorati, al fine di evitarne la caduta accidentale (punto 8.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ Non devono eseguirsi lavorazioni ed operazioni con fiamme libere o con corpi incandescenti a meno di 5 metri di distanza dai generatori o gasometri di acetilene (Punto 8.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☞ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☞ Occhiali con ripari laterali dotati di vetri inattinici (Conformi UNI EN 166-169)
- ☞ Guanti per saldatori (Conformi UNI EN 388-407-420)
- ☞ Grembiule in cuoio (Conforme UNI EN 470-1)
- ☞ Cuffia ignifuga (Conformi UNI EN 470-1)

Calzature di Sicurezza	Occhiali per saldature	Guanti Anticalore	Grembiule in cuoio
Livello di protezione S3 UNI EN 344,345	Protezione irradiazioni UNI EN 166, 169	Per saldatori UNI EN 388,407,420	Per saldatori UNI EN 470-1
			
Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Con ripari laterali e vetri inattinici	Protezione contro i rischi termici e meccanici	Vestiti di protezione per saldatori
Cuffia ignifuga			
In cotone ignifugato UNI EN 470-1			
			
Per saldatori			

ATTREZZATURA

SCANALATORE

DESCRIZIONE

Scanalatore per esecuzione di tracce in murature.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Vibrazioni Effettuare valutazione specifica	Possibile	Lieve	M.BASSO	1

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☛ I lavoratori addetti dovranno utilizzare lo scanalatore in modo da non arrecare danni alle strutture sottostanti.

ELETTROCUZIONE

- ☛ L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Durante l'uso dell'attrezzatura dovrà essere accertato che non vi siano cavi elettrici, tubi, tondini di ferro od altro all'interno dei materiali su cui intervenire
- ☛ I cavi elettrici dello scanalatore saranno integri come pure il loro isolamento.
- ☛ Lo scanalatore sarà provvisto di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del 'doppio quadrato'.

RUMORE

- ☛ Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.
- ☛ Per l'uso dello scanalatore dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali

PROIEZIONE DI SCHEGGE

- ☛ Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

VIBRAZIONI

- ☛ Lo scanalatore prevederà un'impugnatura idonea a limitare la trasmissione delle vibrazioni al lavoratore.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- ☛ Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- ☛ Guanti imbottiti contro le vibrazioni (Durante l'utilizzo di attrezzi che producono vibrazioni)

Cuffia o Inserti Con attenuaz. adeguata <i>UNI EN 352-1, 352-2</i>	Calzature di Sicurezza Livello di protezione S3 <i>UNI EN 344,345</i>	Occhiali di protezione Monolente in policarbonato <i>UNI EN 166</i>	Mascherina Facciale filtrante <i>UNI EN 149</i>
			
Se necessari da valutazione	Con suola impermeabile e puntale in acciaio	Sovrapponibili e regolabili	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2
Guanti Antivibrazioni Imbottiti <i>UNI EN 10819-95</i>			
			
Utilizzare all'occorrenza			

ATTREZZATURA

SCANALATRICE PER MURI ED INTONACI

DESCRIZIONE

Scanalatrice da intonaco (esecuzione di tracce per impianti e simili)



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Vibrazioni Effettuare valutazione specifica	Possibile	Lieve	M.BASSO	1

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza

- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"

PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

- ☛ Verificare la presenza del carter di protezione della scanalatrice
- ☛ Controllare il regolare fissaggio della fresa o dei dischi della scanalatrice

ELETTROCUZIONE

- ☛ L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Verificare che la scanalatrice sia del tipo a doppio isolamento (220V)
- ☛ Verificare l'integrità del cavo e delle spine di alimentazione della scanalatrice

RUMORE

- ☛ Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.
- ☛ Prima dell'uso della scanalatrice segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato

PROIEZIONE DI SCHEGGE

- ☛ Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- ☛ Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- ☛ Guanti imbottiti contro le vibrazioni (Durante l'utilizzo di attrezzi che producono vibrazioni)

Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza	Occhiali di protezione	Mascherina
Con attenuaz. adeguata UNI EN 352-1, 352-2	Livello di protezione S3 UNI EN 344,345	Monolente in policarbonato UNI EN 166	Facciale filtrante UNI EN 149
			
Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Sovrapponibili e regolabili	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2

Guanti Antivibrazioni
Imbottiti
UNI EN 10819-95

Utilizzare all'occorrenza

ATTREZZATURA

SEGA A DENTI FINI

DESCRIZIONE

Attrezzatura manuale per il taglio di legno in genere.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☛ Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI



- ☛ Durante l'uso della sega a denti fini dovrà essere controllato frequentemente lo stato del manico
- ☛ Durante l'uso della sega a denti fini dovrà essere controllato frequentemente lo stato della lama

- ☛ Durante l'uso della sega a denti fini dovrà essere ricordato ai lavoratori di iniziare il taglio con la sega leggermente inclinata, tirando la lama e procedendo non in maniera repentina

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)

Guanti	Calzature di Sicurezza	Occhiali di protezione
Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di protezione S3 <i>UNI EN 344,345</i>	Monolente in policarbonato <i>UNI EN 166</i>
		
Protezione contro i rischi meccanici	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Sovrapponibili e regolabili

ATTREZZATURA

SEGA CIRCOLARE

DESCRIZIONE

Attrezzatura utilizzata per il taglio di materiali diversi.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)

- ✚ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ✚ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ✚ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ✚ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ✚ Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ✚ La sega circolare dovrà essere dotata di una solida cuffia registrabile atta a evitare il contatto accidentale del lavoratore con la lama e ad intercettare le schegge (Punto 5.5.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- ✚ La sega circolare sarà dotata di coltello divisore in acciaio, quando la macchina è usata per segare tavolame in lungo, applicato posteriormente alla lama a distanza di non più di 3 millimetri dalla dentatura per mantenere aperto il taglio (Punto 5.5.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- ✚ Le seghe circolari a pendolo, a bilanciere e simili devono essere provviste di cuffie di protezione conformate in modo che durante la lavorazione rimanga scoperto il solo tratto attivo del disco. Esse, inoltre, devono essere inoltre provviste di un dispositivo di sicurezza atto ad impedire che la lama possa uscire fuori dal banco dalla parte del lavoratore in caso di rottura dell'organo tirante (Punto 5.5.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- ✚ Ai lavoratori viene vietato effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la sega circolare in moto (Punto 1.6.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ✚ È vietato ai lavoratori l'uso dell'aria compressa per la pulizia della sega circolare.

PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

- ✚ Durante l'uso dell'attrezzatura dovranno essere vietati indumenti che possono impigliarsi, bracciali od altro.
- ✚ Il disco della sega circolare dovrà essere fissato all'albero in maniera efficace.
- ✚ Il disco della sega circolare dovrà essere mantenuto affilato.
- ✚ La sega circolare prevederà un dispositivo in grado di impedire il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.
- ✚ Presso la sega circolare sarà reperibile uno spingipezzo per pezzi piccoli e/o particolari.
- ✚ Sulla sega circolare sarà installato un arresto di emergenza. (Punto 2.4, Allegato V - D.Lgs. 81/08)
- ✚ Sulla sega circolare saranno installati schermi messi ai due lati della lama nella parte sporgente sotto la tavola di lavoro in modo da impedirne il contatto (Punto 5.5.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- ✚ Durante l'uso della sega circolare per il taglio di tavolame in lungo dovrà essere ordinato ai lavoratori di utilizzare il coltello divisore in acciaio, applicato posteriormente alla lama a distanza di non più di 3 millimetri dalla dentatura per mantenere aperto il taglio (Punto 5.5.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- ✚ La lavorazione di pezzi di piccole dimensioni ancorché la macchina sia provvista dei prescritti mezzi di protezione, deve essere effettuata facendo uso di idonee attrezzature quali portapezzi, spingitoi e simili (punto 9, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

ELETTROCUZIONE

- ✚ L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ✚ L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- ✚ La macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra.

RUMORE

- ✚ Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.
- ✚ Per l'uso della sega circolare dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

PROIEZIONE DI SCHEGGE

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Sulla sega circolare sarà installata una cuffia registrabile in grado di impedire il contatto con l'utensile e la proiezione di schegge. (Punto 5.5.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- Durante l'uso della sega circolare dovrà essere ordinato ai lavoratori di utilizzare le regolare la cuffia registrabile atta a evitare il contatto accidentale del lavoratore con la lama e ad intercettare le schegge (Punto 5.5.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)

Guanti	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza	Occhiali di protezione
Antitaglio	Con attenuaz. adeguata	Livello di protezione S3	Monolente in policarbonato
UNI EN 388,420	UNI EN 352-1, 352-2	UNI EN 344,345	UNI EN 166
			
Protezione contro i rischi meccanici	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Sovrapponibili e regolabili

ATTREZZATURA

SPAZZOLA D'ACCIAIO

DESCRIZIONE

Attrezzo manuale munito di fili d'acciaio.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Lieve	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ E' opportuno riporre dopo l'uso la spazzola d'acciaio in un apposito contenitore




PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

- ☛ Ai lavoratori si raccomanda di utilizzare la spazzola d'acciaio con la dovuta accortezza

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)

Guanti	Calzature di Sicurezza	Mascherina
Antitaglio	Livello di protezione S3	Facciale filtrante
UNI EN 388,420	UNI EN 344,345	UNI EN 149
		
Protezione contro i rischi meccanici	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2

ATTREZZATURA

TAGLIASFALTO A DISCO

DESCRIZIONE

Macchine utilizzate per il taglio dell'asfalto e dotata di regolazione della profondità di taglio per mezzo dell'abbassamento del disco.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☛ Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ Delimitare e segnalare l'area d'intervento del tagliasfalto a disco
- ☛ Controllare il funzionamento dei dispositivi di comando del tagliasfalto a disco

PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

- ☛ Verificare l'efficienza delle protezioni degli organi di trasmissione del tagliasfalto a disco

RUMORE

- ☛ Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.

PROIEZIONE DI SCHEGGE

- ☛ Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Indumenti ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)

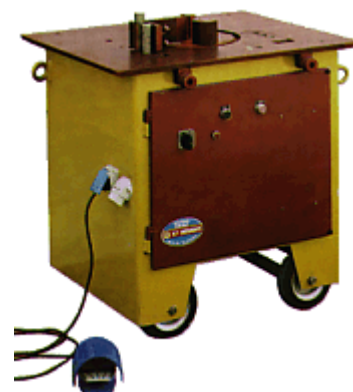
Guanti	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza	Indumenti Alta Visib.
Antitaglio	Con attenuaz. adeguata	Livello di protezione S3	Giubbotti, tute, Gilet, ecc.
UNI EN 388,420	UNI EN 352-1, 352-2	UNI EN 344,345	UNI EN 471
			
Protezione contro i rischi meccanici	Se necessari da valutazione	Con suola impermeabile e puntale in acciaio	Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità

ATTREZZATURA

TRANCIA-PIEGAFERRI

DESCRIZIONE

Attrezzatura utilizzata per il taglio e la sagomatura di ferri generalmente in tondini.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Possibile	Modesta	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☛ Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o

infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

- ☛ La trancia-piegaferri sarà dotata di carter fissi contro il contatto con cinghie e pulegge.
- ☛ Alla trancia-piegaferri viene adibito personale esperto e informato sui notevoli rischi della macchina
- ☛ Verificare la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie, ingranaggi, ecc.) della trancia-piegaferri
- ☛ Verificare la presenza delle protezioni agli organi di manovra ed il buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto della trancia-piegaferri

PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

- ☛ Si prevederà un arresto di emergenza nella trancia-piegaferri.
- ☛ Il pedale della trancia-piegaferri dovrà risultare protetto contro l'azionamento accidentale sopra ed ai lati.
- ☛ La trancia-piegaferri prevederà un dispositivo che impedisca il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.
- ☛ Durante l'uso dell'attrezzatura dovranno essere vietati indumenti che possono impigliarsi, bracciali od altro.
- ☛ Verificare l'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere ed il buon funzionamento degli interruttori elettrici di azionamento e di manovra della trancia-piegaferri
- ☛ Le presse, le trincee e le macchine simili debbono essere munite di ripari dispositivi atti ad evitare che le mani o altre parti del corpo dei lavoratori siano offese dal punzone o da altri organi mobili lavoratori.
- ☛ Tali ripari o dispositivi, a seconda del tipo della macchina o delle esigenze della lavorazione, possono essere costituiti da: schermi fissi che permettono il passaggio dei materiali nella zona di lavoro pericolosa, ma non quello delle mani del lavoratore; schermi mobili di completa protezione della zona pericolosa, che non consentano il movimento del punzone se non quando sono nella posizione di chiusura; apparecchi scansamano comandati automaticamente dagli organi mobili della macchina; dispositivi che impediscano la discesa del punzone quando le mani o altre parti del corpo dei lavoratori si trovino in posizione di pericolo. I dispositivi di sicurezza consistenti nel comando obbligato della macchina per mezzo di due organi da manovrarsi contemporaneamente con ambo le mani, possono essere ritenuti sufficienti soltanto nel caso che alla macchina sia addetto un solo lavoratore. I suddetti ripari e dispositivi di sicurezza possono essere omessi quando la macchina sia provvista di apparecchi automatici o semi automatici di alimentazione (Punto 5.6.1, Allegato V, D.Lgs. 81/08). L'applicazione di ripari o dispositivi di sicurezza può essere omessa per le presse o macchine simili mosse direttamente dalla persona che le usa, senza intervento diretto indiretto di motori nonché per le presse comunque azionate a movimento lento, purché le eventuali condizioni di pericolo siano eliminate mediante altri dispositivi o accorgimenti (Punto 5.6.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

- ☛ Verificare la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro, i passaggi e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato con la trancia-piegaferri

ELETTROCUZIONE

- ☛ La macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra.
- ☛ Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di quelli di messa a terra visibili della trancia-piegaferri




RUMORE

- ☛ Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345
		
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio

ATTREZZATURA

TRONCATRICE

DESCRIZIONE

La troncatrice è una macchina utensile portatile o da banco, pensata per il taglio di materiali da edilizia o di metalli ferrosi. Viene usata sia nella fase di costruzione, per sagomare i pezzi ma mettere in opera, sia nella fase di demolizione per agevolare lo smontaggio di parti grande o saldamente fissate.

È composta da un motore, elettrico o a scoppio, in grado di far ruotare, tramite una trasmissione solitamente molto semplice, un disco da taglio diamantato.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza

- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☛ Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ E' vietato l'uso dell'aria compressa per la pulizia della troncatrice.

PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

- ☛ Durante l'uso dell'attrezzatura dovranno essere vietati indumenti che possono impigliarsi, bracciali od altro.
- ☛ Le presse, le trincee e le macchine simili debbono essere munite di ripari dispositivi atti ad evitare che le mani o altre parti del corpo dei lavoratori siano offese dal punzone o da altri organi mobili lavoratori.
- ☛ Tali ripari o dispositivi, a seconda del tipo della macchina o delle esigenze della lavorazione, possono essere costituiti da: schermi fissi che permettono il passaggio dei materiali nella zona di lavoro pericolosa, ma non quello delle mani del lavoratore; schermi mobili di completa protezione della zona pericolosa, che non consentano il movimento del punzone se non quando sono nella posizione di chiusura; apparecchi scansamano comandati automaticamente dagli organi mobili della macchina; dispositivi che impediscano la discesa del punzone quando le mani o altre parti del corpo dei lavoratori si trovino in posizione di pericolo. I dispositivi di sicurezza consistenti nel comando obbligato della macchina per mezzo di due organi da manovrarsi contemporaneamente con ambo le mani, possono essere ritenuti sufficienti soltanto nel caso che alla macchina sia addetto un solo lavoratore. I suddetti ripari e dispositivi di sicurezza possono essere omessi quando la macchina sia provvista di apparecchi automatici o semi automatici di alimentazione (Punto 5.6.1, Allegato V, D.Lgs. 81/08). L'applicazione di ripari o dispositivi di sicurezza può essere omessa per le presse o macchine simili mosse direttamente dalla persona che le usa, senza intervento diretto indiretto di motori nonché per le presse comunque azionate a movimento lento, purché le eventuali condizioni di pericolo siano eliminate mediante altri dispositivi o accorgimenti (Punto 5.6.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- ☛ La troncatrice prevederà un dispositivo che impedisca il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.
- ☛ Sulla troncatrice sarà installato un arresto di emergenza. (Punto 2.4, Allegato V - D.Lgs. 81/08)
- ☛ Sulla troncatrice sarà installato un carter fisso che copre la metà superiore del disco.
- ☛ Sulla troncatrice sarà installato un carter mobile nella metà inferiore che copre entrambi i lati del disco.
- ☛ Sulla troncatrice sarà installato un pulsante di avviamento a pressione continua (uomo presente) protetto contro i contatti accidentali.
- ☛ Durante l'uso della troncatrice ai lavoratori viene ripetuto di non effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto.

ELETTROCUZIONE

- ☛ L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- ☛ La macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra.

RUMORE

- ☛ Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio UNI EN 388,420	In polietilene o ABS UNI EN 397	Con attenuaz. adeguata UNI EN 352-1, 352-2	Livello di protezione S3 UNI EN 344,345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio
Occhiali di protezione			
Monolente in policarbonato			
UNI EN 166			
			
Sovrapponibili e regolabili			

ATTREZZATURA

UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

DESCRIZIONE

Piccoli utensili ad alimentazione elettrica utilizzati per lavori diversi nei cantieri edili.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti

- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☛ È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili (punto 1.6.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

ELETTROCUZIONE

- ☛ Gli utensili elettrici portatili provvisti di doppio isolamento elettrico non verranno collegati all'impianto di terra
- ☛ L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ E' vietato l'uso dell'attrezzo a tensione superiore a 50 V verso terra nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche (punto 6.2.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)





RUMORE

- ☛ Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.
- ☛ Per l'uso degli utensili elettrici portatili dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio UNI EN 388,420	In polietilene o ABS UNI EN 397	Con attenuaz. adeguata UNI EN 352-1, 352-2	Livello di protezione S3 UNI EN 344,345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio

Occhiali di protezione
Monolente in policarbonato
UNI EN 166

Sovrapponibili e regolabili

ATTREZZATURA

VIBRATORE PER CLS

DESCRIZIONE

Attrezzo utilizzato per la vibrazione del calcestruzzo in fase di getto, mediante immersione diretta degli aghi vibranti. Prima di ogni utilizzazione occorre spurgare la canalizzazione d'immissione dell'aria e regolare la intensità di vibrazione.

Motore elettrico Trifase, statore rettificato, tubo esterno in acciaio; pulsantiera in poliammide rinforzato vetro antipioggia con interruttore tripolare; cavo gomma neoprene A07RNF con spina 42V CE; tubo gomma antiabrasivo per la protezione dei conduttori elettrici.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Vibrazioni Effettuare valutazione specifica	Possibile	Lieve	M.BASSO	1

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"

ELETTROCUZIONE

- ☛ L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Il vibratore sarà alimentato a 50V verso terra
- ☛ Verificare l'integrità e la protezione dei cavi di alimentazione e della spina del vibratore elettrico per calcestruzzo

- ☛ Posizionare il trasformatore del vibratore elettrico per calcestruzzo in un luogo asciutto
- ☛ Nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica del vibratore

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

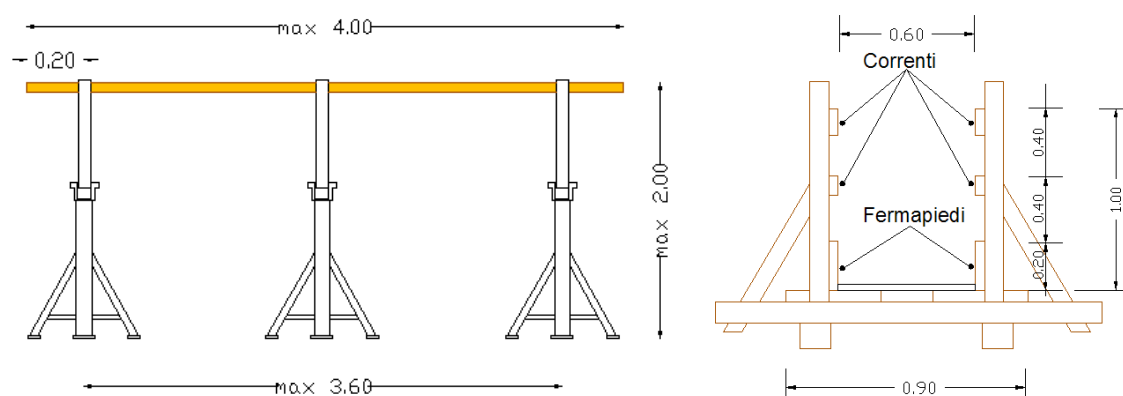
Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Stivali antinfortunistici (Conformi UNI EN 345-344)

Guanti	Stivali di Sicurezza
Antitaglio	In gomma o mat. Polim.
UNI EN 388,420	UNI EN 344,345
	
Protezione contro i rischi meccanici	Con puntale e lamina antiforo

PIANO DI SICUREZZA

PER I CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI
(Titolo IV D.Lgs. 81/08)



OPERE PROVVISORIE

Sezione 12 - VALUTAZIONE RISCHIO OPERE PROVVISORIE

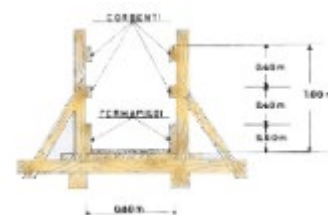
Qui di seguito viene riportata l'analisi dei rischi relativi alle Opere Provvisorie utilizzate nelle diverse attività lavorative ed indicate in ogni singola fase di lavoro. Anche per le Opere Provvisorie sono stati individuati e valutati (con la metodologia di cui alla Sezione 3) i singoli rischi derivanti dal loro utilizzo e/o montaggio e smontaggio, sono state dettagliate le misure di prevenzione e protezione ed indicati i Dispositivi di Protezione Individuale da indossare.

OPERA PROVVISORIALE

ANDATOIE E PASSERELLE

DESCRIZIONE

Trattasi di passerelle per il passaggio di persone o di materiali, utilizzati in cantiere per la esecuzione di lavori di diversa natura e per il passaggio in sicurezza su scavi o aree a rischio di caduta dall'alto.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'Opera Provvisoria, per ognuna delle quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- Devono essere allestite con buon materiale ed a regola d'arte, oltre che essere realizzate in modo congruo per dimensioni ergonomiche, percorribilità in sicurezza, portata ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro
- Devono avere larghezza non inferiore a cm 60 se destinate al passaggio di sole persone e cm 120 se destinate al trasporto di materiali
- Durante il montaggio utilizzare sempre i DPI previsti

CADUTA DALL'ALTO

- Andatoie e passerelle vanno allestite con buon materiale, a regola d'arte, con percorsi in sicurezza, e devono essere conservate in efficienza (Art. 126 D.Lgs. 81/08)
- La pendenza massima per andatoie e passerelle non deve superare il 50% e, ove possibile, deve essere limitata al 25% (Art. 130, comma 1, D.Lgs. 81/08)
- Andatoie e passerelle lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico (Art. 130, comma 2, D.Lgs. 81/08)
- Le andatoie e le passerelle che siano poste ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione (Art. 126 D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'opera provvisoria, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore (Per lavori in altezza non protetti)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Attrezzatura Anticaduta
Antitaglio UNI EN 388,420	In polietilene o ABS UNI EN 397	Livello di protezione S3 UNI EN 344,345	Imbrac.+ cordino e dissip. UNI EN 361
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Utilizzare per lavori in altezza non protetti

OPERA PROVVISORIA

PONTE SU CAVALLETTI

DESCRIZIONE



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell' Opera Provvisoria, per ognuna delle quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- Durante il montaggio e lo smontaggio del ponte su cavalletti è presente una persona esperta per dirigere le varie fasi di lavorazione. (Art.136 - D. Lgs. 81/08)
- E' fatto divieto di usare ponti su cavalletti sovrapposti (Punto 2.2.2.4, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)

CADUTA DALL'ALTO

- Il ponte su cavalletti dovrà essere munito di un regolare parapetto normale con arresto al piede. E' considerato "normale" un parapetto che soddisfi alle seguenti condizioni: sia costruito con materiale rigido e resistente in buono stato di conservazione; abbia un'altezza utile di almeno un metro; sia costituito da almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il pavimento; sia costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione (Punto 1.7, Allegato IV, D.Lgs. 81/08)
- Il ponte su cavalletti deve essere usato solo al suolo o all'interno di edifici.
- I ponti su cavalletti non devono aver altezza superiore a metri 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi. (Art. 139, comma 1, D.Lgs. 81/08)
- La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m 3,60, quando si usino tavole con sezione trasversale di cm 30 x 5 e lunghe m 4. Quando si usino tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti (Punto 2.2.2.2, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)
- La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a 90 centimetri e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare bene accostate fra loro ed a non presentare parti in sbalzo superiori a 20 centimetri, devono essere fissate ai cavalletti di appoggio (Punto 2.2.2.3, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)
- Non dovranno essere mai usate scale doppie al posto dei regolari cavalletti.
- Le tavole del ponte su cavalletti avranno spessore di 5 cm. (Punto 2.1.3.3, lettera b), Allegato XVIII - D.Lgs. 81/08)
- Il montaggio e lo smontaggio del ponte su cavalletti viene eseguito da personale esperto e con materiali omologati. (Art.136, comma 6 - D. Lgs. 81/08).
- I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi da tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato. (Punto 2.2.2.1. Allegato XVIII D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'opera provvisoria, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)

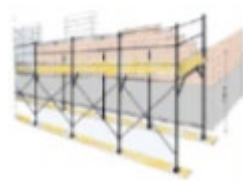
Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345
		
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio

OPERA PROVVISORIA

PONTEGGIO METALLICO

DESCRIZIONE

Secondo il D. Lgs. 81/08, sarà necessario redigere a mezzo di persona competente un piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio Pi.M.U.S., in funzione della sua complessità. Tale piano dovrà contenere istruzioni e progetti particolareggiati per gli schemi speciali costituenti il ponteggio e dovrà essere messo a disposizione del preposto addetto alla sorveglianza e di tutti i lavoratori interessati.



I ponteggi, quindi, dovranno essere montati, smontati o trasformati sotto la sorveglianza di un preposto e ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste

La formazione dei lavoratori deve riguardare:

- la comprensione del piano di montaggio, smontaggio o trasformazione del ponteggio;
- la sicurezza durante le operazioni di montaggio, smontaggio o - trasformazione del ponteggio con riferimento alla legislazione vigente;
- le misure di prevenzione dei rischi di caduta di persone o di oggetti;
- le misure di sicurezza in caso di cambiamento delle condizioni meteorologiche pregiudizievoli alla sicurezza del ponteggio;
- le condizioni di carico ammissibile;
- qualsiasi altro rischio che le suddette operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione possono comportare

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell' Opera Provvisionale, per ognuna delle quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	ALTO	4
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Grave	ALTO	4
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ L'impalcato del ponteggio va corredato di una chiara indicazione in merito alle condizioni di carico massimo ammissibile
- ☛ Gli elementi costituenti il ponteggio devono avere carico di sicurezza non minore di quello indicato nell'autorizzazione ministeriale prevista all'articolo 120 del Capo V del D.Lgs. 81/08 (Punto 2.2.1.1, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)
- ☛ L'estremità inferiore del montante deve essere sostenuta dalla piastra di base, di adeguate dimensioni, corredata da elementi di ripartizione del carico trasmesso dai montanti aventi dimensioni e caratteristiche adeguate ai carichi da trasmettere ed alla consistenza dei piani di posa. La piastra deve avere un dispositivo di collegamento col montante atto a regolare il centraggio del carico su di essa (Punto 2.2.1.2, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)
- ☛ I ponteggi devono essere controventati opportunamente sia in senso longitudinale che trasversale; è ammessa deroga alla controventatura trasversale a condizione che i collegamenti realizzino una adeguata rigidità angolare. Ogni controvento deve resistere a trazione e a compressione (Punto 2.2.1.3, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Per i ponteggi a tubi e giunti, a giunto serrato, le due ganasce non devono essere a contatto dalla parte del bullone. Le parti costituenti il giunto di collegamento, in esercizio devono essere riunite fra di loro permanentemente e solidamente in modo da evitare l'accidentale distacco di qualcuna di esse (Punti 2.2.1.4 e 2.2.1.5, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Verificare sempre la presenza e completezza del Pi.M.U.S. prima del montaggio e dell'utilizzo del ponteggio. Verificarne il contenuto e verificare che tutte le operazioni di montaggio, utilizzo, trasformazione e smontaggio vengano effettuate in modo ad esso conforme.

CADUTA DALL'ALTO

- Il ponteggio metallico, unitamente a tutte le altre misure necessarie ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose, va previsto nei lavori eseguiti ad un'altezza superiore ai due metri
- In relazione ai luoghi ed allo spazio disponibile è importante valutare quale sia il tipo di ponteggio da utilizzare che meglio si adatta
- Costituendo, nel suo insieme, una vera e propria struttura complessa, il ponteggio metallico deve avere un piano di appoggio solido e di adeguata resistenza, mezzi di collegamento efficaci, ancoraggi sufficienti, possedere una piena stabilità
- Distanze, disposizioni e reciproche relazioni fra le componenti il ponteggio metallico devono rispettare le indicazioni del costruttore che compaiono sull'autorizzazione ministeriale
- Gli impalcati, siano essi realizzati in tavole di legno che con tavole metalliche o di materiale diverso, devono essere messi in opera secondo quanto indicato nell'autorizzazione ministeriale e in modo completo
- Gli impalcati e ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50. Esso ha la funzione di trattenere persone o materiali che possono cadere dal ponte soprastante in caso di rottura di una tavola (Art. 128, comma 1, D.Lgs. 81/08). La costruzione del sottoponte può essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e quando vengano eseguiti lavori di manutenzione e di riparazione di durata non superiore a cinque giorni (Art. 128, comma 2, D.Lgs. 81/08)
- Oltre ai ponteggi, anche le altre opere provvisorie costituite da elementi metallici o di notevole importanza e complessità in rapporto alle dimensioni ed ai sovraccarichi devono essere erette in base ad un progetto comprendente calcolo e disegno esecutivo

SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

- Sopra i ponti di servizio dei ponteggi metallici è vietato qualsiasi deposito, salvo quello temporaneo dei materiali e degli attrezzi in uso, la cui presenza non deve intralciare i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro ed il cui peso deve essere sempre inferiore a quello previsto dal grado di resistenza del ponteggio

ELETTROCUZIONE

- Quando necessario, il ponteggio metallico va protetto contro le scariche atmosferiche mediante apposite calate e spandenti a terra
- Il ponteggio metallico va collegato a terra in almeno 2 punti ed i dispersori devono essere almeno 4 (utilizzare corda in rame da 35 mmq o in acciaio zincato da 50 mmq).

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'opera provvisoria, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore (Per lavori in altezza non protetti)
- Elmetto con sottogola (Conforme UNI EN 397)

Guanti	Calzature di Sicurezza	Attrezzatura Anticaduta	Elmetto
Antitaglio	Livello di protezione S3	Imbrac.+ cordino e dissip.	In ABS con sottogola
UNI EN 388,420	UNI EN 344,345	UNI EN 361	UNI EN 397
			
Protezione contro i rischi meccanici	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Utilizzare per lavori in altezza non protetti	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V

PONTEGGIO MOBILE

DESCRIZIONE

Ponteggio mobile utilizzabile per lavori diversi, in genere di modesta entità.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'Opera Provvisionale, per ognuna delle quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Ribaltamento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ Rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore

CADUTA DALL'ALTO

- ☛ E' necessario ricordare che, anche se la durata dei lavori è limitata a pochi minuti, bisogna rispettare le regole di sicurezza ed in particolare: l'altezza del trabattello deve essere quella prevista dal fabbricante, senza l'impiego di sovrastrutture; le ruote devono essere bloccate; l'impalcato deve essere completo e fissato agli appoggi; i parapetti devono essere di altezza regolare (almeno m. 1), presenti sui quattro lati e completi di tavole fermapiè.
- ☛ Il ponteggio mobile dovrà essere ancorato saldamente alla costruzione almeno ogni 2 piani (Art.140, comma 4 - D. Lgs. 81/08). E' ammessa deroga a tale obbligo per i ponti su ruote a torre conformi all'Allegato XXIII del D.Lgs. 81/08.
- ☛ Il ponteggio mobile deve essere impiegato solo dove il piano di scorrimento delle ruote risulta livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente (Art.140, comma 2 - D. Lgs. 81/08)
- ☛ Le ruote del ponte in opera devono essere saldamente bloccate con cunei dalle due parti o sistemi equivalenti. (Art.140, comma 3 - D.Lgs. 81/08)
- ☛ I parapetti del ponteggio mobile saranno quelli previsti dal costruttore (altezza 1 metro, tavola fermapiè e corrente intermedio ovvero alti 1 metro, tavola fermapiè e luce libera minore di 60 cm).

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ☛ E' vietato salire o scendere lungo i montanti e gettare gli elementi metallici dal ponteggio mobile.

SEPPELLIMENTO, SPROFONDAMENTO

- Se per assicurare la stabilità del ponteggio mobile è necessario usare gli stabilizzatori, esso verrà a perdere il carattere di 'ponte mobile' per cui dovrà rispondere agli obblighi descritti per i ponteggi fissi.



RIBALTAMENTO

- I ponti su ruote devono avere base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possano essere ribaltati (Art.140, comma 1 - D. Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'opera provvisoria, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- Elmetto con sottogola (Conforme UNI EN 397)

Guanti	Calzature di Sicurezza	Elmetto
Antitaglio	Livello di protezione S3	In ABS con sottogola
UNI EN 388,420	UNI EN 344,345	UNI EN 397
		
Protezione contro i rischi meccanici	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V

OPERA PROVVISORIA

SCALA DOPPIA

DESCRIZIONE

Attrezzatura utilizzata per lavori provvisori di diversa natura. Come previsto dall' art. 113, comma 9, del D.Lgs. 81/08, la scala doppia non deve superare l'altezza di metri 5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell' Opera Provvisoria, per ognuna delle quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☛ La scala doppia non deve superare l'altezza di m 5 (Art. 113, comma 9, D.Lgs. 81/08). E' ammessa deroga per le scale portatili conformi all' Allegato XX dello stesso D.Lgs. (Art. 113, comma 10, D.Lgs. 81/08).
- ☛ La scala doppia deve essere provvista di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza (Art. 113, comma 9, D.Lgs. 81/08)

CADUTA DALL'ALTO

- ☛ I gradini o i pioli della scala doppia dovranno essere incastrati nei montanti.
- ☛ Durante l'uso della scala doppia, una persona dovrà esercitare da terra una continua vigilanza della stessa
- ☛ E' vietato salire sugli ultimi gradini o pioli della scala doppia.
- ☛ E' vietato l'uso della scala doppia che presenti listelli chiodati sui montanti al posto dei gradini o dei pioli rotti.
- ☛ E' vietato usare la scala doppia per lavori che richiedono una spinta su muri o pareti tale da compromettere la stabilità della stessa.
- ☛ E' vietato usare la scala doppia su qualsiasi tipo di opera provvisoria.

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ☛ Durante il lavoro sulle scale, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta (punto 1.7, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'opera provvisoria, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)

Guanti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 344,345
	
Protezione contro i rischi meccanici	Con suola imperforabile e puntale in acciaio

OPERA PROVVISORIA

SCALA IN METALLO

DESCRIZIONE

Scala con struttura metallica utilizzata per lavori provvisori in cantiere.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'Opera Provvisionale, per ognuna delle quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- Le scale a pioli di altezza superiore a m 5, fissate su pareti o incastellature verticali o aventi una inclinazione superiore a 75 gradi, devono essere provviste, a partire da m 2,50 dal pavimento o dai ripiani, di una solida gabbia metallica di protezione avente maglie o aperture di ampiezza tale da impedire la caduta accidentale della persona verso l'esterno. La parete della gabbia opposta al piano dei pioli non deve distare da questi più di cm 60. I pioli devono distare almeno 15 centimetri dalla parete alla quale sono applicati o alla quale la scala è fissata. Quando l'applicazione della gabbia alle scale costituisca intralcio all'esercizio o presenti notevoli difficoltà costruttive, devono essere adottate, in luogo della gabbia, altre misure di sicurezza atte ad evitare la caduta delle persone per un tratto superiore ad un metro (Art. 113, comma 2, D.Lgs. 81/08).
- Le scale semplici portatili (a mano) devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, devono essere sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi e devono avere dimensioni appropriate al loro uso. Dette scale, se di legno, devono avere i pioli fissati ai montanti mediante incastro. I pioli devono essere privi di nodi. Tali pioli devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; nelle scale lunghe più di 4 metri deve essere applicato anche un tirante intermedio. E' vietato l'uso di scale che presentino listelli di legno chiodati sui montanti al posto dei pioli rotti. Esse devono inoltre essere provviste di: a) dispositivi antisdruciolevoli alle estremità inferiori dei due montanti; b) ganci di trattenuta o appoggi antisdruciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala (Art. 113, comma 3, D.Lgs. 81/08). Per le scale provviste alle estremità superiori di dispositivi di trattenuta, anche scorrevoli su guide, non sono richieste le misure di sicurezza indicate nelle lettere a) e b) (Art. 113, comma 4, D.Lgs. 81/08).
- Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericolo di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altra persona (Art. 113, comma 5, D.Lgs. 81/08).
- Le scale a pioli portatili devono poggiare su un supporto stabile, resistente, di dimensioni adeguate e immobile, in modo da garantire la posizione orizzontale dei pioli (Art. 113, comma 6, lettera a), D.Lgs. 81/08).
- Lo scivolamento del piede delle scale a pioli portatili, durante il loro uso, deve essere impedito con fissaggio della parte superiore o inferiore dei montanti, o con qualsiasi dispositivo antiscivolo, o ricorrendo a qualsiasi altra soluzione di efficacia equivalente (Art. 113, comma 6, lettera c), D.Lgs. 81/08).
- Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscono una presa sicura (Art. 113, comma 6, lettera d), D.Lgs. 81/08).
- Le scale a pioli composte da più elementi innestabili o a sfilo devono essere utilizzate in modo da assicurare il fermo reciproco dei vari elementi (Art. 113, comma 6, lettera e), D.Lgs. 81/08).

- Le scale a pioli mobili devono essere fissate stabilmente prima di accedervi (Art. 113, comma 6, lettera f), D.Lgs. 81/08).
- Il datore di lavoro dovrà assicurare che le scale a pioli siano utilizzate in modo da consentire ai lavoratori di disporre in qualsiasi momento di un appoggio e di una presa sicuri. In particolare il trasporto a mano di pesi su una scala a pioli non deve precludere una presa sicura (Art. 113, comma 7, D.Lgs. 81/08).
- Per l'uso delle scale portatili composte di due o più elementi innestati (tipo all'italiana o simili), si devono osservare le seguenti disposizioni: a) la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 metri, salvo particolari esigenze, nel qual caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; b) le scale in opera lunghe più di 8 metri devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; c) nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; d) durante l'esecuzione dei lavori, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala (Art. 113, comma 8, D.Lgs. 81/08). È ammessa deroga per le scale portatili conformi all' Allegato XX dello stesso D.Lgs. 81 (Art. 113, comma 10, D.Lgs. 81/08).

CADUTA DALL'ALTO

- Durante l'uso della scala la stessa dovrà essere vincolata con ganci all'estremità superiore o altri sistemi per evitare sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti, ecc. (Art.113, comma 3 - D.Lgs.81/08)
- Durante l'uso della scala sul ponteggio la stessa dovrà essere posizionata sfalsata e non in prosecuzione di quella che la precede. (Art.113, comma 4 - D.Lgs.81/08)
- La scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- Il sito dove viene installata la scala dovrà essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi
- Durante il lavoro sulle scale, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta (punto 1.7, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

ELETTROCUZIONE

- La scala in metallo non deve essere usata per lavori su parti in tensione.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'opera provvisoria, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Scarpe di sicurezza con suola impermeforabile (Conformi UNI EN 345-344)

Guanti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 344,345
	
Protezione contro i rischi meccanici	Con suola impermeforabile e puntale in acciaio

PIANO DI SICUREZZA

PER I CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI
(Titolo IV D.Lgs. 81/08)



SOSTANZE PERICOLOSE

Sezione 13 - VALUTAZIONE RISCHIO SOSTANZE PERICOLOSE

Qui di seguito viene riportata l'analisi dei rischi relativi alle Sostanze pericolose utilizzate nelle diverse attività lavorative ed indicate in ogni singola fase di lavoro. Anche per le Sostanze sono stati individuati e valutati (con la metodologia di cui alla Sezione 3) i singoli rischi derivanti dal loro utilizzo, sono state dettagliate le misure di prevenzione ed indicati gli eventuali Dispositivi di Protezione Individuale da indossare.

SOSTANZA

ACETONE

DESCRIZIONE

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati per la Sostanza esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti all'utilizzo dovranno osservare le seguenti misure preventive:

GENERALE

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'opera provvisoria, i lavoratori dovranno indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti in neoprene (Conformi UNI EN 388-374)

Guanti in Neoprene
Con rinforzo speciale
UNI EN 388, 374

Rischio meccanico e chimico

SOSTANZA

ACIDI GRASSI IN NAFTA (DISARMANTI)

DESCRIZIONE

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati per la Sostanza esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti all'utilizzo dovranno osservare le seguenti misure preventive:

GENERALE

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande
- Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata e tenuta in ambienti adeguati
- In caso di contatto con sostanze del tipo in esame, ai lavoratori viene raccomandato di utilizzare i prodotti specifici indicati per la detersione, e non altri, e di lavarsi con abbondante acqua e sapone; nei casi gravi occorre sottoporsi a cure mediche.

ALLERGENI

- Durante l'uso del cemento modificato con polvere di resina, devono essere adottati gli accorgimenti necessari per evitare ogni possibile contatto con la pelle, con gli occhi e con altre parti del corpo


CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE

- In presenza di lavorazioni con fiamme libere o che comportino scintille o temperature elevate, l'uso della sostanza dovrà avvenire con la dovuta accortezza e dopo aver adottato tutte le misure necessarie per eliminare o far fronte ad un eventuale incendio

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'opera provvisoria, i lavoratori dovranno indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti in neoprene (Conformi UNI EN 388-374)
- Maschera speciale per vapori organici (Conforme UNI EN 149)
- Tuta di lavoro

Guanti in Neoprene	Maschera	Indumenti da lavoro
Con rinforzo speciale UNI EN 388, 374	Pieno facciale UNI EN 136	Con resistenza permeaz. UNI EN 340, 369
		
Rischio meccanico e chimico	Utilizzare filtri appropriati	Vestiti di protezione polveri e sostanze chimiche

ADDITIVO PER MALTE

DESCRIZIONE

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati per la Sostanza esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti all'utilizzo dovranno osservare le seguenti misure preventive:

GENERALE

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande
- Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata e tenuta in ambienti adeguati

ALLERGENI

- Durante l'uso della sostanza dovranno essere adottati gli accorgimenti necessari per evitare contatti con la pelle e con gli occhi
- Nel caso di contatto cutaneo con l'additivo per malte i lavoratori dovranno lavarsi con abbondante acqua e sapone

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'opera provvisoria, i lavoratori dovranno indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti in neoprene (Conformi UNI EN 388-374)
- Mascherina con carboni attivi (Conforme UNI EN 149)

Guanti in Neoprene	Mascherina
Con rinforzo speciale UNI EN 388, 374	Con carboni attivi UNI EN 149, 143
	
Rischio meccanico e chimico	Per fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2(S)

BITUME E CATRAME

DESCRIZIONE

Sono presenti nei materiali per la pavimentazione delle strade e per l'impermeabilizzazione di coperture e fondamenta.

L'azione cancerogena è dovuta all'inalazione di sostanze denominate idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA), alcuni dei quali sicuramente cancerogeni, che si liberano specialmente durante l'utilizzo a caldo di bitume e catrame.

Esiste anche un rischio cancerogeno cutaneo per contatto con tali sostanze.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati per la Sostanza esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti all'utilizzo dovranno osservare le seguenti misure preventive:

GENERALE

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Gli operatori addetti all'utilizzo del bitume e/o catrame vengono sottoposti a visita medica periodica (semestrale) e a tempestiva visita dermatologica nel caso di sospetto di tumore.
- Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande

ALLERGENI

- Nel caso di contatto cutaneo con bitume e/o catrame i lavoratori dovranno lavarsi con abbondante acqua e sapone
- Durante l'uso della sostanza dovranno essere adottati gli accorgimenti necessari per evitare contatti con la pelle e con gli occhi

GAS E VAPORI

- Per gli addetti all'utilizzo del bitume e/o catrame dovrà essere istituito un registro di esposizione, apposite cartelle sanitarie e di rischio e un registro tumori.
- Il bitume e/o catrame applicati a caldo, vengono posati partendo dal basso in modo che l'operatore non sia a contatto con i vapori liberati dal prodotto già posato.


USTIONI




- Verrà evitata il più possibile l'applicazione del bitume e/o catrame a caldo.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'opera provvisoria, i lavoratori dovranno indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti in neoprene (Conformi UNI EN 388-374)
- Maschera speciale per vapori organici (Conforme UNI EN 149)

 Tuta di lavoro

Guanti in Neoprene	Maschera	Indumenti da lavoro
Con rinforzo speciale UNI EN 388, 374	Pieno facciale UNI EN 136	Con resistenza permeaz. UNI EN 340, 369
		
Rischio meccanico e chimico	Utilizzare filtri appropriati	Vestiti di protezione polveri e sostanze chimiche

SOSTANZA

CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA

DESCRIZIONE

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI





La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati per la Sostanza esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2



MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti all'utilizzo dovranno osservare le seguenti misure preventive:

GENERALE




-  Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
-  Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
-  Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande
-  Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata e tenuta in ambienti adeguati


ALLERGENI

-  Durante l'uso della sostanza dovranno essere adottati gli accorgimenti necessari per evitare contatti con la pelle e con gli occhi
-  Nel caso di contatto cutaneo esteso con il cemento o malta cementizia i lavoratori dovranno lavarsi con abbondante acqua

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'opera provvisoria, i lavoratori dovranno indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

-  Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
-  Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
-  Guanti in neoprene (Conformi UNI EN 388-374)

Occhiali di protezione	Mascherina	Guanti in Neoprene
Monolente in policarbonato	Facciale filtrante	Con rinforzo speciale
UNI EN 166	UNI EN 149	UNI EN 388, 374
		
Sovrapponibili e regolabili	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2	Rischio meccanico e chimico

SOSTANZA

FUMI DI SALDATURA

DESCRIZIONE

Durante la saldatura ad arco o con fiamma ossiacetiletrica si liberano fumi tossici. Il rischio è maggiore se la saldatura avviene in ambiente chiuso o scarsamente aerato.

Esso può dare origine a irritazioni di vario genere:

- irritazioni delle vie aeree
- inalazione di sostanze tossiche (ossido di carbonio, ozono, metalli quali ferro, manganese, cromo).

Il rischio aumenta notevolmente se la saldatura viene effettuata su pezzi verniciati o trattati con olii o solventi; in questo caso si possono anche sviluppare gas altamente tossici.

Infine si segnala il rischio di esplosione o incendio per saldature eseguite in presenza di sostanze infiammabili.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati per la Sostanza esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Gas e vapori	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti all'utilizzo dovranno osservare le seguenti misure preventive:

GENERALE

- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- ☛ L'operatore deve comunque far sempre uso di maschera e indumenti protettivi (Dpi)

GAS E VAPORI

- ☛ Nelle operazioni di saldatura, specie se effettuate in luoghi con scarsa ventilazione, è obbligatorio l'uso di aspirazioni localizzate
- ☛ Deve essere evitato, per quanto possibile, la saldatura di pezzi verniciati o sporchi d'olio; nell'impossibilità si dovrà comunque far uso di aspirazioni localizzate e di respiratore personale del tipo per vapori tossici e nocivi

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'opera provvisoria, i lavoratori dovranno indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Indumenti protettivi adeguati (Conforme UNI EN 342-343)
- ☛ Maschera per saldatori (Conforme UNI EN 175)

Indumenti protettivi	Maschera Saldatori
Freddo e intemperie UNI EN 342, 343	Protezione completa volto UNI EN 175
	
Adeguati alle condizioni atmosferiche	Utilizzare sempre

SOSTANZA

MALTE E CONGLOMERATI

DESCRIZIONE

Il cemento impastato con acqua e altri costituenti (sabbia, pietrisco, ecc.) può causare l'eczema da cemento" alle mani, cioè una dermatite allergica per contatto. Tale patologia, molto diffusa, ed è dovuta alla presenza di sali di cromo o cobalto nel cemento.

La sensibilizzazione è dovuta alle caratteristiche individuali e non si verifica generalmente a causa del contatto con la sola polvere di cemento, ma solo dopo che questa è stata mescolata con acqua

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati per la Sostanza esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti all'utilizzo dovranno osservare le seguenti misure preventive:

GENERALE

- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati

GETTI E SCHIZZI

- ☛ Deve essere fatto un uso il più possibile ampio di mezzi meccanici per la movimentazione di malta e calcestruzzo




ALLERGENI

- ☛ I lavoratori devono indossare guanti di cotone, o fare uso di creme barriera in caso di sensibilizzazione

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'opera provvisoria, i lavoratori dovranno indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- Guanti in neoprene (Conformi UNI EN 388-374)

Calzature di Sicurezza	Mascherina	Guanti in Neoprene
Livello di protezione S3 UNI EN 344, 345	Facciale filtrante UNI EN 149	Con rinforzo speciale UNI EN 388, 374
		
Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2	Rischio meccanico e chimico

SOSTANZA

POLVERI DI LEGNO

DESCRIZIONE

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati per la Sostanza esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti all'utilizzo dovranno osservare le seguenti misure preventive:

GENERALE

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati

INALAZIONE DI POLVERI E FIBRE




- In presenza di polveri utilizzare la mascherina in dotazione

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'opera provvisoria, i lavoratori dovranno indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)

- ☞ Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- ☞ Guanti in neoprene (Conformi UNI EN 388-374)

Occhiali di protezione	Mascherina	Guanti in Neoprene
Monolente in policarbonato	Facciale filtrante	Con rinforzo speciale
UNI EN 166	UNI EN 149	UNI EN 388, 374
		
Sovrapponibili e regolabili	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2	Rischio meccanico e chimico

SOSTANZA

POLVERI INERTI

DESCRIZIONE

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati per la Sostanza esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Lieve	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti all'utilizzo dovranno osservare le seguenti misure preventive:

GENERALE

- ☞ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☞ Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati

INALAZIONE DI POLVERI E FIBRE

- ☞ Per ridurre la polverosità irrorare con acqua i materiali in grado di generare polveri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'opera provvisoria, i lavoratori dovranno indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☞ Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- ☞ Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- ☞ Guanti in neoprene (Conformi UNI EN 388-374)

Occhiali di protezione	Mascherina	Guanti in Neoprene
Monolente in policarbonato	Facciale filtrante	Con rinforzo speciale
UNI EN 166	UNI EN 149	UNI EN 388, 374
		
Sovrapponibili e regolabili	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2	Rischio meccanico e chimico

SILICONE**DESCRIZIONE****RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati per la Sostanza esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti all'utilizzo dovranno osservare le seguenti misure preventive:

GENERALE

- ☞ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☞ Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- ☞ Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande
- ☞ Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata e tenuta in ambienti adeguati
- ☞ Nel caso di contatto cutaneo con silicone ai lavoratori viene raccomandato di lavarsi con abbondante acqua e sapone o comunque di utilizzare le sostanze specifiche indicate per la detersione.




ALLERGENI

- ☞ Durante l'uso della sostanza dovranno essere adottati gli accorgimenti necessari per evitare contatti con la pelle e con gli occhi

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'opera provvisoria, i lavoratori dovranno indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☞ Guanti in neoprene (Conformi UNI EN 388-374)
- ☞ Tuta di lavoro
- ☞ Mascherina con carboni attivi (Conforme UNI EN 149)

Guanti in Neoprene	Indumenti da lavoro	Mascherina
Con rinforzo speciale UNI EN 388, 374	Con resistenza permeaz. UNI EN 340, 369	Con carboni attivi UNI EN 149, 143
		
Rischio meccanico e chimico	Vestiti di protezione polveri e sostanze chimiche	Per fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2(S)

SOLVENTI**DESCRIZIONE****RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati per la Sostanza esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti all'utilizzo dovranno osservare le seguenti misure preventive:

GENERALE

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande
- Nel caso di contatto cutaneo con i solventi ai lavoratori viene raccomandato di utilizzare le sostanze specifiche indicate per la detergenza e di lavarsi con abbondante acqua e sapone.
- L'uso e la conservazione dei solventi devono avvenire sempre secondo quanto riportato sull'etichetta dei prodotti

ALLERGENI

- Durante l'uso della sostanza dovranno essere adottati gli accorgimenti necessari per evitare contatti con la pelle e con gli occhi




CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE

- In presenza di lavorazioni con fiamme libere o che comportino scintille o temperature elevate, l'uso della sostanza dovrà avvenire con la dovuta accortezza e dopo aver adottato tutte le misure necessarie per eliminare o far fronte ad un eventuale incendio

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'opera provvisoria, i lavoratori dovranno indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti in neoprene (Conformi UNI EN 388-374)
- Maschera speciale per vapori organici (Conforme UNI EN 149)
- Tuta di lavoro

Guanti in Neoprene	Maschera	Indumenti da lavoro
Con rinforzo speciale UNI EN 388, 374	Pieno facciale UNI EN 136	Con resistenza permeaz. UNI EN 340, 369
		
Rischio meccanico e chimico	Utilizzare filtri appropriati	Vestiti di protezione polveri e sostanze chimiche

SOSTANZA

VERNICI

DESCRIZIONE

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati per la Sostanza esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti all'utilizzo dovranno osservare le seguenti misure preventive:

GENERALE

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande
- Nel caso di contatto cutaneo con vernici ai lavoratori viene raccomandato di lavarsi con abbondante acqua e sapone o comunque di utilizzare le sostanze specifiche indicate per la deterzione
- Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata e tenuta in ambienti adeguati

ALLERGENI

- Durante l'uso della sostanza dovranno essere adottati gli accorgimenti necessari per evitare contatti con la pelle e con gli occhi




CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE

- In presenza di lavorazioni con fiamme libere o che comportino scintille o temperature elevate, l'uso della sostanza dovrà avvenire con la dovuta accortezza e dopo aver adottato tutte le misure necessarie per eliminare o far fronte ad un eventuale incendio

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'opera provvisoria, i lavoratori dovranno indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti in neoprene (Conformi UNI EN 388-374)
- Tuta in Tyvec ad uso limitato (Conformi UNI EN 340-465)
- Mascherina con carboni attivi (Conforme UNI EN 149)

Guanti in Neoprene	Tuta intera	Mascherina
Con rinforzo speciale UNI EN 388, 374	In Tyvec, ad uso limitato UNI EN 340, 465	Con carboni attivi UNI EN 149, 143
		
Rischio meccanico e chimico	Protezione da contaminazioni esterne	Per fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2(S)

QUADRO RIEPILOGATIVO CANTIERE

RISCHI

GRUPPI ED ATTIVITA' LAVORATIVE

Nella seguente tabella vengono riportate le lavorazioni oggetto del presente Piano di Sicurezza, che sono state suddivise in ATTIVITA' /GRUPPI (costituenti i diversi raggruppamenti omogenei) ed in FASI DI LAVORO.

ATTIVITÀ/GRUPPI	DESCRIZIONE	Entità max. RISCHIO
ATTIVITA' 1	ALLESTIMENTO CANTIERE	
Fase 1	MONTAGGIO BARACCHE	BASSO
Fase 2	VIABILITA' E SEGNALETICA CANTIERE	MEDIO
Fase 3	MONTAGGIO RECINZIONE DI CANTIERE	MEDIO
Fase 4	REALIZZAZIONE IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA DEL CANTIERE	MEDIO
Fase 5	ALLESTIMENTO DI DEPOSITI	BASSO
Fase 6	MONTAGGIO GRU	MEDIO

ATTIVITÀ/GRUPPI	DESCRIZIONE	Entità max. RISCHIO
ATTIVITA' 2	SCAVI E MOVIMENTI DI TERRA	
Fase 1	SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZI MECCANICI H INF. 1.50 m	MEDIO
Fase 2	SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZI MECCANICI H SUP. 1.50 m	MEDIO
Fase 3	SBANCAMENTI	MEDIO
Fase 4	SCAVI MANUALI	MEDIO
Fase 5	PROSCIUGAMENTO SCAVI	ALTO
Fase 6	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZI MECCANICI E A MANO	MEDIO
Fase 7	LAVORI ALL'INTERNO DI SCAVI PROFONDI	MEDIO
Fase 8	RINTERRI	MEDIO

ATTIVITÀ/GRUPPI	DESCRIZIONE	Entità max. RISCHIO
ATTIVITA' 3	FOGNATURE	
Fase 1	SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZI MECCANICI H SUP. 1.50 m	MEDIO
Fase 2	TRASPORTO A RIFIUTO	MEDIO
Fase 3	POSA POZZETTI PREFABBRICATI	MEDIO
Fase 4	POSA TUBAZIONI GRANDI DIMENSIONI	ALTO
Fase 5	POSA TUBAZIONI DI PICCOLO DIAMETRO	MEDIO
Fase 6	MANUTENZIONE TUBAZIONI CONTENENTI FANGHI ATTIVI	ALTO

ATTIVITÀ/GRUPPI	DESCRIZIONE	Entità max. RISCHIO
ATTIVITA' 4	POZZETTI , CHIUSINI, GRIGLIE E CANALETTE	
Fase 1	POSA POZZETTI PREFABBRICATI	MEDIO
Fase 2	CORDOLI MARCIAPIEDI E CANALETTE	MEDIO

ATTIVITÀ/GRUPPI	DESCRIZIONE	Entità max. RISCHIO
ATTIVITA' 5	OPERE STRADALI	
Fase 1	TAGLIO MASSICCIA TA STRADALE	ALTO
Fase 2	FONDAZIONE STRADALE	MEDIO
Fase 3	VERNICIATURA SEGNALETICA STRADALE	MEDIO
Fase 4	FINITURA MANTO STRADALE	MEDIO
Fase 5	DEMOLIZIONE MASSICCIA TA STRADALE	ALTO
Fase 6	COMPATTAZIONE DI RILEVATI O FONDAZIONI STRADALI	MEDIO
Fase 7	POSA IN OPERA DI CONGLOMERATO BITUMINOSO	MEDIO
Fase 8	CORDOLI MARCIAPIEDI E CANALETTE	MEDIO

ATTIVITÀ/GRUPPI	DESCRIZIONE	Entità max. RISCHIO
ATTIVITA' 6	DEMOLIZIONI TAGLI E RIMOZIONI	
Fase 1	DEMOLIZIONE FABBRICATI CON MEZZI MECCANICI	MEDIO
Fase 2	DEMOLIZIONE DI STRUTTURE RESIDUE	ALTO
Fase 3	TAGLIO DI ALBERI, ARBUSTI E SIMILI	ALTO
Fase 4	DEMOLIZIONE DI SOLAI IN LEGNO	MEDIO

ATTIVITÀ/GRUPPI	DESCRIZIONE	Entità max. RISCHIO
ATTIVITA' 7	STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO	
Fase 1	FONDAZIONI	MEDIO
Fase 2	FERRO IN OPERA	MEDIO
Fase 3	ESECUZIONE DI PILASTRI	MEDIO
Fase 4	TRAVI E SOLAI DI PIANO	MEDIO
Fase 5	SOLAI MISTI IN OPERA	MEDIO
Fase 6	DISARMO STRUTTURE CA	MEDIO
Fase 7	STRUTTURE IN CA EDIFICIO	MEDIO
Fase 8	CASSERATURE IN LEGNO	MEDIO
Fase 9	GETTO DI CALCESTRUZZO	MEDIO
Fase 10	GETTO CLS MEDIANTE AUTOBETONIERA	MEDIO
Fase 11	VIBRAZIONE CALCESTRUZZO	MEDIO
Fase 12	ESECUZIONE PARETI DI CONTENIMENTO	MEDIO

ATTIVITÀ/GRUPPI	DESCRIZIONE	Entità max. RISCHIO
ATTIVITA' 8	MURATURE E TRAMEZZI	
Fase 1	MURATURE E TRAMEZZI	MEDIO

ATTIVITÀ/GRUPPI	DESCRIZIONE	Entità max. RISCHIO
ATTIVITA' 9	ASSISTENZA MURARIA	
Fase 1	ESECUZIONE DI TRACCE IN MURATURA	MEDIO
Fase 2	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	MEDIO

ATTIVITÀ/GRUPPI	DESCRIZIONE	Entità max. RISCHIO
ATTIVITA' 10	IMPERMEABILIZZAZIONI	
Fase 1	IMPERMEABILIZZAZIONE DI COPERURE	ALTO
Fase 2	IMPERMEABILIZZAZIONE DI PARETI	ALTO

ATTIVITÀ/GRUPPI	DESCRIZIONE	Entità max. RISCHIO
ATTIVITA' 11	IMPIANTI ELETTRICI ESTERNI	
Fase 1	IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA ESTERNO	MEDIO
Fase 2	POSA POZZETTI PREFABBRICATI	MEDIO
Fase 3	GETTO DI CALCESTRUZZO	MEDIO
Fase 4	POSA TUBAZIONI DI PICCOLO DIAMETRO	MEDIO

ATTIVITÀ/GRUPPI	DESCRIZIONE	Entità max. RISCHIO
ATTIVITA' 12	IMPIANTI PUBBLICA ILLUMINAZIONE	
Fase 1	INSTALLAZIONE DI PALI PUBBLICA ILLUMINAZIONE	MEDIO
Fase 2	POSA IN OPERA DI ARMATURA DI ILLUMINAZIONE STRADALE	MEDIO
Fase 3	IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA ESTERNO	MEDIO
Fase 4	POSA POZZETTI PREFABBRICATI	MEDIO

ATTIVITÀ/GRUPPI	DESCRIZIONE	Entità max. RISCHIO
ATTIVITA' 13	IMPIANTI INTERNI	
Fase 1	IMPIANTO ELETTRICO INTERNO	MEDIO
Fase 2	IMPIANTO IGIENICO SANITARIO	MEDIO

ATTIVITÀ/GRUPPI	DESCRIZIONE	Entità max. RISCHIO
ATTIVITA' 14	STRUTTURE PREFABBRICATE	
Fase 1	MONTAGGIO STRUTTURE PREFABBRICATE	MEDIO

ATTIVITÀ/GRUPPI	DESCRIZIONE	Entità max. RISCHIO
ATTIVITA' 15	MOVIMENTAZIONE CARICHI	
Fase 1	TRASPORTO DI MATERIALI NELL' AMBITO DEL CANTIERE	MEDIO
Fase 2	SCARICO E MOVIMENTAZIONE MATERIALE EDILE	MEDIO
Fase 3	MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI MEDIANTE GRU	MEDIO

ATTIVITÀ/GRUPPI	DESCRIZIONE	Entità max. RISCHIO
ATTIVITA' 16	OPERE IN FERRO	
Fase 1	RECINZIONI E CANCELLI IN FERRO	MEDIO
Fase 2	MONTAGGIO RINGHIERE METALLICHE	MEDIO
Fase 3	OPERE IN FERRO	MEDIO

ATTIVITÀ/GRUPPI	DESCRIZIONE	Entità max. RISCHIO
ATTIVITA' 17	TINTEGGIATURE E PITTURAZIONI	
Fase 1	TINTEGGIATURE INTERNE	MEDIO
Fase 2	ESECUZIONE PITTURA ANTIRUGGINE	MEDIO
Fase 3	TINTEGGIATURE ESTERNE	MEDIO


ATTIVITÀ/GRUPPI	DESCRIZIONE	Entità max. RISCHIO
-----------------	-------------	---------------------


ATTIVITA' 18	RIMOZIONE DEL CANTIERE	
Fase 1	SMONTAGGIO PONTEGGIO	MEDIO
Fase 2	SMONTAGGIO IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE	MEDIO
Fase 3	SMONTAGGIO RECINZIONE CANTIERE	BASSO
Fase 4	SMONTAGGIO BARACCHE	MEDIO
Fase 5	SMONTAGGIO GRU	MEDIO


(*) L'entità massima del Rischio riportata nella tabella rappresenta il valore più alto dei singoli Rischi individuati e riportati in dettaglio nelle successive tabelle riepilogative di ogni ATTIVITA' /GRUPPO.

SCHEDA RIEPILOGATIVA ATTIVITA' LAVORATIVE - RISCHI

ATTIVITA' LAVORATIVE – RISCHI INDIVIDUATI

Capitolo 1 : ALLESTIMENTO CANTIERE													
Entità del Rischio :		1 = M.BASSO		2 = BASSO		3 = MEDIO		4 = ALTO					
		F 1. MONTAGGIO BARACCHE	F 2. VIABILITA' E SEGNALETICA CANTIERE	F 3. MONTAGGIO RECINZIONE DI CANTIERE	F 4. REALIZZAZIONE IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA DEL CANTIERE	F 5. ALLESTIMENTO DI DEPOSITI	F 6. MONTAGGIO GRU						
Rischio													
N°	Descrizione												
1	Caduta dall'alto						3						
2	Caduta di materiale dall'alto						3						
3	Seppellimento, sprofondamento												
4	Urti, colpi, impatti e compressioni	2	2	2	2	2	2						
5	Punture, tagli ed abrasioni	2	2	3	2	2	2						
6	Scivolamenti, cadute a livello	2		2	2	2	2						
7	Elettrocuzione			3	3		3						
8	Rumore						2						
9	Investimento		3										
10	Annegamento												
11	Inalazione di polveri e fibre												
12	Infezione da microorganismi												
13	Cesoimento, stritolamento												
14	Movimentazione manuale dei carichi					2	2						
15	Getti e schizzi												
16	Allergeni												
17	Proiezione di schegge												
18	Olii minerali e derivati												
19	Gas e vapori												
20	Calore, fiamme, esplosione												
21	Ustioni												
22	Amianto												
23	Ribaltamento		2				2						
24	Incidenti tra automezzi												
25	Microclima												
26	Vibrazioni												
27	Punture, morsi di insetti o rettili												
28	Radiazioni non ionizzanti												
29	Postura												
30	Soffocamento, asfissia												
31	Rischio Chimico												
32	Rischio Biologico												
33	Rischio Cancerogeno												
34	Stress Psicofisico												
35	Affaticamento visivo												
36	Movimenti ripetitivi												

Capitolo 1 : ALLESTIMENTO CANTIERE													
Entità del Rischio : 1 = M.BASSO 2 = BASSO 3 = MEDIO 4 = ALTO													
				F 1. MONTAGGIO BARACCHE	F 2. VIABILITA' E SEGNALETICA CANTIERE	F 3. MONTAGGIO RECINZIONE DI CANTIERE	F 4. REALIZZAZIONE IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA DEL CANTIERE	F 5. ALLESTIMENTO DI DEPOSITI	F 6. MONTAGGIO GRU				
				Rischio									
N°	Descrizione												
38	Radiazioni ionizzanti												

Capitolo 2 : SCAVI E MOVIMENTI DI TERRA													
Entità del Rischio : 1 = M.BASSO 2 = BASSO 3 = MEDIO 4 = ALTO													
				F 1. SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZI MECCANICI H. INF. 1-50 m	F 2. SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZI MECCANICI H. SUP. 1-50 m	F 3. SBANCAMENTI	F 4. SCAVI MANUALI	F 5. PROSCIUGAMENTO SCAVI	F 6. SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZI MECCANICI A MANO	F 7. LAVORI ALL'INTERNO DI SCAVI PROFONDI	F 8. RINTERRI		
				Rischio									
N°	Descrizione												
1	Caduta dall'alto				3	3	3	4	3	3	3		
2	Caduta di materiale dall'alto												
3	Seppellimento, sprofondamento				3	3	3	3	3	3			
4	Urti, colpi, impatti e compressioni			2	2	2	2	2	2		2		
5	Punture, tagli ed abrasioni												
6	Scivolamenti, cadute a livello			2	2	2	2	2	2				
7	Elettrocuzione			3	3	3	3	4	3				
8	Rumore			2				2					
9	Investimento			3	3	3			3		3		
10	Annegamento				2	2		2	2	2			
11	Inalazione di polveri e fibre			3	2	3	3		3				
12	Infezione da microorganismi			3	2	3	2		3				
13	Cesoioamento, stritolamento												
14	Movimentazione manuale dei carichi												
15	Getti e schizzi												
16	Allergeni												
17	Proiezione di schegge												
18	Olii minerali e derivati												

Capitolo 2 : SCAVI E MOVIMENTI DI TERRA

Entità del Rischio : **1 = M.BASSO** **2 = BASSO** **3 = MEDIO** **4 = ALTO**



F 1. SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZI MECCANICI INF. 1,50 m

F 2. SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZI MECCANICI SUP. 1,50 m

F 3. SBANCAMENTI

F 4. SCAVI MANUALI

F 5. PROSCIUGAMENTO SCAVI

F 6. SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZI MECCANICI A MANO

F 7. LAVORI ALL'INTERNO DI SCAVI PROFONDI

F 8. RINTERRI

Rischio

N°	Descrizione	F 1.	F 2.	F 3.	F 4.	F 5.	F 6.	F 7.	F 8.								
19	Gas e vapori		3			3		3									
20	Calore, fiamme, esplosione					2											
21	Ustioni																
22	Amianto																
23	Ribaltamento								2								
24	Incidenti tra automezzi	2	2	2			2										
25	Microclima																
26	Vibrazioni																
27	Punture, morsi di insetti o rettili																
28	Radiazioni non ionizzanti																
29	Postura																
30	Soffocamento, asfissia							3									
31	Rischio Chimico																
32	Rischio Biologico																
33	Rischio Cancerogeno																
34	Stress Psicofisico																
35	Affaticamento visivo																
36	Movimenti ripetitivi																
38	Radiazioni ionizzanti																

Capitolo 3 : FOGNATURE

Entità del Rischio : 1 = M.BASSO 2 = BASSO 3 = MEDIO 4 = ALTO



Rischio

N°	Descrizione	F 1. SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZI MECCANICI SUPER 1,50 m	F 2. TRASPORTO A RIFIUTO	F 3. POSA POZZETTI PREFABBRICATI	F 4. POSA TUBAZIONI GRANDI DIMENSIONI	F 5. POSA TUBAZIONI DI PICCOLO DIAMETRO	F 6. MANUTENZIONE TUBAZIONI CONTENENTI FANGHI ATTIVI													
1	Caduta dall'alto	3			3	3														
2	Caduta di materiale dall'alto		3		3															
3	Seppellimento, sprofondamento	3			2															
4	Urti, colpi, impatti e compressioni	2	2	3	4	2														
5	Punture, tagli ed abrasioni			2		2														
6	Scivolamenti, cadute a livello	2																		
7	Elettrocuzione	3					3													
8	Rumore		2		2	2														
9	Investimento	3	3	3	3	3														
10	Annegamento	2					2													
11	Inalazione di polveri e fibre	2	2	3																
12	Infezione da microorganismi	2																		
13	Cesoimento, stritolamento																			
14	Movimentazione manuale dei carichi			3																
15	Getti e schizzi																			
16	Allergeni																			
17	Proiezione di schegge																			
18	Olii minerali e derivati																			
19	Gas e vapori	3					4													
20	Calore, fiamme, esplosione						2													
21	Ustioni																			
22	Amianto																			
23	Ribaltamento		2		2															
24	Incidenti tra automezzi	2																		
25	Microclima			2		2														
26	Vibrazioni																			
27	Punture, morsi di insetti o rettili																			
28	Radiazioni non ionizzanti																			
29	Postura																			
30	Soffocamento, asfissia																			
31	Rischio Chimico																			
32	Rischio Biologico																			
33	Rischio Cancerogeno																			
34	Stress Psicofisico																			
35	Affaticamento visivo																			
36	Movimenti ripetitivi																			
38	Radiazioni ionizzanti																			

Capitolo 4 : POZZETTI , CHIUSINI, GRIGLIE E CANALETTE

Entità del Rischio : 1 = M.BASSO 2 = BASSO 3 = MEDIO 4 = ALTO



F 1. POSA POZZETTI PREFABBRICATI

F 2. CORDOLI MARCIAPIEDI E CANALETTE


Rischio

N°	Descrizione
----	-------------

[illegible]


Capitolo 5 : OPERE STRADALI

Entità del Rischio : **1 = M.BASSO** **2 = BASSO** **3 = MEDIO** **4 = ALTO**

		F 1. TAGLIO MASSICCIA STRADALE	F 2. FONDAZIONE STRADALE	F 3. VERNICIATURA SEGNALETICA STRADALE	F 4. FINITURA MANTO STRADALE	F 5. DEMOLIZIONE MASSICCIA STRADALE	F 6. COMPATTAZIONE DI RILEVATI O FONDAZIONI STRADALI	F 7. POSA IN OPERA DI CONGLOMERATO BITUMINOSO	F 8. CORDOLI MARCIAPIEDI E CANALETTE								
Rischio																	
N°	Descrizione																
1	Caduta dall'alto						3										
2	Caduta di materiale dall'alto																
3	Seppellimento, sprofondamento		3														
4	Urti, colpi, impatti e compressioni	2	2				2	2									
5	Punture, tagli ed abrasioni								2								
6	Scivolamenti, cadute a livello		2			2											
7	Elettrocuzione	3															
8	Rumore	2	2		3	3		3	3								
9	Investimento	3	3			3	3	3	3								
10	Annegamento																
11	Inalazione di polveri e fibre	3	2						3								
12	Infezione da microorganismi																
13	Cesoiamento, stritolamento					3											
14	Movimentazione manuale dei carichi							2	3								
15	Getti e schizzi					2											
16	Allergeni			2													
17	Proiezione di schegge	4				4											
18	Olii minerali e derivati																
19	Gas e vapori			3				3									
20	Calore, fiamme, esplosione			3	3			2									
21	Ustioni																
22	Amianto																
23	Ribaltamento						2										
24	Incidenti tra automezzi	2			2												
25	Microclima																
26	Vibrazioni	2			2	2		3	2								
27	Punture, morsi di insetti o rettili																
28	Radiazioni non ionizzanti																
29	Postura								3								
30	Soffocamento, asfissia																
31	Rischio Chimico																
32	Rischio Biologico																
33	Rischio Cancerogeno																
34	Stress Psicofisico																
35	Affaticamento visivo																
36	Movimenti ripetitivi																
38	Radiazioni ionizzanti																

Capitolo 7 : STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO

Entità del Rischio : **1 = M.BASSO** **2 = BASSO** **3 = MEDIO** **4 = ALTO**

																			
		F 1. FONDAZIONI	F 10. GETTO CLS MEDIANTE AUTOBETONIERA	F 11. VIBRAZIONE CALCESTRUZZO	F 12. ESECUZIONE PARETI DI CONTENIMENTO	F 2. FERRO IN OPERA	F 3. ESECUZIONE DI PILASTRI	F 4. TRAVI E SOLAI DI PIANO	F 5. SOLAI MISTI IN OPERA	F 6. DISARMO STRUTTURE CA	F 7. STRUTTURE IN CA EDIFICIO	F 8. CASSERATURE IN LEGNO	F 9. GETTO DI CALCESTRUZZO						
Rischio																			
N°	Descrizione																		
1	Caduta dall'alto	3		3	3	3	3	3	3	3	3	3							
2	Caduta di materiale dall'alto		3			3		3	3			3							
3	Seppellimento, sprofondamento							3	3										
4	Urti, colpi, impatti e compressioni	2	2		2	3	2	2	2	2	2	2	2						
5	Punture, tagli ed abrasioni	2	2		2	3	2	2	2	2	2	2	2						
6	Scivolamenti, cadute a livello	2		2	2	2	2	2	2		2	2							
7	Elettrocuzione	3	3	3	3	3	3	3	3		3	3							
8	Rumore	3	2		3	3	3	3	3	3	3	3	3						
9	Investimento	3	3								3		3						
10	Annegamento																		
11	Inalazione di polveri e fibre	3						3	3		3								
12	Infezione da microorganismi																		
13	Cesoioamento, stritolamento																		
14	Movimentazione manuale dei carichi					2		2	2		2								
15	Getti e schizzi	2		2	2		2	2	2		2		2						
16	Allergeni	2											2						
17	Proiezione di schegge																		
18	Olii minerali e derivati																		
19	Gas e vapori																		
20	Calore, fiamme, esplosione																		
21	Ustioni																		
22	Amianto																		
23	Ribaltamento		2																
24	Incidenti tra automezzi																		
25	Microclima			2		2		2	2		2		2						
26	Vibrazioni	2	2																
27	Punture, morsi di insetti o rettili																		
28	Radiazioni non ionizzanti																		
29	Postura					3													
30	Soffocamento, asfissia																		
31	Rischio Chimico																		
32	Rischio Biologico																		
33	Rischio Cancerogeno																		
34	Stress Psicofisico																		
35	Affaticamento visivo																		
36	Movimenti ripetitivi																		
38	Radiazioni ionizzanti																		

Capitolo 8 : MURATURE E TRAMEZZI

Entità del Rischio : 1 = M.BASSO 2 = BASSO 3 = MEDIO 4 = ALTO



F 1. MURATURE E TRAMEZZI

Rischio

[illegible]

Capitolo 9 : ASSISTENZA MURARIA

Entità del Rischio : 1 = M.BASSO 2 = BASSO 3 = MEDIO 4 = ALTO



F 1. ESECUZIONE DI TRACCE IN MURATURA

F 2. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Rischio

N°	Descrizione
----	-------------

[illegible]

Capitolo 10 : IMPERMEABILIZZAZIONI

Entità del Rischio : 1 = M.BASSO 2 = BASSO 3 = MEDIO 4 = ALTO



Rischio

N°	Descrizione
----	-------------

F 1. IMPERMEABILIZZAZIONE DI COPERURE

F 2. IMPERMEABILIZZAZIONE DI PARETI

1	Caduta dall'alto
---	------------------

2	Caduta di materiale dall'alto
3	Scoppie, esplosioni, fuochi

3	Seppellimento, sprofondamento
4	Urti, colpi, impatti e compressioni

4	Urti, colpi, impatti e compressioni
5	Punture, tagli ed abrasioni

5	Furture, tagli ed abrasioni
6	Scivolamenti, cadute a livello

6	Servotamente, cadute a livello
7	Elettrocuzione

8	Rumore
---	--------

9	Investimento
---	--------------

10	Annegamento
----	-------------

11	Inalazione di polveri e fibre
----	-------------------------------

12	Infezione da microorganismi
13	6

13	Cesoiamento, stritolamento
14	Movimentazione manuale dei carichi

14	Movimentazione Manuale dei Carichi
15	Getti e schizzi

15	Gettate schizzi
16	Allergeni

17	Proiezione di schegge
----	-----------------------

18	Olii minerali e derivati
----	--------------------------

19	Gas e vapori
----	--------------

20	Calore, fiamme, esplosione
----	----------------------------

21	Ustioni
----	---------

22	Amianto
23	Bilanciamento

23	Ribaltamento
24	Incidenti tra automezzi

24	Incidenti tra automezzi
25	Microclima

25	Microclima
26	Vibrazioni

27	Punture, morsi di insetti o rettili
----	-------------------------------------

28	Radiazioni non ionizzanti
----	---------------------------

29	Postura
----	---------

30	Soffocamento, asfissia
----	------------------------

31	Rischio Chimico
----	-----------------

32	Rischio Biologico
33	Rischio Chimico

33	Rischio Cancerogeno
34	Stress Psicofisico

34	Stress Psicosociale
35	Affaticamento visivo

35	Annaticamento visivo
36	Movimenti ripetitivi

38	Radiazioni ionizzanti
----	-----------------------

--	--

Capitolo 11 : IMPIANTI ELETTRICI ESTERNI

Entità del Rischio : 1 = M.BASSO 2 = BASSO 3 = MEDIO 4 = ALTO



Rischio

N°	Descrizione
----	-------------

F 1. IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA
ESTERNO

F 2. POSA POZZETTI PREFABBRICATI

F 3. GETTO DI CALCESTRUZZO

F 4. POSA TUBAZIONI DI PICCOLO DIAMETRO

1	Caduta dall'alto
---	------------------

2	Caduta di materiale dall'alto
---	-------------------------------

3	Seppellimento, sprofondamento
---	-------------------------------

4	Urti, colpi, impatti e compressioni
---	-------------------------------------

5	Punture, tagli ed abrasioni
---	-----------------------------

6	Scivolamenti, cadute a livello
---	--------------------------------

7	Elettrocuzione
---	----------------

8	Rumore
---	--------

9	Investimento
---	--------------

10	Annegamento
----	-------------

11	Inalazione di polveri e fibre
----	-------------------------------

12	Infezione da microorganismi
----	-----------------------------

13	Cesoimento, stritolamento
----	---------------------------

14	Movimentazione manuale dei carichi
----	------------------------------------

15	Getti e schizzi
----	-----------------

16	Allergeni
----	-----------

17	Proiezione di schegge
----	-----------------------

18	Olii minerali e derivati
----	--------------------------

19	Gas e vapori
----	--------------

20	Calore, fiamme, esplosione
----	----------------------------

21	Ustioni
----	---------

22	Amianto
----	---------

23	Ribaltamento
----	--------------

24	Incidenti tra automezzi
----	-------------------------

25	Microclima
26	Milieu

26	Vibrazioni
27	...

27	Punture, morsi di insetti o rettili
28	...

28	Radiazioni non ionizzanti
29	Reattori

29	Postura
30	Soffocamento asfissia

30	Sottocorrente, asfissia
31	Pischie Chimica

31	Rischio Chimico
32	Rischio Biologico

32	Rischio Biologico
33	Rischio Cancerogeno

33	Rischio Cancerogeno
34	Stress Psicofisico

34	Stress fisico
35	Affaticamento visivo

35	Attaticamente visivo
36	Movimenti ripetitivi

38	Radiazioni ionizzanti
----	-----------------------

55	Radiation: Ionizing
----	---------------------

Capitolo 13 : IMPIANTI INTERNI

Entità del Rischio : 1 = M.BASSO 2 = BASSO 3 = MEDIO 4 = ALTO



F 1. IMPIANTO ELETTRICO INTERNO

F 2. IMPIANTO IGIENICO SANITARIO

Rischio

N°	Descrizione
----	-------------

[illegible]

Capitolo 14 : STRUTTURE PREFABBRICATE

Entità del Rischio : 1 = M.BASSO 2 = BASSO 3 = MEDIO 4 = ALTO



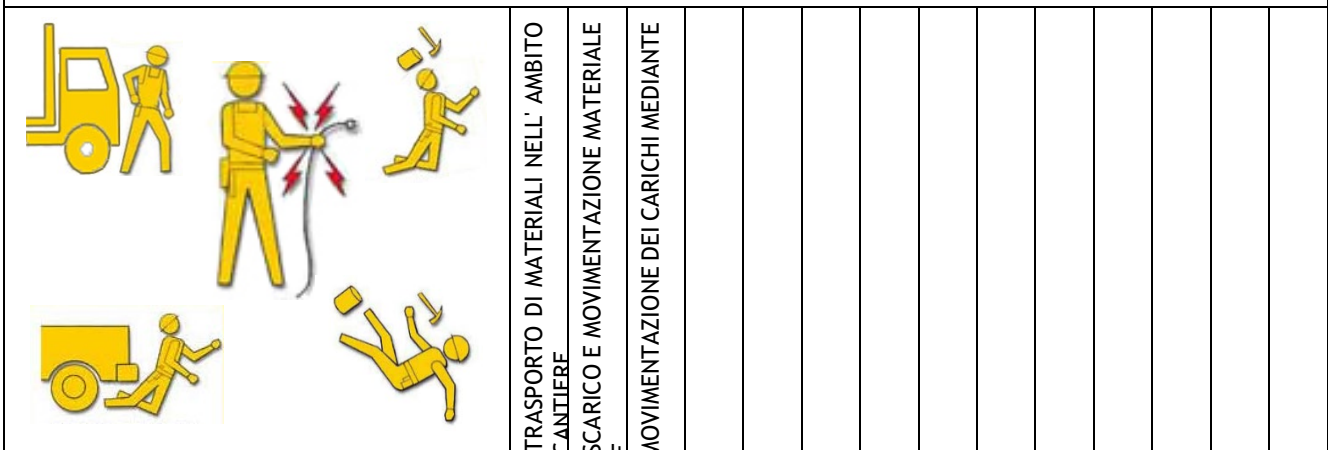
F	1.	MONTAGGIO	STRUTTURE
PREEARRIBBATE			

Rischio

[illegible]

Capitolo 15 : MOVIMENTAZIONE CARICHI

Entità del Rischio : 1 = M.BASSO 2 = BASSO 3 = MEDIO 4 = ALTO



Rischio

N°	Descrizione
----	-------------

F D

[illegible]

F	G
---	---

1

1	Caduta dall'alto
---	------------------

2	Caduta di materiale dall'alto
---	-------------------------------

3	Seppellimento, sprofondamento
---	-------------------------------

4	Urti, colpi, impatti e compressioni
---	-------------------------------------

5	Punture, tagli ed abrasioni
---	-----------------------------

6	Scivolamenti, cadute a livello
---	--------------------------------

6	servocamerali, cadute a livello
7	Elettrocuzione

7	Elettrocauzione
8	Rumore

8	Ramione
9	Investimento

9	Investimento
10	Anneqamento

10	Annegamento
11	Inalazione di polveri e fibre

11	Inalazione di polveri e fibre
12	Infezione da microrganismi

12	Infezione da microrganismi
13	Crescimento, stritolamento

13	Cesolamento, stritolamento
14	Movimentazione manuale dei carichi

14	Movimentazione Manuale dei Carichi
15	Cotture schizzi

15	Gettine schizzi
16	Allergeni

16	Allergeni
17	Prescrizione di esenzione

17	Proiezione di schegge
18	Chiusure laterali

18	Ului mineralı e derivatı
19	Çamur

19	Gas e vapori
20	Gas e vapori

20	Calore, fiamme, esplosione
----	----------------------------

21	Ustioni
----	---------

22	Amianto
----	---------

23	Ribaltamento
----	--------------

24	Incidenti tra automezzi
----	-------------------------

25	Microclima
----	------------

26	Vibrazioni
----	------------

27	Punture, morsi di insetti o rettili
----	-------------------------------------

28	Radiazioni non ionizzanti
----	---------------------------

29	Postura
----	---------

30	Soffocamento, asfissia
----	------------------------

31	Rischio Chimico
----	-----------------

32	Rischio Biologico
----	-------------------

33	Rischio Cancerogeno
----	---------------------

34	Stress Psicofisico
----	--------------------

35	Affaticamento visivo
----	----------------------

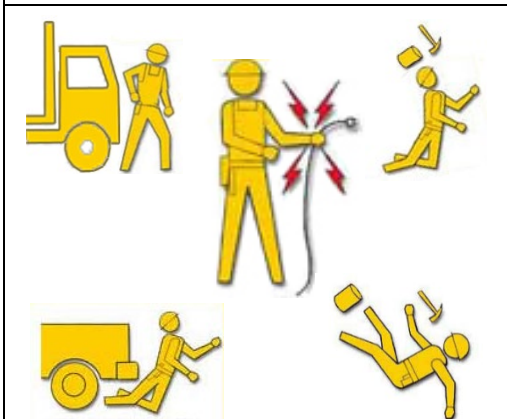
36	Movimenti ripetitivi
----	----------------------

38	Radiazioni ionizzanti
----	-----------------------

--	--

Capitolo 18 : RIMOZIONE DEL CANTIERE

Entità del Rischio :	1 = M.BASSO	2 = BASSO	3 = MEDIO	4 = ALTO
----------------------	-------------	-----------	-----------	----------

[illegible]

ATTREZZATURE UTILIZZATE

La seguente tabella riporta tutte le attrezzature impiegate nelle diverse attività lavorative:

ATTREZZATURE		Entità max. RISCHIO (*)
N°	Descrizione	
1	ARGANO A CAVALLETTO	MEDIO
2	ASCIA	MEDIO
3	ATTREZZATURA MANUALE DA TAGLIO	MEDIO
4	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	MEDIO
5	AUTOBETONIERA	MEDIO
6	AUTOCARRO	MEDIO
7	AUTOCARRO CON GRU	MEDIO
8	AUTOCARRO CON MACCHINA SPRUZZA EMULSIONE BITUMINOSA	MEDIO
9	AUTOGRU	MEDIO
10	AUTOGRU CON PIATTAFORMA AEREA	MEDIO
11	AUTOPOMPA PER GETTO	MEDIO
12	BETONIERA	MEDIO
13	CANNELLO OSSIACETILENICO	MEDIO
14	CANNELLO PER GUAINA	ALTO
15	CARRELLO ELEVATORE	MEDIO
16	CARRIOLA	BASSO
17	CARROBOTTE SPANDILQUAME (AUTOSPURGO)	MEDIO
18	COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE	MEDIO
19	COMPRESSORE	MEDIO
20	DECESPUGLIATORE A MOTORE	MEDIO
21	DUMPER	MEDIO
22	ELEVATORE A CAVALLETTO	MEDIO
23	ESCAVATORE	MEDIO
24	ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE	MEDIO
25	FINITRICE PER ASFALTI	MEDIO
26	FRESA PER ASFALTI SU MEZZO	MEDIO
27	FUNI DI CANAPA	MEDIO
28	FUNI DI SOLLEVAMENTO	MEDIO
29	GANCI, FUNI, IMBRACATURE	MEDIO
30	GRU	MEDIO
31	GRU A TORRE	MEDIO
32	GRUPPO ELETTROGENO	MEDIO
33	INTONACATRICE	MEDIO
34	MACCHINA PER VERNICIATURA SEGNALETICA STRADALE	MEDIO
35	MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO	MEDIO
36	MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO	MEDIO
37	MAZZA E SCALPELLO	MEDIO
38	MOLA DA BANCO	MEDIO
39	MOLAZZA	MEDIO
40	MOTOSEGA CON MOTORE A COMBUSTIONE	ALTO
41	PALA	BASSO
42	PALA MECCANICA	MEDIO
43	PICCONE	MEDIO
44	PINZE IDRAULICHE	MEDIO
45	PISTOLA PER VERNICIATURA A SPRUZZO	MEDIO
46	POMPA IDRICA	MEDIO
47	PULISCITAVOLE	MEDIO
48	RULLO COMPRESSORE	MEDIO
49	SALDATRICE ELETTRICA	MEDIO
50	SALDATRICE OSSIACETILENICA	MEDIO
51	SCANALATORE	MEDIO

52	SCANALATRICE PER MURI ED INTONACI	MEDIO
53	SEGA A DENTI FINI	MEDIO
54	SEGA CIRCOLARE	MEDIO
55	SPAZZOLA D'ACCIAIO	BASSO
56	TAGLIASFALTO A DISCO	MEDIO
57	TRANCIA-PIEGAFERRI	MEDIO
58	TRONCATRICE	MEDIO
59	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	MEDIO
60	VIBRATORE PER CLS	MEDIO

(*) L'entità massima del Rischio riportata nella tabella attrezzature rappresenta il valore più alto dei singoli Rischi individuati in ogni singola attrezzatura.

SCHEDA RIEPILOGATIVA ATTREZZATURE - RISCHI

ATTREZZATURE – RISCHI INDIVIDUATI


Tabella riepilogativa di valutazione dei Rischi															
Entità del Rischio :		1 = M.BASSO		2 = BASSO		3 = MEDIO		4 = ALTO							
		ARGANO A CAVALLETTO	ASCIA	ATTREZZATURA MANUALE DA TAGLIO	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	AUTOBETONIERA	AUTOCARRO	AUTOCARRO CON GRU	AUTOCARRO CON MACCHINA SPRUZZA EMULSIONE BITUMINOSA	AUTOGRU	AUTOGRU CON PIATTAFORMA AEREA	AUTOPOMPA PER GETTO	BETONIERA	CANNELLO OSSIA CEMENTIZIO	CANNELLO PER GUAINA
Rischio															
N°	Descrizione														
1	Caduta dall'alto					3					3				
2	Caduta di materiale dall'alto		3	3	3	3				3	3	3	3		
3	Seppellimento, sprofondamento														
4	Urti, colpi, impatti e compressioni	2	2	2	2	2	2	2		2	2	2	2	2	
5	Punture, tagli ed abrasioni		2	3	2	2		2		2	2		2		
6	Scivolamenti, cadute a livello		2	2	2	2						2			
7	Elettrocuzione	3			3			3		3	3	2	3		
8	Rumore					2	2	3	2	2	3	2	3		
9	Investimento					3	3	3	3	3	3	3			
10	Annegamento														
11	Inalazione di polveri e fibre			2									3		
12	Infezione da microorganismi														
13	Cesoimento, stritolamento					3						3	3		
14	Movimentazione manuale dei carichi									2					
15	Getti e schizzi					2						2	2		
16	Allergeni					2						2	2		
17	Proiezione di schegge		3		3										
18	Olii minerali e derivati														
19	Gas e vapori								3					3	3
20	Calore, fiamme, esplosione					2	3		3			2		3	4
21	Ustioni													2	
22	Amianto														
23	Ribaltamento	2				2	2	2		3	2	2			
24	Incidenti tra automezzi						2		2						
25	Microclima														
26	Vibrazioni					1						1			
27	Punture, morsi di insetti o rettili														
28	Radiazioni non ionizzanti													2	
29	Postura		2	2											
30	Soffocamento, asfissia														
31	Rischio Chimico														
32	Rischio Biologico														
33	Rischio Cancerogeno														
34	Stress Psicofisico														
35	Affaticamento visivo														
36	Movimenti ripetitivi														


Tabella riepilogativa di valutazione dei Rischi	
Entità del Rischio : 1 = M.BASSO 2 = BASSO 3 = MEDIO 4 = ALTO	
	
Rischio	
N°	Descrizione
38	Radiazioni ionizzanti


Tabella riepilogativa di valutazione dei Rischi																
Entità del Rischio :		1 = M.BASSO		2 = BASSO		3 = MEDIO		4 = ALTO								
		CARRELLO ELEVATORE	CARRIOLA	CARROBOTTE (ALITOSPIRGIO)	SPANDILIQUAME	COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE	COMPRESSORE	DECESPIUGLIATORE A MOTORE	DUMPER	ELEVATORE A CAVALLETTO	ESCAVATORE	ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE	FINITRICE PER ASFALTI	FRESA PER ASFALTI SU MEZZO	FUNI DI CANAPA	FUNI DI SOLLEVAMENTO
Rischio																
N°	Descrizione															
1	Caduta dall'alto				3					3						
2	Caduta di materiale dall'alto														3	3
3	Seppellimento, sprofondamento															
4	Urti, colpi, impatti e compressioni	2	2						2	2		2	2	2		
5	Punture, tagli ed abrasioni			2		2	2	2	2					2		
6	Scivolamenti, cadute a livello		2								2	2				
7	Elettrocuzione									3		3				
8	Rumore	2			3	3	3	3	3		3	3	3	3		
9	Investimento	3		3					3		3	3	3	3		
10	Annegamento															
11	Inalazione di polveri e fibre										3	3		3		
12	Infezione da microorganismi			3												
13	Cesoioamento, stritolamento															
14	Movimentazione manuale dei carichi															
15	Getti e schizzi															
16	Allergeni			2												
17	Proiezione di schegge						3							3		
18	Olii minerali e derivati															
19	Gas e vapori			3	3	3		3					3			
20	Calore, fiamme, esplosione			3	2	3	3	3		3	3	3	3			
21	Ustioni				2								2			
22	Amianto															
23	Ribaltamento	2		2				2		2	2	2				
24	Incidenti tra automezzi	2						2			2	2		2		
25	Microclima												2			
26	Vibrazioni				2		1	1		1	1	1				
27	Punture, morsi di insetti o rettili															
28	Radiazioni non ionizzanti															
29	Postura															
30	Soffocamento, asfissia															
31	Rischio Chimico															
32	Rischio Biologico															
33	Rischio Cancerogeno															
34	Stress Psicofisico															
35	Affaticamento visivo															
36	Movimenti ripetitivi															
38	Radiazioni ionizzanti															


Tabella riepilogativa di valutazione dei Rischi															
Entità del Rischio :		1 = M.BASSO		2 = BASSO		3 = MEDIO		4 = ALTO							
		GANCI, FUNI, IMBRACATURE	GRU	GRU A TORRE	GRUPPO ELETTROGENO	INTONACATRICE	MACCHINA PER VERNICIATURA SEGNALETICA STRADALE	MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO	MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO	MAZZA E SCALPELLO	MOLA DA BANCO	MOLAZZA	MOTOSEGA CON MOTORE A COMBUSTIONE	PALA	PALA MECCANICA
Rischio															
N°	Descrizione														
1	Caduta dall'alto		3	3								3			3
2	Caduta di materiale dall'alto	3	3	3								3			
3	Seppellimento, sprofondamento														
4	Urti, colpi, impatti e compressioni		2	2		2		2	2	2	2	2	2	2	
5	Punture, tagli ed abrasioni					2		2	2	2	2	2		2	
6	Scivolamenti, cadute a livello														2
7	Elettrocuzione		3	3	3	3		3		3	3	3			3
8	Rumore				3		3	3	3	3		2	3		3
9	Investimento														3
10	Annegamento														
11	Inalazione di polveri e fibre							3	3	3		3	3	2	3
12	Infezione da microorganismi														
13	Cesoiamento, stritolamento														3
14	Movimentazione manuale dei carichi		2	2											
15	Getti e schizzi					2									
16	Allergeni					2	2					2			
17	Proiezione di schegge							3	3	3	3		4		
18	Olii minerali e derivati														
19	Gas e vapori				3		3								
20	Calore, fiamme, esplosione				3		3						3		3
21	Ustioni														
22	Amianto														
23	Ribaltamento		2	2											2
24	Incidenti tra automezzi														
25	Microclima														
26	Vibrazioni							1	1	1			1		1
27	Punture, morsi di insetti o rettili														
28	Radiazioni non ionizzanti														
29	Postura							2	2						
30	Soffocamento, asfissia														
31	Rischio Chimico														
32	Rischio Biologico														
33	Rischio Cancerogeno														
34	Stress Psicofisico														
35	Affaticamento visivo														
36	Movimenti ripetitivi														
38	Radiazioni ionizzanti														



Tabella riepilogativa di valutazione dei Rischi															
Entità del Rischio :		1 = M.BASSO		2 = BASSO		3 = MEDIO		4 = ALTO							
		PICCONE	PINZE IDRAULICHE	PISTOLA PER VERNICIATURA A SPRUZZO	POMPA IDRICA	PULSCITAVOLE	RULLO COMPRESSORE	SALDATRICE ELETTRICA	SALDATRICE OSSIA CETILENICA	SCANALATORE	SCANALATRICE PER MURI ED INTONACI	SEGA A DENTI FINI	SEGA CIRCOLARE	SPAZZOLA D' ACCIAIO	TAGLIASFALTO A DISCO
Rischio															
N°	Descrizione														
1	Caduta dall'alto						2						3		
2	Caduta di materiale dall'alto		3												
3	Seppellimento, sprofondamento		3												
4	Urti, colpi, impatti e compressioni		2	2			3			2					
5	Punture, tagli ed abrasioni	2				2				2	2	2	2	2	2
6	Scivolamenti, cadute a livello				2										
7	Elettrocuzione				3	3		3		3	3		3		
8	Rumore	3	3				3			3	3		3		3
9	Investimento						2								3
10	Annegamento														
11	Inalazione di polveri e fibre	3								3	3			2	
12	Infezione da microorganismi														
13	Cesoiamento, stritolamento														
14	Movimentazione manuale dei carichi														
15	Getti e schizzi		2	2											
16	Allergeni			2											
17	Proiezione di schegge	3								3		3	3		
18	Olii minerali e derivati														
19	Gas e vapori			3				3	3						
20	Calore, fiamme, esplosione		2					3	3						3
21	Ustioni							2							
22	Amianto														
23	Ribaltamento						2								
24	Incidenti tra automezzi						2								
25	Microclima														
26	Vibrazioni						3			1	1				
27	Punture, morsi di insetti o rettili														
28	Radiazioni non ionizzanti							2							
29	Postura														
30	Soffocamento, asfissia														
31	Rischio Chimico														
32	Rischio Biologico														
33	Rischio Cancerogeno														
34	Stress Psicofisico														
35	Affaticamento visivo														
36	Movimenti ripetitivi														
38	Radiazioni ionizzanti														

Tabella riepilogativa di valutazione dei Rischi														
Entità del Rischio :		1 = M.BASSO	2 = BASSO	3 = MEDIO	4 = ALTO									
		TRANCIA-PIEGAFERRI	TRONCATRICE	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	VIBRATORE PER CLS									
Rischio														
N°	Descrizione													
1	Caduta dall'alto													
2	Caduta di materiale dall'alto													
3	Seppellimento, sprofondamento													
4	Urti, colpi, impatti e compressioni	2	2	2										
5	Punture, tagli ed abrasioni	3	2											
6	Scivolamenti, cadute a livello	2												
7	Elettrocuzione	3	3	3	3									
8	Rumore	2	3	3										
9	Investimento													
10	Annegamento													
11	Inalazione di polveri e fibre													
12	Infezione da microorganismi													
13	Cesoimento, stritolamento													
14	Movimentazione manuale dei carichi													
15	Getti e schizzi													
16	Allergeni													
17	Proiezione di schegge		3	3										
18	Olii minerali e derivati													
19	Gas e vapori													
20	Calore, fiamme, esplosione													
21	Ustioni													
22	Amianto													
23	Ribaltamento													
24	Incidenti tra automezzi													
25	Microclima													
26	Vibrazioni				1									
27	Punture, morsi di insetti o rettili													
28	Radiazioni non ionizzanti													
29	Postura													
30	Soffocamento, asfissia													
31	Rischio Chimico													
32	Rischio Biologico													
33	Rischio Cancerogeno													
34	Stress Psicofisico													
35	Affaticamento visivo													
36	Movimenti ripetitivi													
38	Radiazioni ionizzanti													

OPERE PROVVISORIALI IMPIEGATE

La seguente tabella riporta tutte le opere provvisorie utilizzate nelle diverse attività lavorative:

OPERE PROVVISORIALI		Entità max. RISCHIO (*)
N°	Descrizione	
1	ANDATOIE E PASSERELLE	MEDIO
2	PONTE SU CAVALLETTI	MEDIO
3	PONTEGGIO METALLICO	ALTO
4	PONTEGGIO MOBILE	MEDIO
5	SCALA DOPPIA	MEDIO
6	SCALA IN METALLO	MEDIO

(*) L'entità massima del Rischio riportata nella tabella Opere provvisorie rappresenta il valore più alto dei singoli Rischi individuati per ognuna di esse.

SCHEDA RIEPILOGATIVA OPERE PROVVISORIALI - RISCHI

OPERE PROVVISORIALI – RISCHI INDIVIDUATI



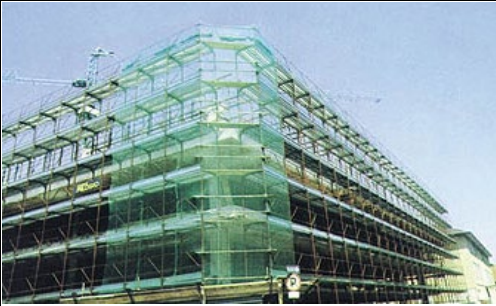
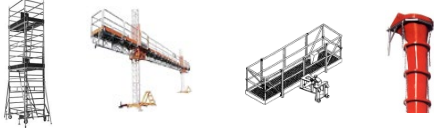
Tabella riepilogativa di valutazione dei Rischi															
Entità del Rischio :		1 = M.BASSO		2 = BASSO		3 = MEDIO		4 = ALTO							
 		ANDATOIE E PASSERELLE	PONTE SU CAVALLETTI	PONTEGGIO METALLICO	PONTEGGIO MOBILE	SCALA DOPPIA	SCALA IN METALLO								
		Rischio													
N°	Descrizione														
1	Caduta dall'alto	3	3	4	3	3	3								
2	Caduta di materiale dall'alto	2	3	4		2	3								
3	Seppellimento, sprofondamento														
4	Urti, colpi, impatti e compressioni	2	2	3	2	2	2								
5	Punture, tagli ed abrasioni	2	2	2	2										
6	Scivolamenti, cadute a livello			2											
7	Elettrocuzione			3	3		3								
8	Rumore														
9	Investimento														
10	Annegamento														
11	Inalazione di polveri e fibre														
12	Infezione da microorganismi														
13	Cesoimento, stritolamento														
14	Movimentazione manuale dei carichi			2											
15	Getti e schizzi														
16	Allergeni														
17	Proiezione di schegge														
18	Olii minerali e derivati														
19	Gas e vapori														
20	Calore, fiamme, esplosione														
21	Ustioni														
22	Amianto														
23	Ribaltamento				3	2									
24	Incidenti tra automezzi														
25	Microclima														
26	Vibrazioni														
27	Punture, morsi di insetti o rettili														
28	Radiazioni non ionizzanti														
29	Postura														
30	Soffocamento, asfissia														
31	Rischio Chimico														
32	Rischio Biologico														
33	Rischio Cancerogeno														
34	Stress Psicofisico														
35	Affaticamento visivo														

Tabella riepilogativa di valutazione dei Rischi													
Entità del Rischio : 1 = M.BASSO 2 = BASSO 3 = MEDIO 4 = ALTO													
 		ANDATOIE E PASSERELLE	PONTE SU CAVALLETTI	PONTEGGIO METALLICO	PONTEGGIO MOBILE	SCALA DOPPIA	SCALA IN METALLO						
		Rischio											
		N°	Descrizione										
		36	Movimenti ripetitivi										
		38	Radiazioni ionizzanti										

SOSTANZE PERICOLOSE

La seguente tabella riporta tutte le sostanze pericolose utilizzate nelle diverse attività lavorative:

SOSTANZE PERICOLOSE		Entità max. RISCHIO (*)
N°	Descrizione	
1	ACETONE	MEDIO
2	ACIDI GRASSI IN NAFTA (DISARMANTI)	MEDIO
3	ADDITIVO PER MALTE	MEDIO
4	BITUME E CATRAME	MEDIO
5	CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA	MEDIO
6	FUMI DI SALDATURA	BASSO
7	MALTE E CONGLOMERATI	BASSO
8	POLVERI DI LEGNO	MEDIO
9	POLVERI INERTI	BASSO
10	SILICONE	MEDIO
11	SOLVENTI	MEDIO
12	VERNICI	MEDIO

(*) L'entità massima del Rischio riportata nella tabella sostanze rappresenta il valore più alto dei singoli Rischi individuati in ogni singola sostanza.

SCHEDA RIEPILOGATIVA SOSTANZE - RISCHI

SOSTANZE PERICOLOSE – RISCHI INDIVIDUATI







Tabella riepilogativa di valutazione dei Rischi																
Entità del Rischio : 1 = M.BASSO 2 = BASSO 3 = MEDIO 4 = ALTO																
 ACIDO SOLFORICO		 CORROSIVI		 ACIDI												
Rischio		ACETONE	ACIDI GRASSI IN NAFTA (DISARMANTI)	ADDITIVO PER MALTE	BITUME E CATRAME	CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA	FUMI DI SALDATURA	MALTE E CONGLOMERATI	POLVERI DI LEGNO	POLVERI INERTI	SILICONE	SOLVENTI	VERNICI			
N°	Descrizione															
1	Caduta dall'alto															
2	Caduta di materiale dall'alto															
3	Seppellimento, sprofondamento															
4	Urti, colpi, impatti e compressioni															
5	Punture, tagli ed abrasioni															
6	Scivolamenti, cadute a livello															
7	Elettrocuzione															
8	Rumore															
9	Investimento															
10	Annegamento															
11	Inalazione di polveri e fibre					3			3	2						
12	Infezione da microorganismi															
13	Cesoiamento, stritolamento															
14	Movimentazione manuale dei carichi															
15	Getti e schizzi															
16	Allergeni	2	2	2	2	2		2	2		2	2	2			
17	Proiezione di schegge															
18	Olii minerali e derivati															
19	Gas e vapori	3	3	3	3		2				3	3	3			
20	Calore, fiamme, esplosione		3									3	3			
21	Ustioni															
22	Amianto															
23	Ribaltamento															
24	Incidenti tra automezzi															
25	Microclima															
26	Vibrazioni															
27	Punture, morsi di insetti o rettili															
28	Radiazioni non ionizzanti															
29	Postura															
30	Soffocamento, asfissia															
31	Rischio Chimico															
32	Rischio Biologico															
33	Rischio Cancerogeno															
34	Stress Psicofisico															
35	Affaticamento visivo															
36	Movimenti ripetitivi															

Tabella riepilogativa di valutazione dei Rischi										
Entità del Rischio : 1 = M.BASSO 2 = BASSO 3 = MEDIO 4 = ALTO										
 ACIDO SOLFORICO			 CORROSIVI			 ACIDI				
Rischio			ACETONE	ACIDI GRASSI IN NAFTA (DISARMANTI)	ADDITIVO PER MALTE	BITUME E CATRAME	CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA	FUMI DI SALDATURA	MALTE E CONGLOMERATI	POLVERI DI LEGNO
N°	Descrizione									
38	Radiazioni ionizzanti									

DPI

Nelle seguenti tabelle vengono riportati i DPI da indossare nelle singole fasi di lavoro e durante l'uso delle diverse attrezzature, opere provvisorie e sostanze pericolose.

SCHEDA RIEPILOGATIVA ATTIVITA' LAVORATIVE - DPI

FASI LAVORATIVE - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

DPI da indossare obbligatoriamente durante lo svolgimento delle FASI LAVORATIVE

Capitolo 1 : ALLESTIMENTO CANTIERE													
													
	F 1. MONTAGGIO BARACCHE	F 2. VIABILITA' E SEGNALETICA CANTIERE	F 3. MONTAGGIO RECINZIONE DI CANTIERE	F 4. REALIZZAZIONE IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA DEL CANTIERE	F 5. ALLESTIMENTO DI DEPOSITI	F 6. MONTAGGIO GRU							
DPI													
Autorespiratore													
Cintura di sicurezza													
Cintura di sicurezza del mezzo													
Cuffia ignifuga													
Cuffia o inserti antirumore						X							
Elmetto	X	X	X	X	X	X							
Elmetto con sottogola													
Equipaggiamento completo per saldatori													
Giaccone Alta Visibilità													
Grembiule in cuoio													
Guanti anticalore													
Guanti imbottiti contro le vibrazioni													
Guanti in neoprene													
Guanti per saldatori													
Guanti rischi meccanici	X	X	X	X	X	X							
Guanti speciali antitaglio													
Indumenti ad Alta Visibilità		X											
Indumenti protettivi adeguati													
Indumenti protettivi in cuoio													
Maschera per saldatori													
Maschera pieno facciale													
Maschera speciale per vapori organici													
Mascherina antipolvere													
Mascherina con carboni attivi													
Occhiali con ripari laterali dotati di vetri inattinici													
Occhiali protettivi			X										
Scarpe di sicurezza a slacciamento rapido													
Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante													

Scarpe di sicurezza con suola imperforabile	X	X	X	X	X	X								
Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore						X								
Stivali antinfortunistici														
Tuta di lavoro														
Tuta in Tyvec ad uso limitato														
Visiera di protezione														

Capitolo 2 : SCAVI E MOVIMENTI DI TERRA

	DPI	F 1. SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZI MECCANICI H INF. 1-50 m	F 2. SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZI MECCANICI H SUP. 1-50 m	F 3. SBANCAMENTI	F 4. SCAVI MANUALI	F 5. PROSCIUGAMENTO SCAVI	F 6. SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZI MECCANICI A MANO	F 7. LAVORI ALL'INTERNO DI SCAVI PROFONDI	F 8. RINTERRI							
Autorespiratore		X						X								
Cintura di sicurezza																
Cintura di sicurezza del mezzo				X												
Cuffia ignifuga																
Cuffia o inserti antirumore	X					X										
Elmetto	X	X	X	X	X	X	X	X	X							
Elmetto con sottogola																
Equipaggiamento completo per saldatori																
Giaccone Alta Visibilità																
Grembiule in cuoio																
Guanti anticalore																
Guanti imbottiti contro le vibrazioni																
Guanti in neoprene																
Guanti per saldatori																
Guanti rischi meccanici	X	X	X	X	X	X	X	X	X							
Guanti speciali antitaglio																
Indumenti ad Alta Visibilità				X					X							
Indumenti protettivi adeguati					X											
Indumenti protettivi in cuoio																
Maschera per saldatori																
Maschera pieno facciale																
Maschera speciale per vapori organici																
Mascherina antipolvere	X	X	X	X												
Mascherina con carboni attivi																
Occhiali con ripari laterali dotati di vetri inattinici																
Occhiali protettivi	X	X														
Scarpe di sicurezza a slacciamento rapido																
Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante																
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile	X	X	X	X	X	X	X	X	X							
Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore								X								

Stivali antinfortunistici															
Tuta di lavoro															
Tuta in Tyvec ad uso limitato															
Visiera di protezione															

Capitolo 3 : FOGNATURE															
		F 1. SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZI MECCANICI H SUP. 1.50 m	F 2. TRASPORTO A RIFIUTO	F 3. POSA POZZETTI PREFABBRICATI	F 4. POSA TUBAZIONI GRANDI DIMENSIONI	F 5. POSA TUBAZIONI DI PICCOLO DIAMETRO	F 6. MANUTENZIONE TUBAZIONI CONTENENTI FANGHI ATTIVI								
DPI															
Autorespiratore		X													
Cintura di sicurezza															
Cintura di sicurezza del mezzo															
Cuffia ignifuga															
Cuffia o inserti antirumore			X		X	X									
Elmetto		X	X	X	X	X									
Elmetto con sottogola															
Equipaggiamento completo per saldatori															
Giaccone Alta Visibilità															
Grembiule in cuoio															
Guanti anticalore															
Guanti imbottiti contro le vibrazioni															
Guanti in neoprene															
Guanti per saldatori															
Guanti rischi meccanici		X	X	X	X	X	X								
Guanti speciali antitaglio															
Indumenti ad Alta Visibilità			X		X	X									
Indumenti protettivi adeguati				X											
Indumenti protettivi in cuoio															
Maschera per saldatori															
Maschera pieno facciale							X								
Maschera speciale per vapori organici															
Mascherina antipolvere		X	X	X											
Mascherina con carboni attivi															
Occhiali con ripari laterali dotati di vetri inattinici															
Occhiali protettivi		X													
Scarpe di sicurezza a slacciamento rapido															
Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante															
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile		X	X	X	X	X	X								
Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore															
Stivali antinfortunistici															
Tuta di lavoro															
Tuta in Tyvec ad uso limitato															

[illegible]

Capitolo 4 : POZZETTI , CHIUSINI, GRIGLIE E CANALETTE

[illegible]

Capitolo 5 : OPERE STRADALI

																		
	F 1. TAGLIO MASSICCIA STRADALE	F 2. FONDAZIONE STRADALE	F 3. VERNICIATURA SEGNALETICA STRADALE	F 4. FINITURA MANTO STRADALE	F 5. DEMOLIZIONE MASSICCIA STRADALE	F 6. COMPATTAZIONE DI RILEVATI O FONDAZIONI STRADALI	F 7. POSA IN OPERA DI CONGLOMERATO BITUMINOSO	F 8. CORDOLI MARCIAPIEDI E CANALETTE										
DPI																		
Autorespiratore																		
Cintura di sicurezza																		
Cintura di sicurezza del mezzo																		
Cuffia ignifuga																		
Cuffia o inserti antirumore	X			X	X		X	X										
Elmetto	X	X	X			X	X	X										
Elmetto con sottogola																		
Equipaggiamento completo per saldatori																		
Giaccone Alta Visibilità	X																	
Grembiule in cuoio																		
Guanti anticalore																		
Guanti imbottiti contro le vibrazioni				X	X			X										
Guanti in neoprene																		
Guanti per saldatori																		
Guanti rischi meccanici	X	X	X	X		X	X	X										
Guanti speciali antitaglio																		
Indumenti ad Alta Visibilità		X	X		X	X	X	X										
Indumenti protettivi adeguati																		
Indumenti protettivi in cuoio																		
Maschera per saldatori																		
Maschera pieno facciale			X															
Maschera speciale per vapori organici																		
Mascherina antipolvere	X	X		X				X										
Mascherina con carboni attivi							X											
Occhiali con ripari laterali dotati di vetri inattinici																		
Occhiali protettivi		X			X													
Scarpe di sicurezza a slacciamento rapido							X											
Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante																		
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile	X	X	X	X	X	X		X										
Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore																		
Stivali antinfortunistici																		
Tuta di lavoro																		
Tuta in Tyvec ad uso limitato																		
Visiera di protezione																		

Capitolo 6 : DEMOLIZIONI TAGLI E RIMOZIONI

	F 1. DEMOLIZIONE FABBRICATI CON MEZZI MECCANICI	F 2. DEMOLIZIONE DI STRUTTURE RESIDUE	F 3. TAGLIO DI ALBERI, ARBUSTI E SIMILI	F 4. DEMOLIZIONE DI SOLAI IN LEGNO														
DPI																		
Autorespiratore																		
Cintura di sicurezza																		
Cintura di sicurezza del mezzo																		
Cuffia ignifuga																		
Cuffia o inserti antirumore	X	X	X	X														
Elmetto		X	X	X														
Elmetto con sottogola																		
Equipaggiamento completo per saldatori																		
Giaccone Alta Visibilità																		
Grembiule in cuoio																		
Guanti anticalore																		
Guanti imbottiti contro le vibrazioni																		
Guanti in neoprene																		
Guanti per saldatori																		
Guanti rischi meccanici		X	X	X														
Guanti speciali antitaglio																		
Indumenti ad Alta Visibilità																		
Indumenti protettivi adeguati			X															
Indumenti protettivi in cuoio																		
Maschera per saldatori																		
Maschera pieno facciale																		
Maschera speciale per vapori organici																		
Mascherina antipolvere		X	X	X														
Mascherina con carboni attivi																		
Occhiali con ripari laterali dotati di vetri inattinici																		
Occhiali protettivi		X	X	X														
Scarpe di sicurezza a slacciamento rapido																		
Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante																		
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile	X	X	X	X														
Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore		X																
Stivali antinfortunistici																		
Tuta di lavoro																		
Tuta in Tyvec ad uso limitato																		
Visiera di protezione																		

Capitolo 7 : STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO

																		
	F 1. FONDAZIONI	F 2. FERRO IN OPERA	F 3. ESECUZIONE DI PILASTRI	F 4. TRAVI E SOLAI DI PIANO	F 5. SOLAI MISTI IN OPERA	F 6. DISARMO STRUTTURE CA	F 7. STRUTTURE IN CA EDIFICIO	F 8. CASSERATURE IN LEGNO	F 9. GETTO DI CALCESTRUZZO	F 10. GETTO CLS MEDIANTE AUTOBETONIERA	F 11. VIBRAZIONE CALCESTRUZZO	F 12. ESECUZIONE PARETI DI CONTENIMENTO						
DPI																		
Autorespiratore																		
Cintura di sicurezza																		
Cintura di sicurezza del mezzo																		
Cuffia ignifuga																		
Cuffia o inserti antirumore				X	X		X	X	X	X								
Elmetto	X	X		X	X			X	X	X	X	X						
Elmetto con sottogola																		
Equipaggiamento completo per saldatori																		
Giaccone Alta Visibilità																		
Grembiule in cuoio																		
Guanti anticalore																		
Guanti imbottiti contro le vibrazioni																		
Guanti in neoprene																		
Guanti per saldatori																		
Guanti rischi meccanici	X	X		X	X			X	X	X	X	X						
Guanti speciali antitaglio																		
Indumenti ad Alta Visibilità																		
Indumenti protettivi adeguati			X	X	X		X	X			X							
Indumenti protettivi in cuoio																		
Maschera per saldatori																		
Maschera pieno facciale																		
Maschera speciale per vapori organici																		
Mascherina antipolvere	X			X	X													
Mascherina con carboni attivi																		
Occhiali con ripari laterali dotati di vetri inattinici																		
Occhiali protettivi				X	X													
Scarpe di sicurezza a slacciamento rapido																		
Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante																		
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile	X	X	X	X	X	X	X	X				X						
Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore								X			X							
Stivali antinfortunistici									X	X	X							
Tuta di lavoro																		
Tuta in Tyvec ad uso limitato																		
Visiera di protezione																		

Capitolo 8 : MURATURE E TRAMEZZI

[illegible]

Capitolo 9 : ASSISTENZA MURARIA

	F 1. ESECUZIONE DI TRACCE IN MURATURA	F 2. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI																		
DPI																				
Autorespiratore																				
Cintura di sicurezza																				
Cintura di sicurezza del mezzo																				
Cuffia ignifuga																				
Cuffia o inserti antirumore	X																			
Elmetto	X	X																		
Elmetto con sottogola																				
Equipaggiamento completo per saldatori																				
Giaccone Alta Visibilità																				
Grembiule in cuoio																				
Guanti anticalore																				
Guanti imbottiti contro le vibrazioni																				
Guanti in neoprene																				
Guanti per saldatori																				
Guanti rischi meccanici	X	X																		
Guanti speciali antitaglio																				
Indumenti ad Alta Visibilità																				
Indumenti protettivi adeguati																				
Indumenti protettivi in cuoio																				
Maschera per saldatori																				
Maschera pieno facciale																				
Maschera speciale per vapori organici																				
Mascherina antipolvere	X																			
Mascherina con carboni attivi																				
Occhiali con ripari laterali dotati di vetri inattinici																				
Occhiali protettivi	X																			
Scarpe di sicurezza a slacciamento rapido																				
Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante																				
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile	X	X																		
Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore																				
Stivali antinfortunistici																				
Tuta di lavoro																				
Tuta in Tyvec ad uso limitato																				
Visiera di protezione																				

Capitolo 10 : IMPERMEABILIZZAZIONI

	F 1. IMPERMEABILIZZAZIONE DI COPERURE	F 2. IMPERMEABILIZZAZIONE DI PARETI																
DPI																		
Autorespiratore																		
Cintura di sicurezza																		
Cintura di sicurezza del mezzo																		
Cuffia ignifuga																		
Cuffia o inserti antirumore																		
Elmetto	X	X																
Elmetto con sottogola																		
Equipaggiamento completo per saldatori																		
Giaccone Alta Visibilità																		
Grembiule in cuoio																		
Guanti anticalore	X	X																
Guanti imbottiti contro le vibrazioni																		
Guanti in neoprene																		
Guanti per saldatori																		
Guanti rischi meccanici																		
Guanti speciali antitaglio																		
Indumenti ad Alta Visibilità																		
Indumenti protettivi adeguati																		
Indumenti protettivi in cuoio																		
Maschera per saldatori																		
Maschera pieno facciale																		
Maschera speciale per vapori organici																		
Mascherina antipolvere	X	X																
Mascherina con carboni attivi																		
Occhiali con ripari laterali dotati di vetri inattinici																		
Occhiali protettivi																		
Scarpe di sicurezza a slacciamento rapido																		
Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante																		
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile	X	X																
Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore	X	X																
Stivali antinfortunistici																		
Tuta di lavoro																		
Tuta in Tyvec ad uso limitato																		
Visiera di protezione																		

Capitolo 11 : IMPIANTI ELETTRICI ESTERNI

	F 1. IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA ESTERNO	F 2. POSA POZZETTI PREFABBRICATI	F 3. GETTO DI CALCESTRUZZO	F 4. POSA TUBAZIONI DI PICCOLO DIAMETRO															
	DPI																		
Autorespiratore																			
Cintura di sicurezza																			
Cintura di sicurezza del mezzo																			
Cuffia ignifuga																			
Cuffia o inserti antirumore			X	X															
Elmetto	X	X	X	X															
Elmetto con sottogola																			
Equipaggiamento completo per saldatori																			
Giaccone Alta Visibilità																			
Grembiule in cuoio																			
Guanti anticalore																			
Guanti imbottiti contro le vibrazioni																			
Guanti in neoprene																			
Guanti per saldatori																			
Guanti rischi meccanici	X	X	X	X															
Guanti speciali antitaglio																			
Indumenti ad Alta Visibilità	X			X															
Indumenti protettivi adeguati		X																	
Indumenti protettivi in cuoio																			
Maschera per saldatori																			
Maschera pieno facciale																			
Maschera speciale per vapori organici																			
Mascherina antipolvere		X																	
Mascherina con carboni attivi																			
Occhiali con ripari laterali dotati di vetri inattinici																			
Occhiali protettivi	X																		
Scarpe di sicurezza a slacciamento rapido																			
Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante																			
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile	X	X		X															
Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore																			
Stivali antinfortunistici			X																
Tuta di lavoro																			
Tuta in Tyvec ad uso limitato																			
Visiera di protezione																			

Capitolo 12 : IMPIANTI PUBBLICA ILLUMINAZIONE

	F 1. INSTALLAZIONE DI PALI PUBBLICA ILLUMINAZIONE	F 2. POSA IN OPERA DI ARMATURA DI ILLUMINAZIONE STRADALE	F 3. IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA ESTERNO	F 4. POSA POZZETTI PREFABBRICATI															
DPI																			
Autorespiratore																			
Cintura di sicurezza																			
Cintura di sicurezza del mezzo																			
Cuffia ignifuga																			
Cuffia o inserti antirumore																			
Elmetto	X	X	X	X															
Elmetto con sottogola																			
Equipaggiamento completo per saldatori																			
Giaccone Alta Visibilità																			
Grembiule in cuoio																			
Guanti anticalore																			
Guanti imbottiti contro le vibrazioni																			
Guanti in neoprene																			
Guanti per saldatori																			
Guanti rischi meccanici	X	X	X	X															
Guanti speciali antitaglio																			
Indumenti ad Alta Visibilità		X	X																
Indumenti protettivi adeguati				X															
Indumenti protettivi in cuoio																			
Maschera per saldatori																			
Maschera pieno facciale																			
Maschera speciale per vapori organici																			
Mascherina antipolvere				X															
Mascherina con carboni attivi																			
Occhiali con ripari laterali dotati di vetri inattinici																			
Occhiali protettivi			X																
Scarpe di sicurezza a slacciamento rapido																			
Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante																			
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile	X	X	X	X															
Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore		X																	
Stivali antinfortunistici																			
Tuta di lavoro																			
Tuta in Tyvec ad uso limitato																			
Visiera di protezione																			

Capitolo 13 : IMPIANTI INTERNI

	F 1. IMPIANTO ELETTRICO INTERNO	F 2. IMPIANTO IGIENICO SANITARIO																
DPI																		
Autorespiratore																		
Cintura di sicurezza																		
Cintura di sicurezza del mezzo																		
Cuffia ignifuga																		
Cuffia o inserti antirumore	X	X																
Elmetto	X	X																
Elmetto con sottogola																		
Equipaggiamento completo per saldatori		X																
Giaccone Alta Visibilità																		
Grembiule in cuoio																		
Guanti anticalore																		
Guanti imbottiti contro le vibrazioni																		
Guanti in neoprene																		
Guanti per saldatori																		
Guanti rischi meccanici	X	X																
Guanti speciali antitaglio																		
Indumenti ad Alta Visibilità																		
Indumenti protettivi adeguati																		
Indumenti protettivi in cuoio																		
Maschera per saldatori																		
Maschera pieno facciale																		
Maschera speciale per vapori organici																		
Mascherina antipolvere	X	X																
Mascherina con carboni attivi																		
Occhiali con ripari laterali dotati di vetri inattinici																		
Occhiali protettivi	X	X																
Scarpe di sicurezza a slacciamento rapido																		
Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante																		
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile	X	X																
Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore																		
Stivali antinfortunistici																		
Tuta di lavoro																		
Tuta in Tyvec ad uso limitato																		
Visiera di protezione																		

Capitolo 14 : STRUTTURE PREFABBRICATE

	STRUTTURE																		
	F. 1. MONTAGGIO PREFABBRICATE																		
DPI																			
Autorespiratore																			
Cintura di sicurezza																			
Cintura di sicurezza del mezzo																			
Cuffia ignifuga																			
Cuffia o inserti antirumore	X																		
Elmetto	X																		
Elmetto con sottogola																			
Equipaggiamento completo per saldatori																			
Giaccone Alta Visibilità																			
Grembiule in cuoio																			
Guanti anticalore																			
Guanti imbottiti contro le vibrazioni																			
Guanti in neoprene																			
Guanti per saldatori																			
Guanti rischi meccanici	X																		
Guanti speciali antitaglio																			
Indumenti ad Alta Visibilità																			
Indumenti protettivi adeguati																			
Indumenti protettivi in cuoio																			
Maschera per saldatori																			
Maschera pieno facciale																			
Maschera speciale per vapori organici																			
Mascherina antipolvere																			
Mascherina con carboni attivi																			
Occhiali con ripari laterali dotati di vetri inattinici																			
Occhiali protettivi																			
Scarpe di sicurezza a slacciamento rapido																			
Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante																			
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile	X																		
Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore	X																		
Stivali antinfortunistici																			
Tuta di lavoro																			
Tuta in Tyvec ad uso limitato																			
Visiera di protezione																			

Capitolo 15 : MOVIMENTAZIONE CARICHI

	F 1. TRASPORTO DI MATERIALI NELL' AMBITO DEL CANTIERE	F 2. SCARICO E MOVIMENTAZIONE MATERIALE EDILE	F 3. MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI MEDIANTE GRU																
DPI																			
Autorespiratore																			
Cintura di sicurezza																			
Cintura di sicurezza del mezzo																			
Cuffia ignifuga																			
Cuffia o inserti antirumore		X																	
Elmetto	X	X	X																
Elmetto con sottogola																			
Equipaggiamento completo per saldatori																			
Giaccone Alta Visibilità	X																		
Grembiule in cuoio																			
Guanti anticalore																			
Guanti imbottiti contro le vibrazioni																			
Guanti in neoprene																			
Guanti per saldatori																			
Guanti rischi meccanici	X		X																
Guanti speciali antitaglio																			
Indumenti ad Alta Visibilità																			
Indumenti protettivi adeguati																			
Indumenti protettivi in cuoio																			
Maschera per saldatori																			
Maschera pieno facciale																			
Maschera speciale per vapori organici																			
Mascherina antipolvere																			
Mascherina con carboni attivi																			
Occhiali con ripari laterali dotati di vetri inattinici																			
Occhiali protettivi																			
Scarpe di sicurezza a slacciamento rapido																			
Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante																			
Scarpe di sicurezza con suola impermeforabile	X	X	X																
Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore			X																
Stivali antinfortunistici																			
Tuta di lavoro																			
Tuta in Tyvec ad uso limitato																			
Visiera di protezione																			

Capitolo 16 : OPERE IN FERRO

																		
	F 1. RECINZIONI E CANCELLI IN FERRO	F 2. MONTAGGIO RINGHIERE METALLICHE	F 3. OPERE IN FERRO															
DPI																		
Autorespiratore																		
Cintura di sicurezza																		
Cintura di sicurezza del mezzo																		
Cuffia ignifuga																		
Cuffia o inserti antirumore																		
Elmetto	X	X	X															
Elmetto con sottogola																		
Equipaggiamento completo per saldatori		X																
Giaccone Alta Visibilità																		
Grembiule in cuoio																		
Guanti anticalore																		
Guanti imbottiti contro le vibrazioni																		
Guanti in neoprene																		
Guanti per saldatori																		
Guanti rischi meccanici	X	X	X															
Guanti speciali antitaglio																		
Indumenti ad Alta Visibilità	X		X															
Indumenti protettivi adeguati																		
Indumenti protettivi in cuoio																		
Maschera per saldatori																		
Maschera pieno facciale																		
Maschera speciale per vapori organici																		
Mascherina antipolvere																		
Mascherina con carboni attivi																		
Occhiali con ripari laterali dotati di vetri inattinici																		
Occhiali protettivi																		
Scarpe di sicurezza a slacciamento rapido																		
Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante																		
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile	X	X	X															
Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore		X																
Stivali antinfortunistici																		
Tuta di lavoro																		
Tuta in Tyvec ad uso limitato																		
Visiera di protezione																		

Capitolo 17 : TINTEGGIATURE E PITTURAZIONI

																			
	F 1. TINTEGGIATURE INTERNE	F 2. ESECUZIONE PITTURA ANTIRUGGINE	F 3. TINTEGGIATURE ESTERNE																
DPI																			
Autorespiratore																			
Cintura di sicurezza																			
Cintura di sicurezza del mezzo																			
Cuffia ignifuga																			
Cuffia o inserti antirumore																			
Elmetto	X	X	X																
Elmetto con sottogola																			
Equipaggiamento completo per saldatori																			
Giaccone Alta Visibilità																			
Grembiule in cuoio																			
Guanti anticalore																			
Guanti imbottiti contro le vibrazioni																			
Guanti in neoprene																			
Guanti per saldatori																			
Guanti rischi meccanici	X	X	X																
Guanti speciali antitaglio																			
Indumenti ad Alta Visibilità																			
Indumenti protettivi adeguati																			
Indumenti protettivi in cuoio																			
Maschera per saldatori																			
Maschera pieno facciale																			
Maschera speciale per vapori organici																			
Mascherina antipolvere		X																	
Mascherina con carboni attivi																			
Occhiali con ripari laterali dotati di vetri inattinici																			
Occhiali protettivi	X		X																
Scarpe di sicurezza a slacciamento rapido																			
Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante																			
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile	X	X	X																
Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore			X																
Stivali antinfortunistici																			
Tuta di lavoro																			
Tuta in Tyvec ad uso limitato																			
Visiera di protezione																			

Capitolo 18 : RIMOZIONE DEL CANTIERE

																			
DPI	F 1. SMONTAGGIO PONTEGGIO	F 2. SMONTAGGIO IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE	F 3. SMONTAGGIO RECINZIONE CANTIERE	F 4. SMONTAGGIO BARACCHE	F 5. SMONTAGGIO GRU														
Autorespiratore																			
Cintura di sicurezza																			
Cintura di sicurezza del mezzo																			
Cuffia ignifuga																			
Cuffia o inserti antirumore					X														
Elmetto		X	X	X	X														
Elmetto con sottogola	X																		
Equipaggiamento completo per saldatori																			
Giaccone Alta Visibilità																			
Grembiule in cuoio																			
Guanti anticalore																			
Guanti imbottiti contro le vibrazioni																			
Guanti in neoprene																			
Guanti per saldatori																			
Guanti rischi meccanici	X	X	X	X	X														
Guanti speciali antitaglio																			
Indumenti ad Alta Visibilità																			
Indumenti protettivi adeguati																			
Indumenti protettivi in cuoio																			
Maschera per saldatori																			
Maschera pieno facciale																			
Maschera speciale per vapori organici																			
Mascherina antipolvere																			
Mascherina con carboni attivi																			
Occhiali con ripari laterali dotati di vetri inattinici																			
Occhiali protettivi																			
Scarpe di sicurezza a slacciamento rapido																			
Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante																			
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile	X	X	X	X	X														
Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore	X				X														
Stivali antinfortunistici																			
Tuta di lavoro																			
Tuta in Tyvec ad uso limitato																			
Visiera di protezione																			

ATTREZZATURE - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

DPI da indossare obbligatoriamente durante l'utilizzo delle **ATTREZZATURE**, da intendersi aggiuntivi rispetto a quelli relativi alle fasi lavorative se non già indossati.

Tabella riepilogativa utilizzo DPI in funzione delle ATTREZZATURE														
														
DPI	ARGANO A CAVALLETTO	ASCIA	ATTREZZATURA MANUALE DA TAGLIO	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	AUTOBETONIERA	AUTOCARRO	AUTOCARRO CON GRU	AUTOCARRO CON MACCHINA SPRUZZA EMULSIONE BITUMINOSA	AUTOGRU	AUTOGRU CON PIATTAFORMA AEREA	AUTOPOMPA PER GETTO	BETONIERA	CANNELLO OSSIA CETILENICO	CANNELLO PER GUAINA
Autorespiratore														
Cintura di sicurezza														
Cintura di sicurezza del mezzo						X		X						
Cuffia ignifuga														
Cuffia o inserti antirumore							X		X	X		X		
Elmetto	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X		
Elmetto con sottogola														
Equipaggiamento completo per saldatori														
Giaccone Alta Visibilità														
Grebiule in cuoio														
Guanti anticalore													X	X
Guanti imbottiti contro le vibrazioni														
Guanti in neoprene														
Guanti per saldatori														
Guanti rischi meccanici	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Guanti speciali antitaglio														
Indumenti ad Alta Visibilità					X		X	X	X	X	X			
Indumenti protettivi adeguati														
Indumenti protettivi in cuoio													X	X
Maschera per saldatori														
Maschera pieno facciale														
Maschera speciale per vapori organici								X						
Mascherina antipolvere			X		X							X		
Mascherina con carboni attivi														
Occhiali con ripari laterali dotati di vetri inattinici													X	X
Occhiali protettivi		X	X	X	X							X		
Scarpe di sicurezza a slacciamento rapido														
Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante														
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore										X				
Stivali antinfortunistici					X									
Tuta di lavoro														
Tuta in Tyvec ad uso limitato														
Visiera di protezione														

Tabella riepilogativa utilizzo DPI in funzione delle ATTREZZATURE														
	CARRELLO ELEVATORE	CARRIOLA	CARROBOTTE (AUTOSPIRGOL)	COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE	COMPRESSORE	DECESPIUGLIATORE A MOTORE	DUMPER	ELEVATORE A CAVALLETTO	ESCAVATORE	ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE	FINITRICE PER ASFALTI	FRESA PER ASFALTI SU MEZZO	FUNI DI CANAPA	FUNI DI SOLLEVAMENTO
DPI														
Autorespiratore														
Cintura di sicurezza								X						
Cintura di sicurezza del mezzo														
Cuffia ignifuga														
Cuffia o inserti antirumore				X	X	X	X		X	X	X	X		
Elmetto	X			X			X	X	X	X	X	X	X	X
Elmetto con sottogola														
Equipaggiamento completo per saldatori														
Giaccone Alta Visibilità														
Grembiule in cuoio														
Guanti anticalore											X			
Guanti imbottiti contro le vibrazioni														
Guanti in neoprene			X											
Guanti per saldatori														
Guanti rischi meccanici	X	X				X		X		X		X	X	X
Guanti speciali antitaglio														
Indumenti ad Alta Visibilità											X			
Indumenti protettivi adeguati														
Indumenti protettivi in cuoio														
Maschera per saldatori														
Maschera pieno facciale														
Maschera speciale per vapori organici			X								X			
Mascherina antipolvere												X		
Mascherina con carboni attivi														
Occhiali con ripari laterali dotati di vetri inattinici														
Occhiali protettivi														
Scarpe di sicurezza a slacciamento rapido														
Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante											X			
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile	X	X				X		X		X		X	X	X
Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore														
Stivali antinfortunistici			X											
Tuta di lavoro														
Tuta in Tyvec ad uso limitato			X											
Visiera di protezione						X								

Tabella riepilogativa utilizzo DPI in funzione delle ATTREZZATURE														
														
	GANCI, FUNI, IMBRACATURE	GRU	GRU A TORRE	GRUPPO ELETTROGENO	INTONACATRICE	MACCHINA PER VERNICIATURA SEGNALETICA STRADALE	MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO	MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO	MAZZA E SCALPELLO	MOLA DA BANCO	MOLAZZA	MOTOSEGA CON MOTORE A COMBUSTIONE	PALA	PALA MECCANICA
DPI														
Autorespiratore														
Cintura di sicurezza														
Cintura di sicurezza del mezzo														
Cuffia ignifuga														
Cuffia o inserti antirumore				X		X	X	X	X			X		X
Elmetto	X	X	X		X		X	X	X	X	X		X	
Elmetto con sottogola														
Equipaggiamento completo per saldatori														
Giaccone Alta Visibilità														
Grebiule in cuoio														
Guanti anticalore														
Guanti imbottiti contro le vibrazioni							X	X						X
Guanti in neoprene														
Guanti per saldatori														
Guanti rischi meccanici		X	X	X	X	X			X	X	X		X	
Guanti speciali antitaglio												X		
Indumenti ad Alta Visibilità														X
Indumenti protettivi adeguati														
Indumenti protettivi in cuoio														
Maschera per saldatori														
Maschera pieno facciale						X								
Maschera speciale per vapori organici														
Mascherina antipolvere					X		X	X	X		X		X	X
Mascherina con carboni attivi														
Occhiali con ripari laterali dotati di vetri inattinici														
Occhiali protettivi					X		X	X	X	X	X		X	X
Scarpe di sicurezza a slacciamento rapido														X
Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante														
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile		X	X		X		X	X	X	X	X		X	X
Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore														
Stivali antinfortunistici														
Tuta di lavoro														
Tuta in Tyvec ad uso limitato														
Visiera di protezione							X			X				

Tabella riepilogativa utilizzo DPI in funzione delle ATTREZZATURE														
	PICCONI	PINZE IDRAULICHE	PISTOLA PER VERNICIATURA A SPRUZZO	POMPA IDRICA	PULSCITAVOLE	RULLO COMPRESSORE	SALDATRICE ELETTRICA	SALDATRICE OSSIA CETILICA	SCANALATORE	SCANALATRICE PER MURI ED INTONACI	SEGA A DENTI FINI	SEGA CIRCOLARE	SPAZZOLA D' ACCIAIO	TAGLIASFALTO A DISCO
DPI														
Autorespiratore														
Cintura di sicurezza														
Cintura di sicurezza del mezzo						X								
Cuffia ignifuga								X						
Cuffia o inserti antirumore	X					X			X	X		X		X
Elmetto		X	X			X								
Elmetto con sottogola														
Equipaggiamento completo per saldatori														
Giaccone Alta Visibilità														
Grembiule in cuoio							X	X						
Guanti anticalore														
Guanti imbottiti contro le vibrazioni									X	X				
Guanti in neoprene														
Guanti per saldatori							X	X						
Guanti rischi meccanici	X	X	X	X	X	X					X	X	X	X
Guanti speciali antitaglio														
Indumenti ad Alta Visibilità						X								X
Indumenti protettivi adeguati														
Indumenti protettivi in cuoio														
Maschera per saldatori														
Maschera pieno facciale			X											
Maschera speciale per vapori organici														
Mascherina antipolvere	X								X	X			X	
Mascherina con carboni attivi														
Occhiali con ripari laterali dotati di vetri inattinici							X	X						
Occhiali protettivi	X	X	X						X	X	X	X		
Scarpe di sicurezza a slacciamento rapido														
Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante														
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore														
Stivali antinfortunistici				X										
Tuta di lavoro														
Tuta in Tyvek ad uso limitato														
Visiera di protezione														

Tabella riepilogativa utilizzo DPI in funzione delle ATTREZZATURE															
															
	TRANCIA-PIEGAFERRI	TRONCATRICE	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	VIBRATORE PER CLS											
DPI															
Autorespiratore															
Cintura di sicurezza															
Cintura di sicurezza del mezzo															
Cuffia ignifuga															
Cuffia o inserti antirumore		X	X												
Elmetto	X	X	X												
Elmetto con sottogola															
Equipaggiamento completo per saldatori															
Giaccone Alta Visibilità															
Grembiule in cuoio															
Guanti anticalore															
Guanti imbottiti contro le vibrazioni															
Guanti in neoprene															
Guanti per saldatori															
Guanti rischi meccanici	X	X	X	X											
Guanti speciali antitaglio															
Indumenti ad Alta Visibilità															
Indumenti protettivi adeguati															
Indumenti protettivi in cuoio															
Maschera per saldatori															
Maschera pieno facciale															
Maschera speciale per vapori organici															
Mascherina antipolvere															
Mascherina con carboni attivi															
Occhiali con ripari laterali dotati di vetri inattinici															
Occhiali protettivi		X	X												
Scarpe di sicurezza a slacciamento rapido															
Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante															
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile	X	X	X												
Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore															
Stivali antinfortunistici				X											
Tuta di lavoro															
Tuta in Tyvec ad uso limitato															
Visiera di protezione															


OPERE PROVVISORIALI - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

DPI da indossare obbligatoriamente durante l'utilizzo o il montaggio e smontaggio delle **OPERE PROVVISORIALI**, da intendersi aggiuntivi rispetto a quelli relativi alle fasi lavorative se non già indossati.

Tabella riepilogativa utilizzo DPI																
	ANDATOIE E PASSERELLE	PONTE SU CAVALLETTI	PONTEGGIO METALLICO	PONTEGGIO MOBILE	SCALA DOPPIA	SCALA IN METALLO										
	DPI															
Autorespiratore																
Cintura di sicurezza																
Cintura di sicurezza del mezzo																
Cuffia ignifuga																
Cuffia o inserti antirumore																
Elmetto	X	X														
Elmetto con sottogola			X	X												
Equipaggiamento completo per saldatori																
Giaccone Alta Visibilità																
Grembiule in cuoio																
Guanti anticalore																
Guanti imbottiti contro le vibrazioni																
Guanti in neoprene																
Guanti per saldatori																
Guanti rischi meccanici	X	X	X	X	X	X										
Guanti speciali antitaglio																
Indumenti ad Alta Visibilità																
Indumenti protettivi adeguati																
Indumenti protettivi in cuoio																
Maschera per saldatori																
Maschera pieno facciale																
Maschera speciale per vapori organici																
Mascherina antipolvere																
Mascherina con carboni attivi																
Occhiali con ripari laterali dotati di vetri inattinici																
Occhiali protettivi																
Scarpe di sicurezza a slacciamento rapido																
Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante																
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile	X	X	X	X	X	X										
Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore	X		X													
Stivali antinfortunistici																
Tuta di lavoro																
Tuta in Tyvec ad uso limitato																
Visiera di protezione																

SOSTANZE - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

DPI da indossare obbligatoriamente durante l'utilizzo delle **SOSTANZE PERICOLOSE**, da intendersi aggiuntivi rispetto a quelli relativi alle fasi lavorative se non già indossati.

Tabella riepilogativa utilizzo DPI														
														
	ACETONE	ACIDI GRASSI IN NAFFA (DISARMANTI)	ADDITIVO PER MALTE	BITUME E CATRAME	CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA	FUMI DI SALDATURA	MALTE E CONGLOMERATI	POLVERI DI LEGNO	POLVERI INERTI	SILICONE	SOLVENTI	VERNICI		
DPI														
Autorespiratore														
Cintura di sicurezza														
Cintura di sicurezza del mezzo														
Cuffia ignifuga														
Cuffia o inserti antirumore														
Elmetto														
Elmetto con sottogola														
Equipaggiamento completo per saldatori														
Giaccone Alta Visibilità														
Grembiule in cuoio														
Guanti anticalore														
Guanti imbottiti contro le vibrazioni														
Guanti in neoprene	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		
Guanti per saldatori														
Guanti rischi meccanici														
Guanti speciali antitaglio														
Indumenti ad Alta Visibilità														
Indumenti protettivi adeguati						X								
Indumenti protettivi in cuoio														
Maschera per saldatori						X								
Maschera pieno facciale														
Maschera speciale per vapori organici		X		X							X			
Mascherina antipolvere					X		X	X	X					
Mascherina con carboni attivi			X							X		X		
Occhiali con ripari laterali dotati di vetri inattinici														
Occhiali protettivi					X			X	X					
Scarpe di sicurezza a slacciamento rapido														
Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante														

Scarpe di sicurezza con suola impermeabile							X							
Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore														
Stivali antinfortunistici														
Tuta di lavoro		X		X						X	X			
Tuta in Tyvec ad uso limitato												X		
Visiera di protezione														

Allegato
STIMA COSTI DELLA SICUREZZA

Importo Progetto

€ 3 ' 125 ' 481,70

Costo Sicurezza

€ 21 ' 694,46

Il calcolo analitico dei costi per la sicurezza è riportato nell'elaborato di computo denominato "Stima degli oneri di sicurezza e manodopera" a cui si rimanda.

Allegato

FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA

PREMESSA

La presente analisi è da ritenersi una guida all'individuazione di situazioni critiche nella vita dell'opera e tende a fornire alle imprese che dovranno intervenire sulla stessa le informazioni necessarie per i successivi interventi programmati di manutenzione o riparazione. Pur fornendo una analisi dei rischi e le corrispondenti misure di prevenzione da osservare per le lavorazioni individuate, il presente fascicolo non può ritenersi esaustivo ma dovrà essere soggetto a continui aggiornamenti da parte del Committente in relazione ai problemi manutentivi che si dovessero presentare. Ogni eventuale modifica o variazione d'uso dell'opera comporterà la revisione ed aggiornamento del Fascicolo medesimo.

Tutti i lavori successivi al completamento dell'opera saranno soggetti al D.Lgs. 81/08 o ad eventuali nuove leggi che dovessero essere emanate successivamente alla redazione del presente fascicolo, e comporteranno quindi il coinvolgimento responsabile del committente, dei datori di lavoro e del coordinatore quando ne sia obbligatoria la nomina; in questo caso sarà disponibile un piano di sicurezza e di coordinamento redatto per le lavorazioni specifiche e tenendo conto che gli interventi vengono effettuati con la presenza contemporanea delle persone utilizzatrici dell'opera di progetto.

FUNZIONI DEL FASCICOLO

Il fascicolo dell'opera è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera stessa. Tale fascicolo contiene **"le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993"**, come indicato nell'art. 91 del D.Lgs. 81/08.

Sotto l'aspetto della prevenzione dei rischi, il fascicolo rappresenta quindi uno schema della pianificazione della sicurezza per gli interventi di manutenzione.




Il fascicolo dev'essere aggiornato in corso di costruzione (a cura del coordinatore per l'esecuzione) e durante la vita d'esercizio dell'opera in base alle eventuali modifiche alla stessa (a cura del committente/gestore).

SOGGETTI INTERESSATI

Il gestore dell'opera è il soggetto coinvolto maggiormente nell'utilizzo del fascicolo. Egli effettuerà le manutenzioni secondo le periodicità eventualmente individuate nel fascicolo, e dovrà mettere a conoscenza le imprese incaricate degli interventi, delle procedure o delle scelte adottate in fase progettuale per ridurre i rischi.

Infine, se l'opera viene ceduta, il proprietario dovrà consegnare anche il fascicolo.

Riassumendo, i soggetti interessati all'utilizzo del fascicolo sono:

-  gestore dell'opera (amministratore, proprietario, inquilino)
-  imprese incaricate per la manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera
-  venditore/acquirente dell'opera.

CRITERI E METODOLOGIE ADOTTATE

Sono state redatte, per ogni tipologia di manutenzione prevista, delle schede specifiche riportanti, essenzialmente :

- ✎ Descrizione del Compartimento (Oggetto della Manutenzione)
- ✎ Tipo di intervento manutentivo
- ✎ Frequenza o cadenza prevista
- ✎ Caratteristiche della Ditta o degli operatori da incaricare
- ✎ Rischi potenziali
- ✎ Misure preventive messe in servizio ed ausiliarie per la ditta esecutrice
- ✎ Misure preventive atte a neutralizzare i rischi e natura degli equipaggiamenti di sicurezza
- ✎ Eventuali Misure preventive ausiliarie

Per le misure di prevenzione da adottare si è tenuto conto, oltre che delle norme di buona tecnica, di tutte le disposizioni del D.Lgs. 81/08.

MISURE GENERALI DI TUTELA PER LE DITTE INCARICATE

I datori di lavoro **delle ditte** incaricate , durante l'esecuzione delle revisioni dovranno adottare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del decreto legislativo n. 81 del 2008, e dovranno curare, **ciascuno per la parte di competenza**, 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 di circolazione;
- ✎ le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- ✎ la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei 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.

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 gr. 250 di alcool denaturato;
- ☞ tre fiale da cc. 2 di alcool iodato all'1%;
- ☞ due fiale da cc. 2 di ammoniaca;
- ☞ un preparato antiustione;
- ☞ un rotolo di cerotto adesivo da m. 1 x cm. 2;
- ☞ due bende di garza idrofila da m. 5 x cm. 5 ed una da m. 5 x cm. 7;
- ☞ dieci buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da cm. 10 x 10;
- ☞ tre pacchetti da gr. 20 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 N. 388 del 15 Luglio 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 125 ml (1)
- ☞ Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml (1)
- ☞ Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (1)
- ☞ Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (3)
- ☞ Pinzette da medicazione sterili monouso (1)
- ☞ Confezione di cotone idrofilo (1)
- ☞ Confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso (1)
- ☞ Rotolo di cerotto alto cm 2,5 (1)
- ☞ Rotolo di benda orlata alta cm 10 (1)
- ☞ Un paio di forbici (1)
- ☞ Un laccio emostatico (1)
- ☞ Confezione di ghiaccio pronto uso (1)
- ☞ Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1)
- ☞ Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

PROCEDURA GENERALE DI MANUTENZIONE

Le Ditte incaricate della manutenzione, oltre ad avere tutti i requisiti di Legge, anche ai fini della sicurezza, dovranno predisporre idonee procedure operative di sicurezza.

Al di sopra delle procedure specifiche per ogni attività lavorativa è necessario porre una procedura che dia le indicazioni generali su come svolgere tale attività. Nello specifico è importante definire le fasi dell'attività manutentiva secondo il seguente schema:

- ☛ Attività preliminari: tutte le azioni che devono essere effettuate prima di dare inizio alla vera e propria manutenzione. Per esempio bisogna definire come delimitare l'area in cui si effettua la manutenzione, quali interventi preliminari devono essere effettuati.
- ☛ Attività di controllo a vista delle parti soggette a manutenzione programmata: tutte i controlli e le ispezioni non comportanti interventi di manutenzione veri e propri, ma comunque ritenuti necessari per prevenire situazioni di malfunzionamenti o guasti.
- ☛ Attività relative alle riparazioni su segnalazione di un guasto o malfunzionamento dell'elemento edilizio: si tratta della esecuzione di lavori di riparazione con rischi e misure preventive del tutto simili a quelli della manutenzione ordinaria, se prevista, ma con maggiore complessità e pericolosità rispetto a quella programmata.
- ☛ Documentazione dell'attività: ogni intervento manutentivo deve essere documentato sia per esigenze interne di ottimizzazione della gestione, sia per dare evidenza oggettiva agli organismi di controllo in merito alla applicazione effettiva delle procedure di manutenzione in e per la sicurezza.

Un ulteriore aspetto che viene preso in esame è quello della frequenza della manutenzione programmata che, a seconda dei diversi aspetti, delle caratteristiche dei settori da esaminare ecc. dovrà avere cadenze adeguate per garantire che la probabilità di guasto, e a maggior ragione quella di guasto pericoloso (come distacco di intonaco, caduta di oggetti diversi dall'alto, elettrocuzione, ecc.), sia ridotta nell'intervallo temporale fra due interventi manutentivi. Questo aspetto ha ripercussioni importanti anche sulla sicurezza dei manutentori perché è ovvio che la manutenzione su guasto è sempre più complessa, e parimenti pericolosa, della manutenzione programmata.

In definitiva la procedura generale è quella che definisce le regole del sistema di gestione della manutenzione. Pur trattandosi di una procedura obbligatoriamente semplice e snella è quella che fornisce l'impronta per tutte le procedure di maggiore dettaglio.

PROCEDURE DI MANUTENZIONE PER ATTIVITA' SPECIFICHE

Le procedure di sicurezza devono contenere almeno i seguenti punti:

- ☛ Abbigliamento corretto e DPI necessari per le operazioni di manutenzione.
- ☛ Set di attrezzi base che devono essere sempre disponibili sul luogo della manutenzione e caratteristiche minime degli attrezzi medesimi.
- ☛ Precauzioni per lo smontaggio di parti, l'accesso a zone pericolose, gli interventi su impianti e/o macchine alimentate, la ricerca di guasti.
- ☛ Precauzioni da adottare se il manutentore si deve fare supportare da altri operatori.

Non si tratta di procedure complesse ma è fondamentale che anche quelle indicazioni che parrebbero banali siano scritte per uniformare al massimo il modo di lavorare dei singoli addetti e per dare evidenza dei criteri adottati agli organi ispettivi.

PROCEDURE PER LA MANUTENZIONE DI MACCHINE O IMPIANTI

Le procedure relative alla manutenzione di impianti e macchine devono indicare, prima di tutto, i rischi manutentivi che caratterizzano l'impianto o la macchina in questione.

Oltre all'indicazione dei rischi devono essere fornite tutte le informazioni necessarie per operare in sicurezza in relazione ai rischi rilevati. In particolare bisogna indicare la necessità di accorgimenti o attrezzi specifici necessari per effettuare la manutenzione senza incorrere in danni. Di particolare importanza sono **le modalità di isolamento delle macchine e le tipologie di manutenzione per cui è ammesso intervenire senza che la macchina sia completamente isolata.**

Naturalmente a fianco alle indicazioni necessarie per la sicurezza dei manutentori e dei lavoratori durante le fasi di manutenzione è necessario mettere a disposizione del personale addetto anche l'elenco, e eventualmente le modalità di verifica, degli elementi che i manutentori sono tenuti a controllare per garantire la sicurezza d'uso della macchina o dell'impianto.

CONTENUTI DEL FASCICOLO

Qui di seguito vengono riportate le schede di sicurezza relative alle tipologie di interventi manutentivi previsti per l'opera di progetto, tra quelle previste dalla vigente normativa e qui indicate:

1) IMPIANTI SUL TERRENO DEL COMMITTENTE

- acqua potabile
- fognature
- elettricità
- altri impianti di alimentazione e/o di scarico
- Aria compressa
- Impianti idraulici

2) VIE DI CIRCOLAZIONE

a - strade

3) IN EDIFICI O PARTI DI EDIFICI

- verifica di singoli elementi, ad esempio:
 - cedimenti
 - protezione anticorrosiva
 - coperture piane
 - tetti a forte inclinazione
 - facciate
 - locali chiusi che a causa dello spazio ristretto o della presenza di rischi dovuti a materiale pericolosi, corrente elettrica o irradiazione esigono criteri particolarmente rigorosi.
- Attrezzature direttamente collegate con l'edificio, ad es.
 - pali per antenne
 - colonne montanti sporgenti del tetto
 - impianti parafulmine
 - elevatori
 - serbatoi a pressione
- dispositivi di sicurezza incorporati all'edificio per futuri lavori :
 - ballatoi
 - incastellature di sostegno
 - ancoraggi per ponteggi
- i - Dispositivi di sicurezza per lavori futuri non incorporati all'edificio :
 - montacarichi
 - parapetti provvisori
 - passerelle

- INDIVIDUAZIONE RISCHI, MISURE PREVENZIONE E PROTEZIONE IN DOTAZIONE DELL'OPERA E DI QUELLE AUSILIARIE

Nel seguito vengono riportate le schede per ciascuna tipologia di lavori prevedibile, prevista o programmata sull'opera, con la descrizione dei rischi individuati e, sulla base dell'analisi di ciascun punto critico (accessi ai luoghi di lavoro, sicurezza dei luoghi di lavoro, ecc.), indicante le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie.

Ogni scheda è corredata, quando necessario, con tavole specifiche contenenti le informazioni utili per la miglior comprensione delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed indicanti le scelte progettuali effettuate allo scopo, nonché il percorso e l'ubicazione di impianti e sottoservizi.

Qualora la complessità dell'opera lo richieda, le suddette tavole sono state corredate da immagini, foto o altri documenti utili ad illustrare le soluzioni individuate.

Scheda II-1 IMPIANTI SUL TERRENO

FOGNATURA- DEPURAZIONE

Tipo di intervento manutentivo Controlli a vista pozzetti e fossa settica
Spurgo pozzetti e/o fossa settica
Revisione pozzetti e/o fossa settica

Codice Scheda IT-01

Controlli a vista pozzetti e fossa settica

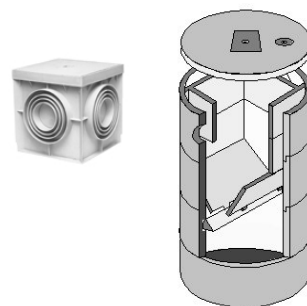
Cadenza prevista 6 mesi
Caratteristica operatori Manodopera specializzata

Spurgo pozzetti e/o fossa settica




Cadenza prevista 12 mesi
Caratteristica operatori Ditta specializzata

Revisione pozzetti e/o fossa settica

Cadenza prevista All' occorrenza
Caratteristica operatori Ditta specializzata





Rischi principali evidenziati dall'analisi

-  Esposizione ad agenti biologici
-  Lesioni osteomuscolari
-  Abrasioni alle mani

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice

Misure preventive atte a neutralizzare i rischi e natura degli equipaggiamenti di sicurezza

-  Utilizzare coperture impermeabili in modo da evitare il contatto cutaneo con gli agenti biologici
-  Utilizzare attrezzi specifici in modo da evitare il contatto diretto delle mani con l'agente biologico e possibili imbrattamenti degli abiti.

- ☛ Sarà vietato fumare, bere o mangiare durante le fasi operative e comunque prima di avere provveduto all'igiene personale ed alla sostituzione degli indumenti di lavoro
- ☛ In caso di imbrattamento provvedere alla sostituzione degli indumenti usati immediatamente dopo l'ultimazione delle operazioni.
- ☛ Effettuare una accurata ed approfondita igiene personale dopo avere compiuto le operazioni di revisione della fossa settica.
- ☛ Si assumeranno posizioni comode e non defatiganti che consentano l'uso degli attrezzi evitandone la fuoriuscita dalle sedi di applicazione. Si procederà evitando di compiere sforzi su parti che, in caso di cedimento, potrebbero portare le mani contro parti con superficie ruvida o con elementi di offesa.
- ☛ Predisporre attrezzi adatti alle operazioni da eseguire ed utilizzarli secondo le indicazioni del costruttore e per l'uso cui essi sono destinati.
- ☛ Utilizzare i DPI previsti in funzione delle specifiche operazioni.
- ☛ Si assumeranno posizioni comode e non defatiganti che consentano l'uso degli attrezzi evitandone la fuoriuscita dalle sedi di applicazione. Si procederà evitando di compiere sforzi su parti che, in caso di cedimento, potrebbero portare le mani contro parti con superficie ruvida o con elementi di offesa.
- ☛ Per le operazioni di spurgo di pozzetti e fossa settica mediante automezzo, la ditta esecutrice dovrà essere dotata di tutte le autorizzazioni di legge ed attenersi alle procedure operative di sicurezza interne, segnalando le operazioni in corso e delimitando con transenne le zone interessate.

Misure preventive ausiliarie

Non sono previste misure preventive ausiliarie.

Interferenze e protezione terzi

E' importante concordare con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente la presenza di altri operatori. Occorrerà, comunque, segnalare la presenza di operatori mediante segnaletica nelle parti comuni o private esterne.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA UTILIZZARE

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- ☛ Guanti
- ☛ Tuta di lavoro
- ☛ Scarpe di sicurezza
- ☛ Mascherina



respiratoria

IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA

Tipo di intervento manutentivo **Verifica dell'efficienza dell'impianto di terra**
Verifica dell'efficienza dell'impianto elettrico

Codice Scheda **IT-02**

Cadenza prevista 24 mesi

Caratteristica operatori Ditta specializzata



Note : Il DM 37/2008 stabilisce che tutti gli impianti tecnologici (elettricità, gas, acqua, ascensore, ecc.) devono essere eseguiti e riparati soltanto da imprese regolarmente iscritte al registro ditte - tenuto presso la Camera di Commercio - o all'albo provinciale delle imprese artigiane. L'imprenditore o il responsabile tecnico deve essere in possesso di precisi requisiti tecnico professionali. Tali ditte, al termine dei lavori, devono rilanciare una dichiarazione di conformità: un certificato che contiene la relazione sul progetto (quando è previsto) e sugli interventi e i materiali utilizzati.

Rischi principali evidenziati dall'analisi

- ⚡ Elettrocuzione
- ⚡ Lesioni osteomuscolari

Informazioni per la ditta esecutrice

<<Descrizione imp. Elettrico e di terra >>

La verifica dell'impianto elettrico deve essere effettuata da ditta specializzata, regolarmente iscritta alla C.C.I.A.A. ed abilitata al rilascio di dichiarazione di conformità ai sensi del DM 37/2008.

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice

Misure preventive atte a neutralizzare i rischi e natura degli equipaggiamenti di sicurezza

- ⚡ Durante la verifica dell'impianto disperdente verso terra in b.t. , prima di procedere al sezionamento del dispersore ed alla verifica dell'impianto di messa a terra, si provvederà ad accertarsi che l'impianto non sia in tensione
- ⚡ Utilizzare solamente utensili portatili muniti di doppio isolamento.
- ⚡ Qualora siano usati in ambienti molto umidi o bagnati, ovvero in prossimità di grosse masse metalliche, si useranno utensili alimentati a tensione inferiore ai 50 V. verso terra.
- ⚡ Prima dell'utilizzo si provvederà a verificare il buono stato di conservazione delle carcasse esterne e dei cordoni di collegamento all'impianto elettrico..
- ⚡ Prima dell'allaccio delle attrezzature fisse o mobili alimentate elettricamente alla rete di distribuzione, si provvederà a verificare il buono stato di conservazione delle guaine, delle scatole contenenti componenti elettrici e delle carcasse.
- ⚡ Prima di allacciare il macchinario o gli attrezzi portatili alimentati elettricamente all'impianto, si provvederà ad accertarsi della predisposizione dell'impianto di messa a terra coordinato con una protezione che assicuri tensioni di contatto non superiori a 50 V. per 5" .
- ⚡ Prima dell'uso di attrezzi portatili si verificherà che gli stessi non siano collegati a terra, ma provvisti di doppio isolamento
- ⚡ Durante le operazioni di revisione dell'impianto elettrico e le operazioni di revisione dei collegamenti, prima di eseguire qualsiasi intervento sull'impianto elettrico, si provvederà a metterlo fuori tensione. Qualora non fosse possibile bloccare l'interruttore in posizione di "aperto", si provvederà ad esporre un cartello indicante il divieto di azionare l'interruttore.
- ⚡ Per eseguire gli interventi, si useranno comunque utensili o attrezzi protetti contro il contatto accidentale con le parti metalliche non strettamente necessarie per la lavorazione.
- ⚡ Prima di iniziare le operazioni sui componenti dell'impianto, si provvederà a verificarne la messa fuori tensione.
- ⚡ Utilizzare gli attrezzi adatti allo specifico lavoro da eseguire.

- ☛ Si assumeranno posizioni comode e non defatiganti che consentano l'uso degli attrezzi in modo appropriato, evitandone la fuoriuscita dalle sedi di applicazione.
- ☛ Prima di intervenire su componenti che presentino parti normalmente in tensione, ma protette con schermi, guaine isolanti, grate o altri accorgimenti atti a garantirne l'isolamento, si provvederà a controllare che non presentino lesioni, abrasioni o altre anomalie. In tal caso si procederà solamente dopo aver posto sicuramente fuori tensione la parte metallica accessibile.
- ☛ Si provvederà ad eliminare preventivamente all'effettuazione dell'intervento le parti che non garantiscano più le iniziali condizioni di isolamento.
- ☛ Utilizzare i DPI previsti in funzione delle specifiche operazioni.

Misure preventive ausiliarie

Non sono previste misure preventive ausiliarie.

Interferenze e protezione terzi

E' importante concordare con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente la presenza di altri operatori. Occorrerà, comunque, segnalare la presenza di operatori mediante segnaletica nelle parti comuni o private esterne.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA UTILIZZARE

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- ☛ Guanti
- ☛ Tuta di lavoro
- ☛ Scarpe di sicurezza



Scheda II-1 VIE DI CIRCOLAZIONE

AREE A VERDE

Tipo di intervento manutentivo **Taglio siepi e decespugliazione**
Codice Scheda **VC-01**

Cadenza prevista **6 mesi**
Caratteristica operatori **Ditta specializzata**



Rischi principali evidenziati dall'analisi

- Urti, colpi, impatti e compressioni
- Tagli e ferite
- Proiezione di corpi estranei
- Rumore
- Scivolamenti
- Postura

Trattasi della ripulitura dalla vegetazione di strade, fossati, percorsi, aree verdi ecc. In caso di utilizzo del decespugliatore manuale occorrerà che la sua impugnatura e le cinghie abbiano disegno ergonomico e la macchina deve essere bilanciata. Devono, inoltre, essere dotati di una valvola di bloccaggio per prevenire da qualsiasi azione accidentale. Occorrerà attenersi, comunque, alle istruzioni relative all'utilizzo del decespugliatore

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice

Misure preventive atte a neutralizzare i rischi e natura degli equipaggiamenti di sicurezza

- ☞ Prima di dare inizio ai lavori, verificare, anche mediante consultazione delle planimetrie, la presenza di eventuali opere non visibili.
- ☞ Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, soprattutto durante l'utilizzo di attrezzi taglienti quali falci, decespugliatori, ecc. con segnalazioni e delimitazioni idonee.
- ☞ Usare i DPI previsti dalle operazioni specifiche
- ☞ Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

Utilizzo della fresatrice per asfalti

PRIMA DELL'USO

- ☞ verificare l'integrità delle protezioni per le mani
- ☞ accertarsi della presenza della valvola di bloccaggio
- ☞ verificare che l'attrezzo sia conforme alla norma e marcato CE
- ☞ segnalare la zona d'intervento esposta a livello di rumorosità elevato

DURANTE L'USO

- - ☞ utilizzare i DPI : casco, tuta protettiva, occhiali, scarpe di sicurezza, guanti e cuffia o tappi
 - ☞ eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
 - ☞ delimitare l'area di intervento, predisporre le segnalazioni e protezioni necessarie per lavori su strade aperte al traffico.
 - ☞ effettuare i turni di riposo per evitare di sforzare eccessivamente schiena e spalle

DOPO L'USO

- ☞ pulire la macchina
- ☞ controllare l'integrità dell'organo lavoratore
- ☞ segnalare eventuali malfunzionamenti

Misure preventive ausiliarie

Non sono previste misure preventive ausiliarie.

Interferenze e protezione terzi

E' importante concordare con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente la presenza di altri operatori. Occorrerà, comunque, segnalare la presenza dei lavori in corso mediante segnaletica nelle parti comuni o private esterne e transennare tutta l'area interessata all'intervento.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA UTILIZZARE

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- ☞ Guanti
- ☞ Tuta di lavoro
- ☞ Scarpe di sicurezza
- ☞ Occhiali o visiera
- ☞ Cuffie o tappi antirumore



Tavole allegate

Planimetria con Schema Impianti su aree esterne (da verificare da parte della Ditta esecutrice prima dell'inizio dei lavori di manutenzione).

RECINZIONI METALLICHE

Tipo di intervento manutentivo **Controllo stabilità**
Trattamenti e verniciatura
Saldature
 Codice Scheda **VC-02**

Controlli stabilità

Cadenza prevista 6 mesi
Caratteristica operatori Manodopera generica






Saldature

Cadenza prevista All'occorrenza
Caratteristica operatori Manodopera specializzata

Trattamenti e verniciatura

Cadenza prevista 36 mesi o all'occorrenza
Caratteristica operatori Ditta specializzata

Rischi principali evidenziati dall'analisi

-  Inalazione di sostanze tossiche
-  Schizzi negli occhi e nel viso di sostanze pericolose
-  Scivolamenti
-  Incendio
-  Postura







Informazioni per la ditta esecutrice

<<Descrizione Recinzione Edificio >>




Trattasi del controllo della stabilità e dello stato della recinzione metallica e della esecuzione relativa manutenzione, consistente, essenzialmente, nella pulitura e verniciatura con pistola a spruzzo e/o della saldatura di parti metalliche.

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice**Misure preventive atte a neutralizzare i rischi e natura degli equipaggiamenti di sicurezza**

-  Usare DPI: previsti
-  Attenersi alle istruzioni relative al montaggio, utilizzo e smontaggio di eventuali opere provvisorie.
-  Osservare una scrupolosa pulizia della persona ed in particolare delle mani prima dei pasti
-  Sottoporre gli addetti a visita medica periodica in funzione delle sostanze utilizzate
-  Eseguire il lavoro ad altezza non superiore a quella del petto; per altezze superiori si provveda a rialzare il ponte di servizio appena giunti a tale altezza.
-  Attenersi alle istruzioni relative all'utilizzo delle opere provvisorie impiegate.

Utilizzo saldatrice elettrica**PRIMA DELL'USO**

-  verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione
-  verificare l'integrità della pinza portaelettrodo
-  non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili

DURANTE L'USO

- ☞ non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- ☞ utilizzare i DPI previsti : guanti per saldatori e occhiali o maschera protettiva
- ☞ allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura
- ☞ nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica
- ☞ in caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione

DOPO L'USO

- ☞ staccare il collegamento elettrico della macchina
- ☞ segnalare eventuali malfunzionamenti

Utilizzo altre attrezzature

- ☞ Attenersi alle specifiche istruzioni riportate nelle relative schede di sicurezza
- ☞ Non lasciare attrezzature incustodite
- ☞ verificare che l'attrezzo utilizzato sia conforme alla norma e marcato CE
- ☞ Utilizzare i DPI previsti dalla lavorazione e dalle attrezzature impiegate.

Misure preventive ausiliarie

Non sono previste misure preventive ausiliarie.

Interferenze e protezione terzi

E' importante concordare con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente la presenza di altri operatori. Occorrerà, comunque, segnalare la presenza dei lavori in corso mediante segnaletica nelle parti comuni o private esterne e transennare tutta l'area interessata all'intervento.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA UTILIZZARE

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- ☞ Guanti
- ☞ Tuta di lavoro
- ☞ Scarpe di sicurezza
- ☞ Occhiali o visiera
- ☞ Maschera a filtri



Tavole allegate

Planimetria con indicazione e caratteristiche della recinzione.

RIPARAZIONE MANTO BITUMINOSO

Tipo di intervento **manutentivo** Controlli a vista manto stradale
 Riparazione e ripristino manto stradale
 Codice Scheda VC-03

Controlli a vista

Cadenza prevista 6 mesi
 Caratteristica operatori Manodopera generica

Riparazione e ripristino

Cadenza prevista All'occorrenza
 Caratteristica operatori Ditta specializzata

**Rischi principali evidenziati dall'analisi**

- ☛ Urti, colpi, impatti e compressioni
- ☛ Contatto accidentale con macchine operatrici
- ☛ Inalazione di vapori
- ☛ Rumore
- ☛ Elettrocuzione
- ☛ Investimento di persone
- ☛ Inalazione di polveri e fumi
- ☛ Contatto con catrame

Informazioni per la ditta esecutrice<< **Descrizione** >>

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice**Misure preventive atte a neutralizzare i rischi e natura degli equipaggiamenti di sicurezza**

- ☛ Prima di dare inizio ai lavori, verificare, anche mediante consultazione della allegata planimetria, la presenza di linee elettriche e tubazioni di impianti.
- ☛ Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei.
- ☛ Usare i DPI: guanti ignifughi, scarpe di sicurezza a sganciamento rapido, elmetto, occhiali o maschera di sicurezza, tuta ad alta visibilità, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore
- ☛ Tenere i prodotti infiammabili ed esplodenti lontano dalle fonti di calore
- ☛ Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- ☛ Utilizzare dispositivi che riducono al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni

**Utilizzo della fresatrice per asfalti****PRIMA DELL'USO**

- ☛ verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore
- ☛ verificare l'efficienza dei dispositivi ottici
- ☛ verificare l'efficienza delle connessioni dell'impianto oleodinamico
- ☛ verificare l'efficienza del riduttore di pressione, dell'eventuale manometro e delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole
- ☛ Verificare le vie di accesso, provvedendo, ove necessario, al loro allargamento e consolidamento.
- ☛ segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza

- ☛ controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo

DURANTE L'USO

- ☛ esporre la segnaletica prevista dal Nuovo codice della strada.
- ☛ Illuminare le testate del cantiere con luci regolamentari durante la notte
- ☛ regolare il traffico, ove necessario, con apposito personale.
- ☛ non interporre nessun attrezzo per eventuali rimozioni nel vano coclea
- ☛ tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori
- ☛ tenersi a distanza di sicurezza dai fianchi di contenimento

DOPO L'USO

- ☛ spegnere i bruciatori e chiudere il rubinetto della bombola
- ☛ posizionare correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento
- ☛ provvedere ad una accurata pulizia
- ☛ eseguire le operazioni di revisione e manutenzione attenendosi alle indicazioni del libretto

Misure preventive ausiliarie

Non sono previste misure preventive ausiliarie.

Interferenze e protezione terzi

E' importante concordare con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente la presenza di altri operatori. Occorrerà, comunque, segnalare la presenza dei lavori in corso mediante segnaletica nelle parti comuni o private esterne e transennare tutta l'area interessata all'intervento.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA UTILIZZARE

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- ☛ Guanti
- ☛ Tuta di lavoro
- ☛ Scarpe di sicurezza
- ☛ Mascherina respiratoria
- ☛ Cuffie o tappi



antirumore

**ALLEGATO
LAYOUT DI CANTIERE**

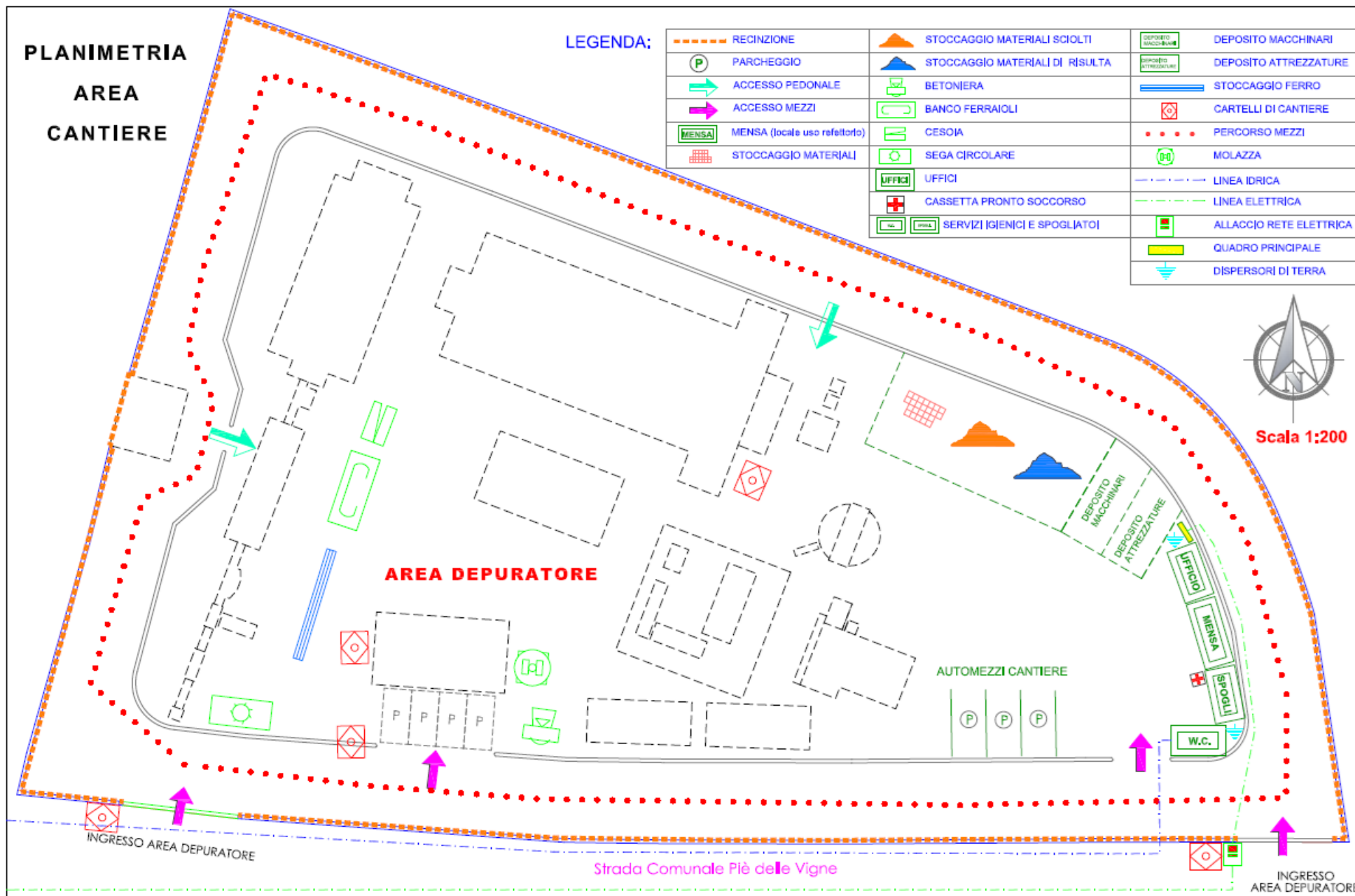
**PLANIMETRIA
AREA
CANTIERE**

LEGENDA:

--- RECINZIONE	STOCCAGGIO MATERIALI SCIOLTI	DEPOSITO MACCHINARI
(P) PARCHEGGIO	STOCCAGGIO MATERIALI DI RISULTA	DEPOSITO ATTREZZATURE
→ ACCESSO PEDONALE	BETONIERA	STOCCAGGIO FERRO
→ ACCESSO MEZZI	BANCO FERRAIOLI	CARTELLI DI CANTIERE
MENSA (locale uso refettorio)	CESOIA	PERCORSO MEZZI
STOCCAGGIO MATERIALI	SEGA CIRCOLARE	MOLAZZA
	UFFICI	LINEA IDRICA
	CASSETTA PRONTO SOCCORSO	LINEA ELETTRICA
	SERVIZI IGIENICI E SPOGLIATOI	ALLACCIO RETE ELETTRICA
		QUADRO PRINCIPALE
		DISPERSORI DI TERRA



Scala 1:200



PLANIMETRIA LOTTO - AREA CANTIERE

Foglio n.20

Foglio 17

STRADA PROVINCIALE 268b - SAN GREGORIO MAGNO ->

Ingresso
area cantiere

STOCCAGGIO
MATERIALI

W.C.

SPOGLI

110

553



Scala 1:200



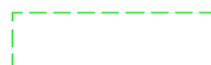
INGRESSO AREA CANTIERE



DELIMITAZIONE AREA CANTIERE



CASSETTA PRONTO SOCCORSO



IMPIANTO DI DEPURAZIONE (MONOBLOCCO INTERRATO)

12

SOMMARIO DEGLI ARGOMENTI DEL PIANO DI SICUREZZA

Sezione 1 - ANAGRAFICA DI CANTIERE	1
DATI GENERALI DEL CANTIERE.....	1
Sezione 2 - RELAZIONE INTRODUTTIVA	2
<i>GENERALITA'</i>	2
<i>CONFORMITA' DEL PSC</i>	3
IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA	4
SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA.....	4
<i>CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA</i>	4
<i>ELENCO DELLA DOCUMENTAZIONE DA TENERE A DISPOSIZIONE E/O IN CANTIERE</i>	5
<i>DEFINIZIONI RICORRENTI</i>	7
Sezione 3 - VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	9
<i>CONSIDERAZIONI GENERALI</i>	9
<i>METODOLOGIA E CRITERI ADOTTATI</i>	9
AZIONI DA INTRAPRENDERE IN FUNZIONE DEL RISCHIO	11
Sezione 4 - OBBLIGHI e MISURE GENERALI DI TUTELA	12
<i>OBBLIGHI</i>	12
COMMITTENTE O RESPONSABILE DEI LAVORI	12
COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE	13
COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI	13
LAVORATORI AUTONOMI	14
DATORI DI LAVORO, DIRIGENTI E PREPOSTI DELLE IMPRESE ESECUTRICI	14
DATORE DI LAVORO DELL'IMPRESA AFFIDATARIA	14
LAVORATORI	14
<i>MISURE GENERALI DI TUTELA</i>	15
<i>MISURE GENERALI DA ADOTTARE PER L'UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE</i>	15
CONFORMITA' NORMATIVA	15
MODALITA' D'USO DELLE ATTREZZATURE	16
MANUTENZIONE ATTREZZATURE.....	16
UTILIZZO DI ATTREZZATURE DEL COMMITTENTE O DI ALTRE DITTE	16
<i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)</i>	16
<i>ESPOSIZIONE AL RUMORE</i>	17
CLASSI DI RISCHIO E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE	17
MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE.....	18
<i>MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI</i>	18
<i>SOSTANZE E PRODOTTI CHIMICI</i>	19
ATTIVITA' INTERESSATE.....	19
PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA	19
SORVEGLIANZA SANITARIA.....	19
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	19
RICONOSCIMENTO DELLE SOSTANZE PERICOLOSE NEI PRODOTTI CHIMICI	19
I SIMBOLI	20
Sezione 5 - PACCHETTO DI MEDICAZIONE ED EMERGENZE	21
<i>PACCHETTO DI MEDICAZIONE</i>	21
<i>PROCEDURE D'EMERGENZA</i>	21
COMPITI E PROCEDURE GENERALI	21
NUMERI UTILI	21
CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI	22
REGOLE COMPORTAMENTALI	22
Sezione 6 - SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	23
<i>DESCRIZIONE DELL'OPERA</i>	23
<i>CONTESTO URBANISTICO DEL CANTIERE</i>	23
<i>CONFORMAZIONE E CARATTERISTICHE DEL TERRENO</i>	23
<i>OPERE AEREE O DI SOTTOSUOLO</i>	23
<i>ORGANIZZAZIONE DEGLI SPAZI NELL'AREA DI CANTIERE</i>	23
<i>DOTAZIONE DI SERVIZI</i>	23
<i>ATRO</i>	23
Sezione 7 - CONTENUTI MINIMI DEI POS - COORDINAMENTO E CONTROLLO.....	24
<i>CONTENUTI MINIMI DEI POS DELLE IMPRESE ESECUTRICI</i>	24

All'inizio di ogni attività, le ditte appaltatrici dovranno presentare al Coordinatore in Fase di Esecuzione un proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS) in ottemperanza al D. Lgs. 81/08.....	24
<i>AZIONI DI COORDINAMENTO.....</i>	<i>25</i>
<i>AZIONI DI CONTROLLO.....</i>	<i>25</i>
<i>AGGIORNAMENTI DEI PIANI DI SICUREZZA.....</i>	<i>25</i>
<i>INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI DI DIVERSE IMPRESE.....</i>	<i>26</i>
<i>USO COMUNE DI ATTREZZATURE E SERVIZI.....</i>	<i>26</i>
<i>STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA.....</i>	<i>26</i>
Sezione 8 - QUADRO RIEPILOGATIVO DELLE LAVORAZIONI	27
<i>ATTIVITA' LAVORATIVE E FASI DI LAVORO.....</i>	<i>27</i>
<i>ATTIVITA' LAVORATIVE E MACCHINE/ATTREZZATURE UTILIZZATE.....</i>	<i>30</i>
Sezione 9 - MISURE GENERALI DI PREVENZIONE.....	54
<i>CADUTA DALL'ALTO.....</i>	<i>54</i>
<i>CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO.....</i>	<i>55</i>
<i>SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO.....</i>	<i>56</i>
<i>URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI.....</i>	<i>58</i>
<i>PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI.....</i>	<i>58</i>
<i>SCIVOLAMENTI E CADUTE A LIVELLO.....</i>	<i>59</i>
<i>ELETTROCUZIONE.....</i>	<i>59</i>
<i>RUMORE.....</i>	<i>60</i>
<i>INVESTIMENTO.....</i>	<i>60</i>
<i>ANNEGAMENTO.....</i>	<i>61</i>
<i>INALAZIONE DI POLVERI.....</i>	<i>62</i>
<i>INFEZIONE DA MICRORGANISMI.....</i>	<i>62</i>
<i>CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO.....</i>	<i>63</i>
<i>MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI.....</i>	<i>64</i>
<i>GETTI E SCHIZZI.....</i>	<i>65</i>
<i>ALLERGENI.....</i>	<i>65</i>
<i>PROIEZIONE DI SCHEGGE.....</i>	<i>66</i>
<i>GAS E VAPORI.....</i>	<i>66</i>
<i>CALORE, FIAMME, ESPLOSIONI.....</i>	<i>67</i>
<i>USTIONI.....</i>	<i>68</i>
<i>AMIANTO.....</i>	<i>69</i>
INDIVIDUAZIONE AMIANTO.....	69
A. Superfici esterne	69
B. Elettrodomestici	70
C. Isolamento.....	70
D. Pavimentazioni.....	70
E. Riscaldamento e condutture	70
F. Superfici interne.....	70
G. Materiale elettrico.....	70
H. Apparecchiatura incorporata	70
I. Varie.....	70
<i>RIBALTAMENTO.....</i>	<i>72</i>
<i>INCIDENTI TRA AUTOMEZZI.....</i>	<i>72</i>
<i>MICROCLIMA.....</i>	<i>73</i>
<i>VIBRAZIONI.....</i>	<i>73</i>
<i>PUNTURE E MORSI DI INSETTI, RETTILI O ALTRI ANIMALI.....</i>	<i>74</i>
MORSI DI RETTILI.....	74
PUNTURE DI INSETTI.....	74
<i>RADIAZIONI NON IONIZZANTI.....</i>	<i>75</i>
<i>POSTURA.....</i>	<i>76</i>
MISURE DI PREVENZIONE	76
<i>SOFFOCAMENTO, ASFISSIA.....</i>	<i>77</i>
MISURE DI PREVENZIONE	77
Sezione 10 - VALUTAZIONE RISCHI ATTIVITA' LAVORATIVE	78
ATTIVITA' 1 : ALLESTIMENTO CANTIERE	78
<i>FASE 1.1 : MONTAGGIO BARACCHE.....</i>	<i>78</i>
ATTIVITA' CONTEMPLATA	78
ATTREZZATURE UTILIZZATE	78
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	79

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	79
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	79
FASE 1.2 : VIABILITA' E SEGNALETICA CANTIERE	80
ATTIVITA' CONTEMPLATA	80
ATTREZZATURE UTILIZZATE	80
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	81
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	81
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	82
FASE 1.3 : MONTAGGIO RECINZIONE DI CANTIERE	82
ATTIVITA' CONTEMPLATA	82
ATTREZZATURE UTILIZZATE	83
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	83
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	83
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	83
FASE 1.4 : REALIZZAZIONE IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA DEL CANTIERE	84
ATTIVITA' CONTEMPLATA	84
ATTREZZATURE UTILIZZATE	84
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	84
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	85
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	85
FASE 1.5 : ALLESTIMENTO DI DEPOSITI.....	93
ATTIVITA' CONTEMPLATA	93
ATTREZZATURE UTILIZZATE	93
SOSTANZE UTILIZZATE.....	93
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	94
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	94
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	94
FASE 1.6 : MONTAGGIO GRU.....	95
ATTIVITA' CONTEMPLATA	95
ATTREZZATURE UTILIZZATE	95
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	96
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	96
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	97
ATTIVITA' 2 : SCAVI E MOVIMENTI DI TERRA	101
FASE 2.1 : SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZI MECCANICI H INF. 1.50 m	101
ATTIVITA' CONTEMPLATA	101
ATTREZZATURE UTILIZZATE	101
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	101
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	101
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	102
FASE 2.2 : SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZI MECCANICI H SUP. 1.50 m.....	103
ATTIVITA' CONTEMPLATA	103
ATTREZZATURE UTILIZZATE	103
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	103
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	104
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	105
FASE 2.3 : SBANCAMENTI	106
ATTIVITA' CONTEMPLATA	106
ATTREZZATURE UTILIZZATE	106
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	106
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	107
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	108
FASE 2.4 : SCAVI MANUALI	108
ATTIVITA' CONTEMPLATA	108
ATTREZZATURE UTILIZZATE	109
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	109
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	109
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	110
FASE 2.5 : PROSCIUGAMENTO SCAVI	112
ATTIVITA' CONTEMPLATA	112
ATTREZZATURE UTILIZZATE	112
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	112

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	112
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	113
FASE 2.6 : SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZI MECCANICI E A MANO.....	113
ATTIVITA' CONTEMPLATA	113
ATTREZZATURE UTILIZZATE	114
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	114
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	114
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	115
FASE 2.7 : LAVORI ALL'INTERNO DI SCAVI PROFONDI.....	115
ATTIVITA' CONTEMPLATA	115
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	116
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	116
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	118
FASE 2.8 : RINTERRI.....	118
ATTIVITA' CONTEMPLATA	119
ATTREZZATURE UTILIZZATE	119
OPERE PROVVISORIALI UTILIZZATE	119
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	119
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	119
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	120
ATTIVITA' 3 : FOGNATURE	120
FASE 3.1 : SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZI MECCANICI H SUP. 1.50 m.....	121
ATTIVITA' CONTEMPLATA	121
ATTREZZATURE UTILIZZATE	121
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	121
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	121
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	123
FASE 3.2 : TRASPORTO A RIFIUTO.....	123
ATTIVITA' CONTEMPLATA	124
ATTREZZATURE UTILIZZATE	124
SOSTANZE UTILIZZATE.....	124
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	124
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	124
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	125
FASE 3.3 : POSA POZZETTI PREFABBRICATI.....	126
ATTIVITA' CONTEMPLATA	126
ATTREZZATURE UTILIZZATE	126
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	126
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	126
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	127
FASE 3.4 : POSA TUBAZIONI GRANDI DIMENSIONI.....	128
ATTIVITA' CONTEMPLATA	128
ATTREZZATURE UTILIZZATE	128
SOSTANZE UTILIZZATE.....	128
OPERE PROVVISORIALI UTILIZZATE	128
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	128
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	129
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	130
FASE 3.5 : POSA TUBAZIONI DI PICCOLO DIAMETRO.....	130
ATTIVITA' CONTEMPLATA	130
ATTREZZATURE UTILIZZATE	130
SOSTANZE UTILIZZATE.....	131
OPERE PROVVISORIALI UTILIZZATE	131
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	131
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	131
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	132
FASE 3.6 : MANUTENZIONE TUBAZIONI CONTENENTI FANGHI ATTIVI.....	133
ATTIVITA' CONTEMPLATA	133
ATTREZZATURE UTILIZZATE	133
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	133
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	133
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	134

ATTIVITA' 4 : POZZETTI , CHIUSINI, GRIGLIE E CANALETTE	134
<i>FASE 4.1 : POSA POZZETTI PREFABBRICATI</i>	<i>134</i>
ATTIVITA' CONTEMPLATA	134
ATTREZZATURE UTILIZZATE	135
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	135
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	135
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	136
<i>FASE 4.2 : CORDOLI MARCIAPIEDI E CANALETTE.....</i>	<i>136</i>
ATTIVITA' CONTEMPLATA	136
ATTREZZATURE UTILIZZATE	137
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	137
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	137
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	138
ATTIVITA' 5 : OPERE STRADALI	139
<i>FASE 5.1 : TAGLIO MASSICCIA TA STRADALE.....</i>	<i>139</i>
ATTIVITA' CONTEMPLATA	139
ATTREZZATURE UTILIZZATE	139
SOSTANZE UTILIZZATE.....	140
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	140
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	140
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	141
<i>FASE 5.2 : FONDAZIONE STRADALE.....</i>	<i>141</i>
ATTIVITA' CONTEMPLATA	141
ATTREZZATURE UTILIZZATE	141
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	142
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	142
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	142
<i>FASE 5.3 : VERNICIATURA SEGNALETICA STRADALE.....</i>	<i>143</i>
ATTIVITA' CONTEMPLATA	143
ATTREZZATURE UTILIZZATE	143
SOSTANZE UTILIZZATE.....	143
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	144
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	144
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	144
<i>FASE 5.4 : FINITURA MANTO STRADALE.....</i>	<i>145</i>
ATTIVITA' CONTEMPLATA	145
ATTREZZATURE UTILIZZATE	145
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	145
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	146
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	146
<i>FASE 5.5 : DEMOLIZIONE MASSICCIA TA STRADALE</i>	<i>147</i>
ATTIVITA' CONTEMPLATA	147
ATTREZZATURE UTILIZZATE	147
SOSTANZE UTILIZZATE.....	148
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	148
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	148
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	149
<i>FASE 5.6 : COMPATTAZIONE DI RILEVATI O FONDAZIONI STRADALI</i>	<i>150</i>
ATTIVITA' CONTEMPLATA	150
ATTREZZATURE UTILIZZATE	150
OPERE PROVVISORIALI UTILIZZATE	150
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	150
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	150
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	151
<i>FASE 5.7 : POSA IN OPERA DI CONGLOMERATO BITUMINOSO</i>	<i>152</i>
ATTIVITA' CONTEMPLATA	152
ATTREZZATURE UTILIZZATE	152
SOSTANZE UTILIZZATE.....	152
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	152
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	152
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	153
<i>FASE 5.8 : CORDOLI MARCIAPIEDI E CANALETTE.....</i>	<i>154</i>

ATTIVITA' CONTEMPLATA	154
ATTREZZATURE UTILIZZATE	154
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	154
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	155
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	155
ATTIVITA' 6 : DEMOLIZIONI TAGLI E RIMOZIONI	156
<i>FASE 6.1 : DEMOLIZIONE FABBRICATI CON MEZZI MECCANICI</i>	<i>156</i>
ATTIVITA' CONTEMPLATA	156
ATTREZZATURE UTILIZZATE	156
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	157
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	157
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	158
<i>FASE 6.2 : DEMOLIZIONE DI STRUTTURE RESIDUE</i>	<i>160</i>
ATTIVITA' CONTEMPLATA	160
ATTREZZATURE UTILIZZATE	160
SOSTANZE UTILIZZATE	160
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	160
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	161
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	162
<i>FASE 6.3 : TAGLIO DI ALBERI, ARBUSTI E SIMILI</i>	<i>164</i>
ATTIVITA' CONTEMPLATA	164
ATTREZZATURE UTILIZZATE	164
SOSTANZE UTILIZZATE	164
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	164
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	164
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	165
<i>FASE 6.4 : DEMOLIZIONE DI SOLAI IN LEGNO</i>	<i>166</i>
ATTIVITA' CONTEMPLATA	166
ATTREZZATURE UTILIZZATE	166
SOSTANZE UTILIZZATE	166
OPERE PROVVISORIALI UTILIZZATE	166
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	167
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	167
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	168
ATTIVITA' 7 : STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO	169
<i>FASE 7.1 : FONDAZIONI</i>	<i>169</i>
ATTIVITA' CONTEMPLATA	169
ATTREZZATURE UTILIZZATE	170
SOSTANZE UTILIZZATE	170
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	170
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	170
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	171
<i>FASE 7.2 : FERRO IN OPERA</i>	<i>171</i>
ATTIVITA' CONTEMPLATA	171
ATTREZZATURE UTILIZZATE	172
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	172
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	172
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	173
<i>FASE 7.3 : ESECUZIONE DI PILASTRI</i>	<i>174</i>
ATTIVITA' CONTEMPLATA	174
ATTREZZATURE UTILIZZATE	174
SOSTANZE UTILIZZATE	174
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	175
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	175
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	175
<i>FASE 7.4 : TRAVI E SOLAI DI PIANO</i>	<i>176</i>
ATTIVITA' CONTEMPLATA	176
ATTREZZATURE UTILIZZATE	176
OPERE PROVVISORIALI UTILIZZATE	176
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	176
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	177
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	178

FASE 7.5 : SOLAI MISTI IN OPERA.....	179
ATTIVITA' CONTEMPLATA	179
ATTREZZATURE UTILIZZATE	179
OPERE PROVVISORIALI UTILIZZATE	179
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	180
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	180
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	181
FASE 7.6 : DISARMO STRUTTURE CA.....	182
ATTIVITA' CONTEMPLATA	182
ATTREZZATURE UTILIZZATE	182
SOSTANZE UTILIZZATE.....	182
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	182
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	183
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	183
FASE 7.7 : STRUTTURE IN CA EDIFICIO.....	183
ATTIVITA' CONTEMPLATA	183
ATTREZZATURE UTILIZZATE	184
SOSTANZE UTILIZZATE.....	184
OPERE PROVVISORIALI UTILIZZATE	184
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	184
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	184
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	186
FASE 7.8 : CASSERATURE IN LEGNO.....	187
ATTIVITA' CONTEMPLATA	187
ATTREZZATURE UTILIZZATE	187
SOSTANZE UTILIZZATE.....	187
OPERE PROVVISORIALI UTILIZZATE	187
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	187
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	188
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	189
FASE 7.9 : GETTO DI CALCESTRUZZO.....	190
ATTIVITA' CONTEMPLATA	190
ATTREZZATURE UTILIZZATE	190
SOSTANZE UTILIZZATE.....	190
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	190
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	191
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	191
FASE 7.10 : GETTO CLS MEDIANTE AUTOBETONIERA.....	192
ATTIVITA' CONTEMPLATA	192
ATTREZZATURE UTILIZZATE	192
OPERE PROVVISORIALI UTILIZZATE	192
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	192
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	192
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	193
FASE 7.11 : VIBRAZIONE CALCESTRUZZO.....	194
ATTIVITA' CONTEMPLATA	194
ATTREZZATURE UTILIZZATE	194
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	194
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	194
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	195
FASE 7.12 : ESECUZIONE PARETI DI CONTENIMENTO.....	196
ATTIVITA' CONTEMPLATA	196
ATTREZZATURE UTILIZZATE	196
SOSTANZE UTILIZZATE.....	196
OPERE PROVVISORIALI UTILIZZATE	196
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	196
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	196
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	197
ATTIVITA' 8 : MURATURE E TRAMEZZI	198
FASE 8.1 : MURATURE E TRAMEZZI	198
ATTIVITA' CONTEMPLATA	198
ATTREZZATURE UTILIZZATE	198

SOSTANZE UTILIZZATE.....	198
OPERE PROVVISORIALI UTILIZZATE	198
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	199
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	199
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	200
ATTIVITA' 9 : ASSISTENZA MURARIA.....	201
<i>FASE 9.1 : ESECUZIONE DI TRACCE IN MURATURA.....</i>	<i>201</i>
ATTIVITA' CONTEMPLATA	201
ATTREZZATURE UTILIZZATE	201
SOSTANZE UTILIZZATE.....	201
OPERE PROVVISORIALI UTILIZZATE	201
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	202
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	202
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	203
<i>FASE 9.2 : MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI</i>	<i>203</i>
ATTIVITA' CONTEMPLATA	203
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	204
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	204
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	205
ATTIVITA' 10 : IMPERMEABILIZZAZIONI	205
<i>FASE 10.1 : IMPERMEABILIZZAZIONE DI COPERURE</i>	<i>205</i>
ATTIVITA' CONTEMPLATA	205
ATTREZZATURE UTILIZZATE	206
SOSTANZE UTILIZZATE.....	206
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	206
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	206
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	208
<i>FASE 10.2 : IMPERMEABILIZZAZIONE DI PARETI.....</i>	<i>209</i>
ATTIVITA' CONTEMPLATA	209
ATTREZZATURE UTILIZZATE	209
SOSTANZE UTILIZZATE.....	209
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	209
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	210
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	211
ATTIVITA' 11 : IMPIANTI ELETTRICI ESTERNI	212
<i>FASE 11.1 : IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA ESTERNO</i>	<i>212</i>
ATTIVITA' CONTEMPLATA	212
ATTREZZATURE UTILIZZATE	212
SOSTANZE UTILIZZATE.....	212
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	213
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	213
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	214
<i>FASE 11.2 : POSA POZZETTI PREFABBRICATI.....</i>	<i>214</i>
ATTIVITA' CONTEMPLATA	214
ATTREZZATURE UTILIZZATE	215
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	215
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	215
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	216
<i>FASE 11.3 : GETTO DI CALCESTRUZZO</i>	<i>216</i>
ATTIVITA' CONTEMPLATA	216
ATTREZZATURE UTILIZZATE	217
SOSTANZE UTILIZZATE.....	217
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	217
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	217
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	218
<i>FASE 11.4 : POSA TUBAZIONI DI PICCOLO DIAMETRO</i>	<i>218</i>
ATTIVITA' CONTEMPLATA	218
ATTREZZATURE UTILIZZATE	218
SOSTANZE UTILIZZATE.....	218
OPERE PROVVISORIALI UTILIZZATE	219
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	219
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	219

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	220
ATTIVITA' 12 : IMPIANTI PUBBLICA ILLUMINAZIONE.....	220
<i>FASE 12.1 : INSTALLAZIONE DI PALI PUBBLICA ILLUMINAZIONE.....</i>	<i>221</i>
ATTIVITA' CONTEMPLATA	221
ATTREZZATURE UTILIZZATE	221
SOSTANZE UTILIZZATE.....	221
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	221
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	221
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	222
<i>FASE 12.2 : POSA IN OPERA DI ARMATURA DI ILLUMINAZIONE STRADALE.....</i>	<i>223</i>
ATTIVITA' CONTEMPLATA	223
ATTREZZATURE UTILIZZATE	223
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	223
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	224
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	224
<i>FASE 12.3 : IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA ESTERNO</i>	<i>225</i>
ATTIVITA' CONTEMPLATA	225
ATTREZZATURE UTILIZZATE	225
SOSTANZE UTILIZZATE.....	225
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	225
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	226
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	226
<i>FASE 12.4 : POSA POZZETTI PREFABBRICATI.....</i>	<i>227</i>
ATTIVITA' CONTEMPLATA	227
ATTREZZATURE UTILIZZATE	227
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	228
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	228
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	228
ATTIVITA' 13 : IMPIANTI INTERNI	229
<i>FASE 13.1 : IMPIANTO ELETTRICO INTERNO</i>	<i>229</i>
ATTIVITA' CONTEMPLATA	229
ATTREZZATURE UTILIZZATE	230
SOSTANZE UTILIZZATE.....	230
OPERE PROVVISORIALI UTILIZZATE	230
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	230
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	231
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	231
<i>FASE 13.2 : IMPIANTO IGIENICO SANITARIO.....</i>	<i>232</i>
ATTIVITA' CONTEMPLATA	232
ATTREZZATURE UTILIZZATE	232
SOSTANZE UTILIZZATE.....	232
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	233
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	233
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	233
ATTIVITA' 14 : STRUTTURE PREFABBRICATE	234
<i>FASE 14.1 : MONTAGGIO STRUTTURE PREFABBRICATE.....</i>	<i>234</i>
ATTIVITA' CONTEMPLATA	234
ATTREZZATURE UTILIZZATE	235
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	235
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	235
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	237
ATTIVITA' 15 : MOVIMENTAZIONE CARICHI	242
<i>FASE 15.1 : TRASPORTO DI MATERIALI NELL' AMBITO DEL CANTIERE.....</i>	<i>243</i>
ATTIVITA' CONTEMPLATA	243
ATTREZZATURE UTILIZZATE	243
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	243
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	243
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	244
<i>FASE 15.2 : SCARICO E MOVIMENTAZIONE MATERIALE EDILE.....</i>	<i>244</i>
ATTIVITA' CONTEMPLATA	244
ATTREZZATURE UTILIZZATE	245
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	245

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	245
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	246
FASE 15.3 : MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI MEDIANTE GRU	246
ATTIVITA' CONTEMPLATA	246
ATTREZZATURE UTILIZZATE	246
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	246
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	247
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	247
ATTIVITA' 16 : OPERE IN FERRO	250
FASE 16.1 : RECINZIONI E CANCELLI IN FERRO	250
ATTIVITA' CONTEMPLATA	250
ATTREZZATURE UTILIZZATE	250
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	250
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	250
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	251
FASE 16.2 : MONTAGGIO RINGHIERE METALLICHE	251
ATTIVITA' CONTEMPLATA	252
ATTREZZATURE UTILIZZATE	252
SOSTANZE UTILIZZATE.....	252
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	252
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	252
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	253
FASE 16.3 : OPERE IN FERRO.....	254
ATTIVITA' CONTEMPLATA	254
ATTREZZATURE UTILIZZATE	254
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	254
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	254
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	255
ATTIVITA' 17 : TINTEGGIATURE E PITTURAZIONI.....	255
FASE 17.1 : TINTEGGIATURE INTERNE.....	255
ATTIVITA' CONTEMPLATA	255
ATTREZZATURE UTILIZZATE	256
SOSTANZE UTILIZZATE.....	256
OPERE PROVVISORIALI UTILIZZATE	256
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	256
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	256
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	257
FASE 17.2 : ESECUZIONE PITTURA ANTIRUGGINE	257
ATTIVITA' CONTEMPLATA	257
ATTREZZATURE UTILIZZATE	258
SOSTANZE UTILIZZATE.....	258
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	258
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	258
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	259
FASE 17.3 : TINTEGGIATURE ESTERNE.....	259
ATTIVITA' CONTEMPLATA	259
ATTREZZATURE UTILIZZATE	259
SOSTANZE UTILIZZATE.....	259
OPERE PROVVISORIALI UTILIZZATE	259
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	260
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	260
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	261
ATTIVITA' 18 : RIMOZIONE DEL CANTIERE.....	261
FASE 18.1 : SMONTAGGIO PONTEGGIO	261
ATTIVITA' CONTEMPLATA	262
ATTREZZATURE UTILIZZATE	262
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	262
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	262
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	263
FASE 18.2 : SMONTAGGIO IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE	263
ATTIVITA' CONTEMPLATA	263
ATTREZZATURE UTILIZZATE	263

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	263
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	264
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	264
FASE 18.3 : SMONTAGGIO RECINZIONE CANTIERE	264
ATTIVITA' CONTEMPLATA	264
ATTREZZATURE UTILIZZATE	264
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	265
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	265
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	265
FASE 18.4 : SMONTAGGIO BARACCHE	266
ATTIVITA' CONTEMPLATA	266
ATTREZZATURE UTILIZZATE	266
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	266
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	267
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	267
FASE 18.5 : SMONTAGGIO GRU	267
ATTIVITA' CONTEMPLATA	268
ATTREZZATURE UTILIZZATE	268
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	268
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	268
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	269
Sezione 11 - VALUTAZIONE RISCHIO ATTREZZATURE.....	271
ARGANO A CAVALLETTO	271
DESCRIZIONE	271
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	271
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	271
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	273
ASCIA.....	273
DESCRIZIONE	273
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	273
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	274
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	274
ATTREZZATURA MANUALE DA TAGLIO.....	275
DESCRIZIONE	275
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	275
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	275
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	276
ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE.....	277
DESCRIZIONE	277
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	277
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	277
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	278
AUTOBETONIERA.....	278
DESCRIZIONE	278
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	278
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	279
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	281
AUTOCARRO.....	281
DESCRIZIONE	281
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	282
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	282
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	283
AUTOCARRO CON GRU.....	283
DESCRIZIONE	283
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	284
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	284
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	286
AUTOCARRO CON MACCHINA SPRUZZA EMULSIONE BITUMINOSA.....	287
DESCRIZIONE	287
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	287
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	287
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	288

AUTOGRU	289
DESCRIZIONE.....	289
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	289
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	289
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	292
AUTOGRU CON PIATTAFORMA AEREA	292
DESCRIZIONE.....	292
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	292
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	293
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	294
AUTOPOMPA PER GETTO	294
DESCRIZIONE.....	294
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	295
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	295
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	297
BETONIERA	298
DESCRIZIONE.....	298
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	298
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	298
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	299
CANNELLO OSSIA CETILENICO	300
DESCRIZIONE.....	300
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	300
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	300
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	302
CANNELLO PER GUAINA	302
DESCRIZIONE.....	302
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	302
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	302
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	303
CARRELLO ELEVATORE	303
DESCRIZIONE.....	303
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	304
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	304
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	305
CARRIOLA	305
DESCRIZIONE.....	305
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	306
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	306
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	306
CARBOTTE SPANDILQUAME (AUTOSPURGO)	307
DESCRIZIONE.....	307
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	307
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	307
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	308
COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE	308
DESCRIZIONE.....	308
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	309
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	309
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	310
COMPRESSORE	310
DESCRIZIONE.....	310
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	310
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	310
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	311
DECESPUGLIATORE A MOTORE	312
DESCRIZIONE.....	312
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	312
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	312
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	313
DUMPER	313
DESCRIZIONE.....	313

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	313
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	314
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	315
ELEVATORE A CAVALLETTO.....	315
DESCRIZIONE	315
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	316
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	316
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	317
ESCAVATORE.....	318
DESCRIZIONE	318
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	318
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	318
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	320
ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE.....	320
DESCRIZIONE	320
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	320
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	321
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	323
FINITRICE PER ASFALTI.....	323
DESCRIZIONE	323
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	323
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	323
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	325
FRESA PER ASFALTI SU MEZZO	325
DESCRIZIONE	325
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	325
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	326
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	327
FUNI DI CANAPA.....	327
DESCRIZIONE	327
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	328
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	328
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	328
FUNI DI SOLLEVAMENTO	329
DESCRIZIONE	329
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	329
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	329
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	330
GANCI, FUNI, IMBRACATURE.....	330
DESCRIZIONE	330
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	330
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	330
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	331
GRU	331
DESCRIZIONE	331
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	331
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	332
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	333
GRU A TORRE.....	334
DESCRIZIONE	334
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	334
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	334
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	336
GRUPPO ELETTROGENO.....	336
DESCRIZIONE	336
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	336
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	337
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	338
INTONACATRICE.....	338
DESCRIZIONE	338
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	338
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	338

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	339
MACCHINA PER VERNICIATURA SEGNALETICA STRADALE	339
DESCRIZIONE	339
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	340
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	340
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	340
MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO	341
DESCRIZIONE	341
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	341
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	341
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	342
MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO	343
DESCRIZIONE	343
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	343
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	343
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	344
MAZZA E SCALPELLO	345
DESCRIZIONE	345
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	345
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	345
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	346
MOLA DA BANCO	346
DESCRIZIONE	346
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	347
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	347
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	348
MOLAZZA	349
DESCRIZIONE	349
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	349
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	349
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	350
MOTOSEGA CON MOTORE A COMBUSTIONE	351
DESCRIZIONE	351
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	351
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	351
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	352
PALA	352
DESCRIZIONE	353
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	353
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	353
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	353
PALA MECCANICA	354
DESCRIZIONE	354
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	354
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	354
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	356
PICCONE	357
DESCRIZIONE	357
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	357
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	357
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	358
PINZE IDRAULICHE	358
DESCRIZIONE	358
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	358
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	359
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	360
PISTOLA PER VERNICIATURA A SPRUZZO	360
DESCRIZIONE	360
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	360
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	360
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	361
POMPA IDRICA	362

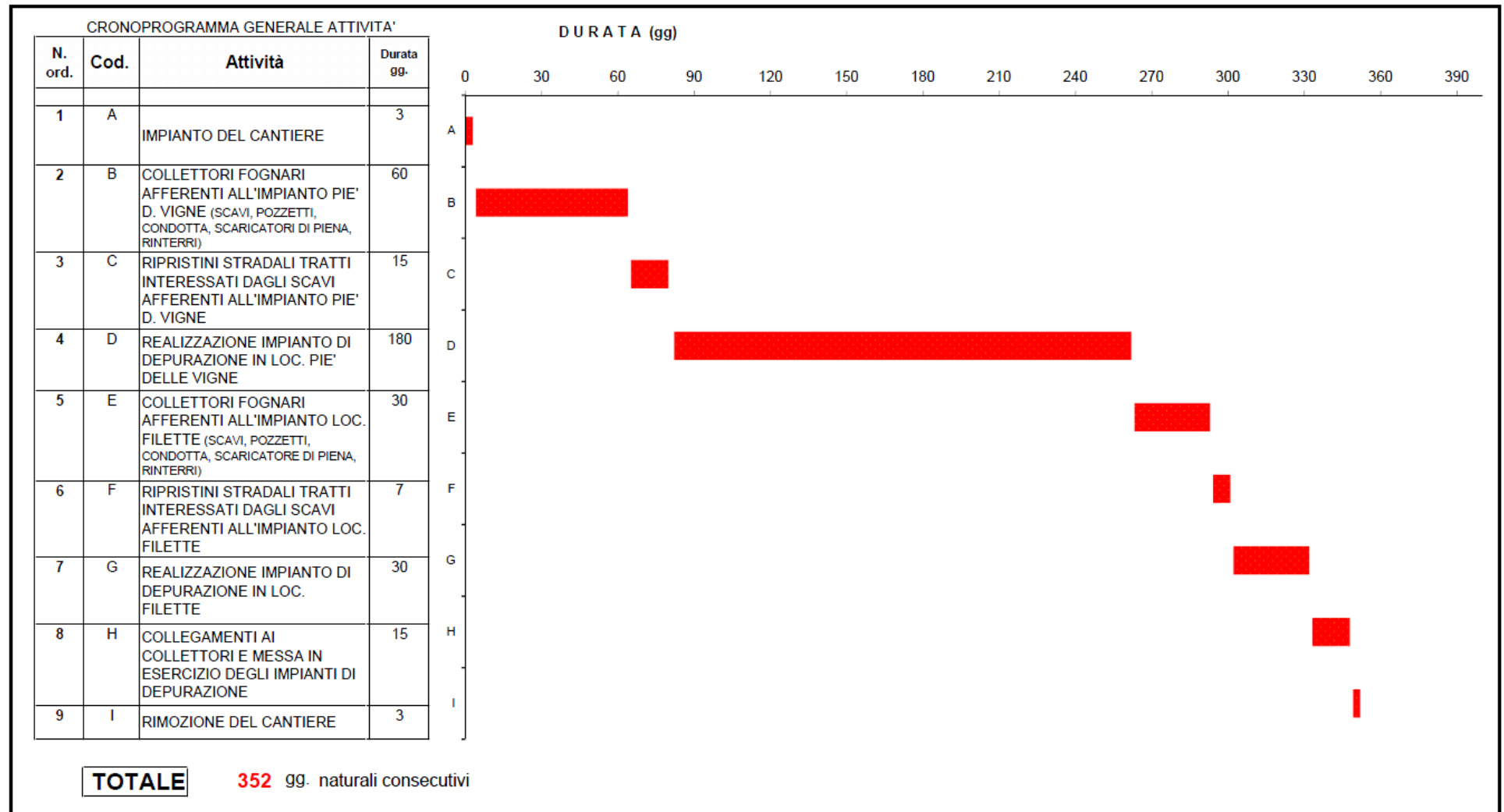
DESCRIZIONE.....	362
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	362
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	362
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	362
PULISCITAVOLE.....	363
DESCRIZIONE.....	363
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	363
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	363
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	364
RULLO COMPRESSORE.....	364
DESCRIZIONE.....	364
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	364
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	364
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	366
SALDATRICE ELETTRICA.....	366
DESCRIZIONE.....	366
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	367
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	367
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	368
SALDATRICE OSSIA CETILENICA.....	369
DESCRIZIONE.....	369
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	369
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	369
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	369
SCANALATORE.....	370
DESCRIZIONE.....	370
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	370
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	370
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	371
SCANALATRICE PER MURI ED INTONACI.....	372
DESCRIZIONE.....	372
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	372
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	372
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	373
SEGA A DENTI FINI.....	374
DESCRIZIONE.....	374
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	374
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	374
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	375
SEGA CIRCOLARE.....	375
DESCRIZIONE.....	375
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	375
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	375
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	377
SPAZZOLA D'ACCIAIO.....	377
DESCRIZIONE.....	377
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	377
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	377
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	378
TAGLIASFALTO A DISCO.....	378
DESCRIZIONE.....	378
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	378
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	379
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	379
TRANCIA-PIEGAFERRI.....	380
DESCRIZIONE.....	380
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	380
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	380
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	382
TRONCATRICE.....	382
DESCRIZIONE.....	382
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	382

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	382
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	383
UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	384
DESCRIZIONE.....	384
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	384
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	384
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	385
VIBRATORE PER CLS.....	386
DESCRIZIONE.....	386
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	386
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	386
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	387
Sezione 12 - VALUTAZIONE RISCHIO OPERE PROVVISORIALI	389
ANDATOIE E PASSERELLE	389
DESCRIZIONE.....	389
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	389
MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI.....	389
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	390
PONTE SU CAVALLETTI.....	390
DESCRIZIONE.....	390
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	390
MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI.....	390
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	391
PONTEGGIO METALLICO	391
DESCRIZIONE.....	391
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	392
MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI.....	392
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	393
PONTEGGIO MOBILE.....	394
DESCRIZIONE.....	394
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	394
MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI.....	394
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	395
SCALA DOPPIA.....	395
DESCRIZIONE.....	395
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	395
MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI.....	395
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	396
SCALA IN METALLO.....	396
DESCRIZIONE.....	396
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	397
MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI.....	397
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	398
Sezione 13 - VALUTAZIONE RISCHIO SOSTANZE PERICOLOSE.....	400
ACETONE.....	400
DESCRIZIONE.....	400
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	400
MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI.....	400
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	400
ACIDI GRASSI IN NAFTA (DISARMANTI)	400
DESCRIZIONE.....	400
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	401
MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI.....	401
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	401
ADDITIVO PER MALTE.....	402
DESCRIZIONE.....	402
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	402
MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI.....	402
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	402
BITUME E CATRAME.....	402
DESCRIZIONE.....	403
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	403

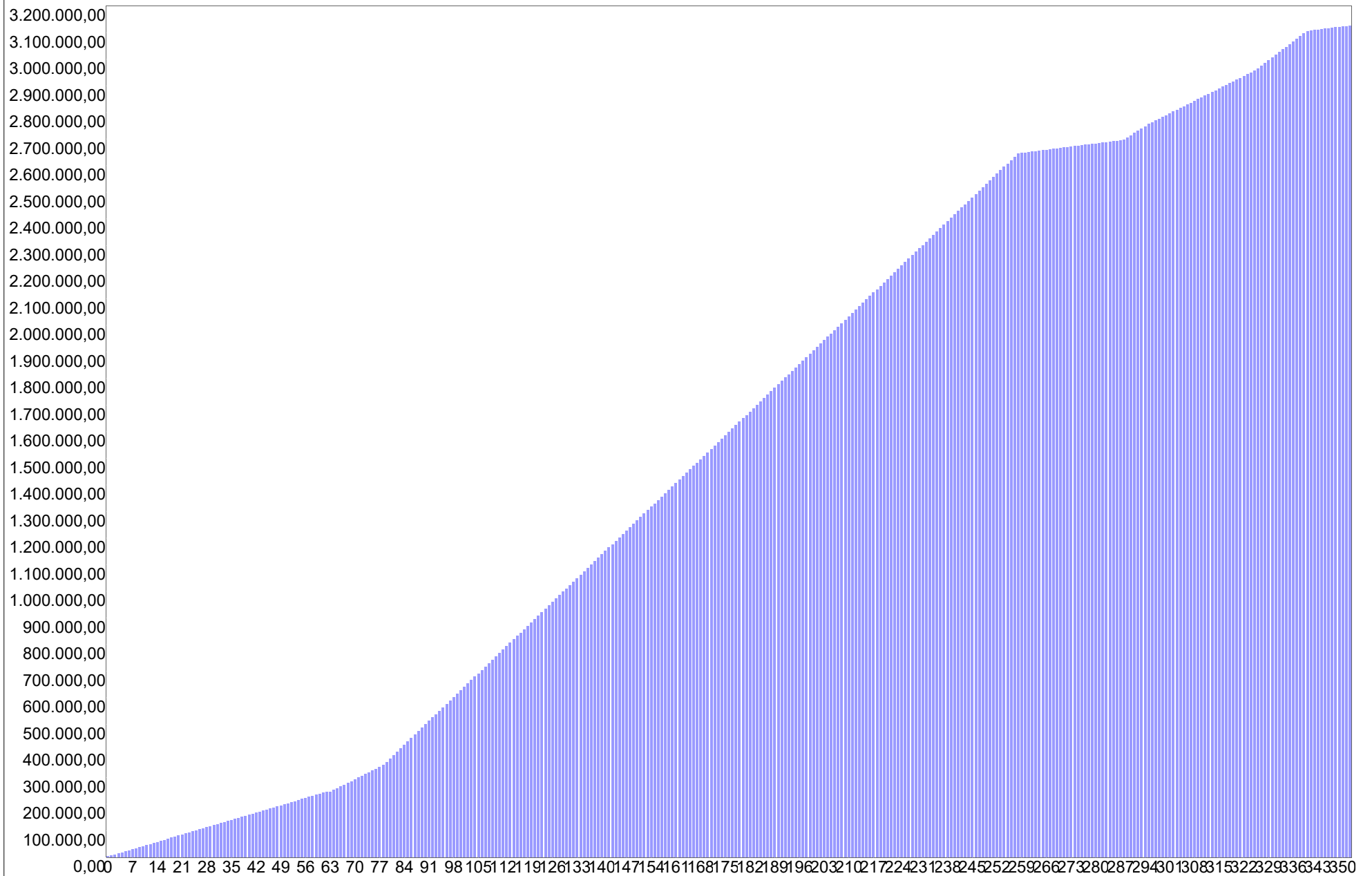
MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI.....	403
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	403
CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA.....	404
DESCRIZIONE.....	404
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	404
MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI.....	404
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	404
FUMI DI SALDATURA.....	405
DESCRIZIONE.....	405
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	405
MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI.....	405
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	406
MALTE E CONGLOMERATI.....	406
DESCRIZIONE.....	406
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	406
MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI.....	406
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	407
POLVERI DI LEGNO.....	407
DESCRIZIONE.....	407
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	407
MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI.....	407
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	407
POLVERI INERTI.....	408
DESCRIZIONE.....	408
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	408
MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI.....	408
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	408
SILICONE.....	409
DESCRIZIONE.....	409
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	409
MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI.....	409
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	409
SOLVENTI.....	409
DESCRIZIONE.....	409
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	409
MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI.....	410
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	410
VERNICI.....	410
DESCRIZIONE.....	410
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	410
MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI.....	411
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	411
QUADRO RIEPILOGATIVO CANTIERE.....	412
RISCHI.....	412
GRUPPI ED ATTIVITA' LAVORATIVE.....	412
ATTIVITA' LAVORATIVE - RISCHI INDIVIDUATI.....	416
ATTREZZATURE UTILIZZATE.....	436
ATTREZZATURE - RISCHI INDIVIDUATI.....	438
OPERE PROVVISORIALI IMPIEGATE.....	445
OPERE PROVVISORIALI - RISCHI INDIVIDUATI.....	446
SOSTANZE PERICOLOSE.....	448
SOSTANZE PERICOLOSE - RISCHI INDIVIDUATI.....	449
DPI.....	451
FASI LAVORATIVE - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE.....	451
ATTREZZATURE - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE.....	469
OPERE PROVVISORIALI - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE.....	474
SOSTANZE - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE.....	475
Allegato.....	477
STIMA COSTI DELLA SICUREZZA.....	477
Allegato.....	478
FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA.....	478
PREMESSA.....	478

<i>FUNZIONI DEL FASCICOLO</i>	478
<i>SOGGETTI INTERESSATI</i>	478
<i>CRITERI E METODOLOGIE ADOTTATE</i>	479
<i>MISURE GENERALI DI TUTELA PER LE DITTE INCARICATE</i>	479
<i>PACCHETTO DI MEDICAZIONE</i>	480
<i>PROCEDURA GENERALE DI MANUTENZIONE</i>	481
<i>PROCEDURE DI MANUTENZIONE PER ATTIVITA' SPECIFICHE</i>	481
<i>PROCEDURE PER LA MANUTENZIONE DI MACCHINE O IMPIANTI</i>	482
<i>CONTENUTI DEL FASCICOLO</i>	482
<i>– INDIVIDUAZIONE RISCHI, MISURE PREVENZIONE E PROTEZIONE IN DOTAZIONE DELL'OPERA E DI QUELLE AUSILIARIE</i>	483
<i>FOGNATURA- DEPURAZIONE</i>	483
Rischi principali evidenziati dall'analisi	483
Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice.....	483
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA UTILIZZARE	484
<i>IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA</i>	485
Rischi principali evidenziati dall'analisi	485
Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice.....	485
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA UTILIZZARE	486
<i>AREE A VERDE</i>	486
Rischi principali evidenziati dall'analisi	486
Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice.....	487
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA UTILIZZARE	487
<i>RECINZIONI METALLICHE</i>	488
Rischi principali evidenziati dall'analisi	488
<<Descrizione Recinzione Edificio >>.....	488
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA UTILIZZARE	489
<i>RIPARAZIONE MANTO BITUMINOSO</i>	490
Rischi principali evidenziati dall'analisi	490
<<Descrizione >>	490
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA UTILIZZARE	491
ALLEGATO.....	492
LAYOUT DI CANTIERE	492

CRONOPROGRAMMA



Cronoprogramma (art. 42 D.P.R. 554/99)



ELENCO GRUPPI OMOGENEI DI LAVORAZIONE

[illegible]

Comune di San Gregorio Magno
Provincia di Salerno

pag. 1

STIMA SICUREZZA

OGGETTO:

Impianto di Depurazione loc. Pie' delle Vigne e loc. Filette.

COMMITTENTE:

Soggetto Attuatore : ASIS SALERNITANA RETE E IMPIANTI S.p.a.

IL TECNICO

Ing. Carmine Marchetta

Soggetto Attuatore:ASIS RETE E IMPIANTI S.p.a.

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	<u>LAVORI A CORPO</u>					
1 CAM25_C01 .080.030.B (CAM)	Tubazione in polietilene PE 100 per impianti eseguiti all'interno di locali tecnici e bagni PFA 25 Tubazione in polietilene PE 100 per linee di impianti con valori minimi di MRS (M ... atura e l'esecuzione di staffaggi in profilati, gli apparecchi idraulici. PFA 25 Diametro esterno 25 mm, spessore 3,5 mm SOMMANO m	42,00	7,03	295,26	1,95	0,661
2 CAM25_C01 .090.070.H	Tubazione in acciaio senza saldatura per linee Tubazione in acciaio senza saldatura di qualsiasi lunghezza, con rivestimento bituminoso pesante, con giunzioni a bicchiere cilindric ... one delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione. Sono esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterri Diametro 200 mm SOMMANO m	78,00	90,32	7'044,96	46,50	0,660
3 CAM25_C08 .010.060.D	Scaldacqua elettrico o termoelettrico da installare a vista costituito da caldaia vetroporcellanata collaudata per resistere ad una pressione di 8,0 bar, resistenza elettrica con p ... ollegamenti idraulici, collegamenti elettrici, escluse le linee di alimentazione. Scaldacqua verticale elettrico da 50 l SOMMANO cad	1,00	253,32	253,32	1,67	0,660
4 CAM25_E01 .010.010.A	Scavo a sezione aperta eseguito con mezzi meccanici Scavo a sezione aperta per sbancamento, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fon ... el cantiere, compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc) SOMMANO mc	158,00	4,49	709,42	4,69	0,661
5 CAM25_E01 .015.010.A	Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compre ... el cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc) SOMMANO mc	8'616,54	5,23	45'064,51	297,43	0,660
6 CAM25_E01 .040.010.A	Rinterro o riempimento eseguito con mezzi meccanici Rinterro o riempimento di cavi eseguito con mezzo meccanico e materiali selezionati di idonea granulometria, scevri da sostanze ... lonatura a strati, la bagnatura, i necessari ricarichi, i movimenti dei materiali. Con materiale proveniente dagli scavi SOMMANO mc	2'456,63	3,60	8'843,87	58,38	0,660
7 CAM25_E01 .040.030.A	Rinfianco con terreno incoerente, privo di particelle grosse, di tubazioni, pozzi o pozzetti, costipato con attrezzi leggeri e per strati non superiori a 30 cm. Rinfianco di tubazioni e pozzetti eseguito a macchina SOMMANO mc	98,00	47,93	4'697,14	31,00	0,660
8 CAM25_E03 .010.010.A (CAM)	Calcestruzzi non strutturali Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità alle norme tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm, Classe di consist ... bratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli. Sono escluse le casceforme. Classe di resistenza C12/15 SOMMANO mc	110,53	142,75	15'778,16	104,14	0,660
9 CAM25_E03 .010.010.C (CAM)	Calcestruzzi non strutturali Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità alle norme tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm, Classe di consist ... bratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli. Sono escluse le casceforme. Classe di resistenza C20/25 SOMMANO mc	27,60	156,29	4'313,60	28,47	0,660
10 CAM25_E03 .010.020.A (CAM)	Calcestruzzi per strutture di fondazione ed interrate Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, ... i ferri di armatura. Per strutture di fondazione e interrate Classe di esposizione XC1-XC2, Classe di resistenza C25/30 SOMMANO mc	212,99	169,56	36'114,59	238,36	0,660
11 CAM25_E03 .010.020.B (CAM)	Calcestruzzi per strutture di fondazione ed interrate Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, ... e i ferri di armatura. Per strutture di fondazione e interrate Classe di esposizione XC1-XC2 Classe di resistenza C28/35 SOMMANO mc	48,96	177,41	8'685,99	57,33	0,660
12 CAM25_E03	Calcestruzzi per strutture di fondazione ed interrate Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32					
	A R I P O R T A R E			131'800,82	869,92	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			131'800,82	869,92	
.010.020.G (CAM)	mm, ... strutture di fondazione e interrate Classe di esposizione XA2, Classe di resistenza C32/40, cemento tipo ARS (UNI 9156) SOMMANO mc	619,49	202,28	125'310,44	827,05	0,660
13 CAM25_E03 .010.030.A (CAM)	Calcestruzzi per strutture di elevazione Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità ... asseforme e i ferri di armatura. Per strutture in elevazione Classe di esposizione XC1 - XC2 Classe di resistenza C25/30 SOMMANO mc	66,28	175,26	11'616,23	76,67	0,660
14 CAM25_E03 .030.010.A	Casseforme per strutture in calcestruzzo Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, op ... iego; misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture di fondazione. SOMMANO mq	731,81	28,88	21'134,67	139,48	0,660
15 CAM25_E03 .030.010.B	Casseforme per strutture in calcestruzzo Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, op ... iego; misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture in elevazione. SOMMANO mq	2'881,08	35,61	102'595,26	677,13	0,660
16 CAM25_E03 .040.010.A (CAM)	Acciaio per c.a. Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli. Acciaio in barre. SOMMANO kg	59'374,47	2,53	150'217,40	991,44	0,660
17 CAM25_E04 .010.010.C	Solaio in cemento armato e laterizio, per strutture piane realizzato in opera Solaio a struttura mista in cemento armato e laterizio, per strutture piane, realizzato con elementi s ... me in materia. Per superficie misurata dai bordi interni dei cordoli o travi di appoggio dei solai. Altezza totale 25 cm SOMMANO mq	109,08	100,54	10'966,90	72,38	0,660
18 CAM25_E07 .010.020.A (CAM)	Massetto in malta cementizia a 400 kg di cemento occorrente per correggere difetti di planarità del piano di appoggio dei pavimenti, per spessore non inferiore a 2 cm. SOMMANO mq/cm	1'182,50	4,28	5'061,10	33,45	0,661
19 CAM25_E07 .010.040.A (CAM)	Massetto di sottofondo di malta di cemento tipo 32.5 dosato a 400 kg per 1,00 m di sabbia per piano di posa di pavimentazioni sottili (linoleum, gomma, piastrelle resilienti, ecc.) dato in opera ben battuto, livellato e lisciato perfettamente con spessore non inferiore a 4 cm SOMMANO mq	126,99	15,99	2'030,57	13,40	0,660
20 CAM25_E07 .010.040.B (CAM)	Massetto di sottofondo di malta di cemento tipo 32.5 dosato a 400 kg per 1,00 m di sabbia per piano di posa di pavimentazioni sottili (linoleum, gomma, piastrelle resilienti, ecc.) dato in opera ben battuto, livellato e lisciato perfettamente. Per ogni cm di maggior spessore oltre i 4 cm SOMMANO mq	514,07	3,32	1'706,71	11,28	0,661
21 CAM25_E07 .050.010.B	Drenaggi verticali a ridosso di pareti eseguiti con scampoli di pietrame di cava Esecuzione di drenaggi verticali a ridosso di pareti eseguiti con scampoli di pietrame di cava in p ... compresa la cernita del materiale e la sistemazione anche a sezione variabile in rapporto all'altezza. Pietrame calcareo SOMMANO mc	436,19	35,30	15'397,51	101,63	0,660
22 CAM25_E08 .020.010.A (CAM)	Tramazzature di mattoni forati Tramezzatura di mattoni forati di laterizio eseguita con malta cementizia entro e fuori terra, a qualsiasi profondità o altezza, per pareti rette o c ... i "filari", la formazione dei giunti, riseghe, mazzette, spigoli, architravi e piattabande sui vani porte. Spessore 8 cm SOMMANO mq	39,21	28,95	1'135,13	7,49	0,660
23 CAM25_E08 .050.040.D (CAM)	Murature o tramezzature in blocchi forati di conglomerato di argilla espansa Muratura o tramezzatura di blocchi forati in conglomerato di argilla espansa, 20x50 cm, a superficie piana, eseguita con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso pezzi speciali. Spessore 20 cm SOMMANO mq	62,37	41,62	2'595,84	17,13	0,660
24 CAM25_E08 .050.040.F	Murature o tramezzature in blocchi forati di conglomerato di argilla espansa Muratura o tramezzatura di blocchi forati in conglomerato di argilla espansa, 20x50 cm, a superficie piana, eseguita con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso pezzi speciali. Spessore					
	A R I P O R T A R E			581'568,58	3'838,45	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			581'568,58	3'838,45	
(CAM)	30 cm					
	SOMMANO mq	124,24	56,62	7'034,47	46,43	0,660
25 CAM25_E11 .030.050.C	Pannello di copertura termoisolante con supporto esterno grecato e supporto interno in acciaio zincato e preverniciato Pannello di copertura termoisolante con supporto esterno grec ... n giunto impermeabile dotato di guarnizione anticondensa e apposito sistema di fissaggio a vite. Spessore pannello 60 mm					
	SOMMANO mq	221,24	51,58	11'411,56	75,32	0,660
26 CAM25_E11 .040.016.A	Bocchettone sifonato con griglia in pvc, per lo scolo delle acque meteoriche nei terrazzi, delle dimensioni di: 100x100 mm					
	SOMMANO cad	5,00	13,59	67,95	0,45	0,660
27 CAM25_E11 .040.020.S	Pluviali e canne di ventilazione in lamiera dello spessore non inferiore a 8/10 mm o in PVC serie pesante di qualsiasi diametro Pluviali e canne di ventilazione in lamiera o in PVC ... erniciatura o preverniciatura nel caso delle lamiere. In acciaio zincato preverniciato da 8/10 - diametro da 81 a 100 mm					
	SOMMANO m	65,70	20,00	1'314,00	8,67	0,660
28 CAM25_E11 .040.030.D	Canali di gronda, scossaline, converse e compluvi in lamiera comunque lavorati e sagomati, compresi gli oneri per la formazione di giunti e sovrapposizioni, le chiodature le salda ... atura con minio di piombo o antiruggine. Misurato al metroquadrato di sviluppo. In acciaio zincato preverniciato da 8/10					
	SOMMANO mq	108,41	51,74	5'609,13	37,02	0,660
29 CAM25_E12 .060.040.C	Protezione delle stratificazioni o manti impermeabili con vernici protettive, data in opera in due successive mani. Metallizzante in veicolo bituminoso					
	SOMMANO mq	244,57	3,67	897,57	5,93	0,661
30 CAM25_E13 .090.010.A	Preparazione del piano di posa per pavimentazione industriale, da eseguirsi all'interno, con stesura di 20 cm di stabilizzato costituito, per i primi 18 cm, da pietrisco di pezzatu ... tato con rullo di adeguato peso con ricarica di pietrisco fino al raggiungimento della quota di progetto. Spessore 20 cm					
	SOMMANO mq	112,32	11,71	1'315,27	8,68	0,660
31 CAM25_E13 .090.010.B	Preparazione del piano di posa per pavimentazione industriale, da eseguirsi all'interno, con stesura di 20 cm di stabilizzato costituito, per i primi 18 cm, da pietrisco di pezzatu ... i adeguato peso con ricarica di pietrisco fino al raggiungimento della quota di progetto. Per ogni cm in più di spessore					
	SOMMANO mq	954,72	0,40	381,89	2,52	0,661
32 CAM25_E13 .090.020.A	Foglio di polietilene, con peso di circa 2,5 Kg/m², avente funzione di strato separatore tra il sottofondo in stabilizzato e la gettata del pavimento industriale, in opera con sovrapposizione dei bordi pari a 20 cm Foglio di polietilene					
	SOMMANO mq	145,92	1,96	286,00	1,89	0,661
33 CAM25_E13 .090.030.A	Pavimento industriale "sistema a spolvero" Pavimento industriale con "sistema a spolvero" trattato in superficie con miscela antiusura composta da quarzo sferoidale ed idoneo legan ... ura con guarnizioni in pvc o resina escluso e compensato a parte il calcestruzzo e la fornitura delle rete ettrosaldata.					
	SOMMANO mq	247,78	31,74	7'864,54	51,91	0,660
34 CAM25_E14 .010.020.A (CAM)	Soglie lisce di sp. 3 cm Soglie lisce, pedate, sottogradi di gradini rettangolari, stangoni o simili in lastre di pietra naturale o marmo, con superficie a vista levigata e coste s ... iunti con malta di cemento, i tagli a misura, gli sfridi, la pulizia finale. Marmo bianco Carrara dello spessore di 3 cm					
	SOMMANO mq	7,49	182,05	1'363,55	9,00	0,660
35 CAM25_E15 .020.010.A (CAM)	Rivestimenti in piastrelle di ceramica in pasta rossa Rivestimento di pareti in piastrelle di ceramica smaltata in pasta rossa, monocottura, di prima scelta, con superficie liscia ... goli, spigoli, terminali, zoccoli), i tagli a misura, gli sfridi, la pulitura finale. Dimensioni 20x20 cm, a tinta unita					
	SOMMANO mq	14,27	44,97	641,72	4,24	0,660
36 CAM25_E15 .060.010.D (CAM)	Rivestimento di pareti esterne con listelli di laterizio delle dimensioni di 2,5x5,5x25 cm circa, posti in opera su superfici già intonacate a rustico, da pagarsi a parte, con malt ... i giunti con la medesima malta, la pulizia delle pareti con spazzole e acido diluito. Listello di laterizio cotto grezzo					
	SOMMANO mq	47,70	48,74	2'324,90	15,34	0,660
	A R I P O R T A R E			622'081,13	4'105,85	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			622'081,13	4'105,85	
37 CAM25_E15 .080.060.A (CAM)	Zoccolino battiscopa in klinker ceramico a superficie grezza Zoccolino battiscopa in klinker ceramico ad alta resistenza, di prima scelta, a superficie grezza, posto in opera con i ... ra dei giunti con cemento bianco o colorato, i tagli a misura, gli sfridi, la pulitura finale. Dimensioni 24,5x12x3,5 cm SOMMANO m	82,14	14,98	1'230,46	8,12	0,660
38 CAM25_E16 .020.010.C (CAM)	Intonaco grezzo o rustico su pareti e soffitti anche a volta, interno ed esterno, costituito da un primo strato di rinzafo steso fra predisposte guide (comprese nel prezzo) e da u ... steso con frattazzo e cazzuola, dello spessore complessivo non inferiore a 15 mm. Su pareti interne con malta di cemento SOMMANO mq	462,72	18,62	8'615,85	56,86	0,660
39 CAM25_E16 .020.010.F	Intonaco grezzo o rustico su pareti e soffitti anche a volta, interno ed esterno, costituito da un primo strato di rinzafo steso fra predisposte guide (comprese nel prezzo) e da u ... tazzo e cazzuola, dello spessore complessivo non inferiore a 15 mm. Compenso aggiuntivo per esecuzione su pareti esterne SOMMANO mq	462,72	1,45	670,94	4,43	0,660
40 CAM25_E16 .020.030.C (CAM)	Intonaco civile liscio a tre strati, costituito da un primo strato di rinzafo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo (arricciatura), ultimo strato di rifinit ... uide (comprese nel prezzo) su pareti o soffitti piani o curvi, interno o esterno. Su pareti interne con malta di cemento SOMMANO mq	687,47	26,00	17'874,22	117,97	0,660
41 CAM25_E18 .015.010.C	Avvolgibile con stecche a fibra diritta di spessore da 1,4 a 1,5 cm distanziate e sovrapponibili fino a completa chiusura, compreso supporti, rullo, puleggia, cinghia di nailon o p ... , carrucola fissaggio, fermacinchia automatico, guide fisse in ferro ad U ed avvolgitore incassato di ferro. In plastica SOMMANO mq	7,42	46,78	347,11	2,29	0,660
42 CAM25_E18 .050.010.A	Porta per esterni con battente in acciaio in doppia lamiera da 15/10 zincata a caldo verniciata a base di polivinilcloruro, spessore totale 45 mm, pressopiegato su 3 lati, con rinf ... nte in acciaio in doppia lamiera da 15/10 zincata a caldo verniciata, con K compreso tra 2,1 e 2,4 W/m²K. Ad un battente SOMMANO mq	6,96	371,60	2'586,34	17,07	0,660
43 CAM25_E18 .050.010.B	Porta per esterni con battente in acciaio in doppia lamiera da 15/10 zincata a caldo verniciata a base di polivinilcloruro, spessore totale 45 mm, pressopiegato su 3 lati, con rinf ... nte in acciaio in doppia lamiera da 15/10 zincata a caldo verniciata, con K compreso tra 2,1 e 2,4 W/m²K. A due battenti SOMMANO mq	14,64	353,77	5'179,19	34,18	0,660
44 CAM25_E18 .070.020.A	Porta interna in alluminio ad uno o a più battenti Porta interna ad uno o a più battenti costituita da: controtelaio a murare completo di zanche per fissaggio a muro realizzato in ... camente a forno a 150°per i profilati e le lamiere di alluminio. Con pannelli di alluminio e poliuretano colore naturale SOMMANO mq	4,83	380,21	1'836,41	12,12	0,660
45 CAM25_E18 .080.040.A	Infisso in alluminio anodizzato a taglio termico per finestre o portefinestre ad una o più ante apribili a vasistas Infisso in alluminio anodizzato a taglio termico per finestre o ... vista dalla normativa vigente, in base alla zona climatica. Minimo contabilizzabile m² 1,50. Per superfici fino a 2,5 mq SOMMANO mq	15,16	456,04	6'913,57	45,63	0,660
46 CAM25_E19 .010.010.A (CAM)	Carpenteria metallica in profilati laminati a caldo per travi e pilastri Carpenteria in acciaio per travi e pilastri, laminati a caldo della serie IPE, HEA, HEB, HEM, od ottenuti p ... nno pagati a parte. Profilati in acciaio per travi e pilastri. Acciaio del tipo S235 JR classe di esecuzione EXC1 o EXC2 SOMMANO kg	6'587,28	4,66	30'696,72	202,90	0,661
47 CAM25_E19 .010.040.A (CAM)	Carpenteria metallica in profilati a caldo e pressopiegati per strutture secondarie Carpenteria metallica in profilati laminati a caldo o pressopiegati a freddo in acciaio per stru ... pagati a parte Profilati in acciaio per strutture secondarie. Acciaio del tipo S235 JR classe di esecuzione EXC1 o EXC2. SOMMANO kg	2'053,18	4,93	10'122,18	66,81	0,660
48 CAM25_E19 .010.070.B (CAM)	Inferriate, ringhiere, parapetti e cancellate eseguite con profilati normali in acciaio (tondi, piatti, quadri, angolari, scatolari, ecc.), eventuali pannellature in lamiera e inte ... n murature, le opere murarie, la spalmatura con una mano di minio o di vernice antiruggine. Cancellate semplici apribili					
	A R I P O R T A R E			708'154,12	4'674,23	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			708'154,12	4'674,23	
49 CAM25_E19 .010.070.C (CAM)	SOMMANO kg Inferriate, ringhiere, parapetti e cancellate eseguite con profilati normali in acciaio (tondi, piatti, quadri, angolari, scatolari, ecc.), eventuali pannellature in lamiera e interruzioni, le opere murarie, la spalmatura con una mano di minio o di vernice antiruggine. Ringhiere e inferriate semplici	1'194,94	10,49	12'534,92	82,73	0,660
50 CAM25_E19 .030.010.A (CAM)	SOMMANO kg Grigliato elettrosaldato pedonale o carrabile realizzato in acciaio S235 JR secondo UNI EN 10027-1 zincato a caldo a norme UNI EN ISO 1461 con collegamento in tondo liscio e/o quadro ritorto, completo di telai, guide, zanche e bullonerie.	1'117,40	10,29	11'498,04	75,89	0,660
51 CAM25_E19 .040.030.A	SOMMANO kg Zincatura a caldo di opere in ferro con trattamento a fuoco mediante immersione in vasche che contengono zinco fuso alla temperatura di circa 500 °C, previo decappaggio, lavaggio, ecc. Per strutture pesanti	766,32	9,69	7'425,64	49,01	0,660
52 CAM25_E19 .040.030.B	SOMMANO kg Zincatura a caldo di opere in ferro con trattamento a fuoco mediante immersione in vasche che contengono zinco fuso alla temperatura di circa 500 °C, previo decappaggio, lavaggio, ecc. Per strutture leggere	5'902,50	1,54	9'089,85	59,99	0,660
53 CAM25_E20 .020.010.A	SOMMANO kg Zincatura a caldo di opere in ferro con trattamento a fuoco mediante immersione in vasche che contengono zinco fuso alla temperatura di circa 500 °C, previo decappaggio, lavaggio, ecc. Per strutture leggere	2'295,06	1,91	4'383,57	28,98	0,661
54 CAM25_E21 .020.030.B (CAM)	SOMMANO mq Vetrata isolante sp. nominale 4 mm Vetrata isolante composta da due lastre di vetro float incolore, lastra interna e lastra esterna, spessore nominale 4 mm, unite al perimetro da inserti in silicone su infissi o telai in legno o metallici compreso altresì sfidri, tagli e sigillanti siliconici - Intercapedine 6 mm	12,16	70,47	856,92	5,66	0,660
55 CAM25_E21 .020.050.A (CAM)	SOMMANO mq Tinteggiatura con pittura lavabile di resine sintetiche emulsionabili (idropittura), data a pennello o a rullo su pareti o soffitti, con tre mani a perfetta copertura, esclusa la preparazione degli stessi da conteggiarsi a parte. A base di resine acriliche	462,72	9,96	4'608,69	30,42	0,660
56 CAM25_E21 .050.010.A (CAM)	SOMMANO mq Tinteggiatura con pittura a base di silicati di potassio miscelati con pigmenti selezionati, eseguita a rullo o a pennello, con imprimitura e successivo strato di finitura a perfetta copertura, esclusa la preparazione della parete da conteggiarsi a parte. Con due strati a perfetta copertura	784,28	14,47	11'348,53	74,90	0,660
57 CAM25_E21 .050.020.B	SOMMANO mq Applicazione di vernice antiruggine Applicazione di uno strato di vernice antiruggine di fondo, eseguita a pennello su superfici metalliche già trattate. Al minio di piombo	33,00	7,74	255,42	1,69	0,660
58 CAM25_E21 .050.040.A (CAM)	SOMMANO mq Stuccatura e rasatura su superfici metalliche Carteggiatura e abrasivatura di superfici metalliche per uniformare i fondi	33,00	3,49	115,17	0,76	0,661
59 CAM25_I01. 010.055.A	SOMMANO mq Verniciatura con smalto oleosintetico opaco Verniciatura in colori correnti chiari, a due mani a coprire. Smalto oleosintetico opaco	50,48	12,36	623,93	4,12	0,660
60 CAM25_I01. 010.070.A	SOMMANO cad Impianto di scarico con l'uso di tubi in PVC con innesto o-ring in opera all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a valle della colonna fecale. Sono compresi il pozzetto a pavi ... si le apparecchiature igienico-sanitarie e le relative rubinetterie Impianto di scarico con tubi PVC per ambienti civili	3,00	58,78	176,34	1,16	0,660
61 CAM25_I01. 010.080.A	SOMMANO cad Predisposizione di allaccio per apparecchi igienico-sanitari con alimentazione a linea continua all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a valle delle valvole di intercettazione ... compresi le opere murarie per l'apertura e eguagliatura delle tracce. Impianto di acqua fredda a linea per ambienti civili	3,00	71,89	215,67	1,42	0,660
	SOMMANO cad Predisposizione di allaccio per apparecchi igienico-sanitari con alimentazione a linea continua all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a valle delle valvole di intercettazione ... compresi le opere murarie per l'apertura e eguagliatura delle tracce. Impianto di acqua calda a linea per ambienti civili	3,00	62,39	187,17	1,24	0,660
	A R I P O R T A R E			771'473,98	5'092,20	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			771'473,98	5'092,20	
62 CAM25_I01. 020.015.G	Piatto doccia da 70x70 cm in extra clay con gruppo incasso Piatto doccia in ceramica a pasta di colore bianco extra clay completo di accessori e di gruppo erogatore, di soffione lu ... esimi alle pubbliche scariche, il corrispettivo alle stesse.Piatto doccia da 80x80 cm in extra clay con gruppo incasso SOMMANO cad	1,00	262,76	262,76	1,73	0,660
63 CAM25_I01. 020.020.A	Vaso a sedere in vetrochina colore biancocompleto di cassetta di scarico a patere, galleggiante silenzioso, tubo di risciacquo in polietilene, PVC, placca di comando a pulsante, se ... porto dei medesimi alle pubbliche scariche, il corrispettivo alle stesse. Vaso in vitreous-china con cassetta a parete SOMMANO cad	1,00	268,65	268,65	1,77	0,660
64 CAM25_I01. 020.060.A	Lavabo rettangolare a colonna in vetrochina colore biancocompleto di gruppo di erogazione, con scarico corredato di raccordi e filtro, pilone, flessibili, rosette cromate, rubinett ... ubbliche scariche, il corrispettivo alle stesse. Lavabo a colonna da 65x48 cm in vitreous-china con gruppo monocomando SOMMANO cad	1,00	300,32	300,32	1,98	0,660
65 CAM25_I03. 010.010.F (CAM)	Tubazione in PVC rigido, per colonne di scarico verticali o simili, in barre con sistema di giunzione a bicchiere e guarnizione di tenuta, temperatura massima dei fluidi convogliat ... saggio alle pareti con relativi collari antivibranti, il passaggio dei tubi in solai o murature. Diametro esterno 100 mm SOMMANO m	19,00	17,36	329,84	2,18	0,660
66 CAM25_I03. 010.010.G (CAM)	Tubazione in PVC rigido, per colonne di scarico verticali o simili, in barre con sistema di giunzione a bicchiere e guarnizione di tenuta, temperatura massima dei fluidi convogliat ... saggio alle pareti con relativi collari antivibranti, il passaggio dei tubi in solai o murature. Diametro esterno 110 mm SOMMANO m	2,50	18,89	47,23	0,31	0,660
67 CAM25_L01 .010.010.A	Punto luce ad interruttore 10 A per ambienti fino a 16 mq Impianto elettrico per edificio civile per ambiente fino a 16 mq completo di sistema di distribuzione con eventuali opere ... quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei pezzi. Punto luce a interruttore 10 A Punto luce con corrugato leggero SOMMANO cad	3,00	39,91	119,73	0,79	0,660
68 CAM25_L01 .010.010.E	Punto luce ad interruttore 10 A per ambienti fino a 16 mq Impianto elettrico per edificio civile per ambiente fino a 16 mq completo d sistema di distribuzione con eventuali opere i ... , fori e quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei pezzi. Punto luce a interruttore 10 A Punto luce con canaline SOMMANO cad	12,00	74,53	894,36	5,90	0,660
69 CAM25_L01 .010.050.A	Punto luce a deviatore e invertitore 10 A per ambienti fino a 16 mq Impianto elettrico per edificio civile per ambiente fino a 16 mq completo di sistema di distribuzione con eventuale ... per il posizionamento e fissaggio dei pezzi. Punto luce a deviatore e invertitore 10 A Punto luce con corrugato leggero SOMMANO cad	4,00	116,13	464,52	3,07	0,660
70 CAM25_L01 .010.220.A	Impianto elettrico per edificio civile per ambiente fino a 16 mq completo di sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; conduttori del tipo FS17 di sezione ... saggio dei pezzi. Doppio punto presa UNEL 10/16 A e bivalente da 10/16 A con alimentazione unica. Con corrugato leggero. SOMMANO cad	7,00	56,31	394,17	2,60	0,660
71 CAM25_L01 .010.230.F	Punto con magnetotermico e presa bivalente 10/ 16 A Impianto elettrico per edificio civile completo di sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; condutt ... zzi. Punto con magnetotermico e presa bivalente 10/16 A. Punto presa con magnetotermico e bivalente funzionale a tenuta. SOMMANO cad	2,00	310,39	620,78	4,10	0,660
72 CAM25_L01 .010.300.A	Impianto elettrico per edificio civile completo di sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura (pagato a parte); cavetto telefonico con guaina in PVC e condu ... e tracce, fori e quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei pezzi. Punto presa telefonica. Con corrugato leggero. SOMMANO cad	1,00	30,19	30,19	0,20	0,660
73 CAM25_L01 .010.310.C	Punto presa telefonica/EDP punto rete Impianto elettrico per edificio civile completo di connessione al sistema di distribuzione (quest'ultimo pagato a parte); scatola portafrutto ... i e quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei pezzi. Punto presa telefonica/EDP Punto presa RJ45 sotto traccia.					
	A R I P O R T A R E			775'206,53	5'116,83	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			775'206,53	5'116,83	
74 CAM25_L01 .030.020.A	Magnetotermico con potere di interruzione 6 kA, tensione nominale: 230/400V a.c. Interruttore automatico magnetotermico, conforme alle norme CEI con marchio IMQ, , avente le seguen ... o elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30°C); n. moduli "m" 1P; In=0,5÷6 A; 1m	4,00	26,87	107,48	0,71	0,660
75 CAM25_L01 .030.030.I	Magnetotermico con potere di interruzione 10 kA, tensione nominale: 230/400V a.c. Interruttore automatico magnetotermico, conforme alle norme CEI con marchio IMQ, , avente le segue ... to elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30°C); n. moduli "m" 4P; In=6÷32 A; 4m	4,00	38,71	154,84	1,02	0,660
76 CAM25_L01 .030.030.J	Magnetotermico con potere di interruzione 10 kA, tensione nominale: 230/400V a.c. Interruttore automatico magnetotermico, conforme alle norme CEI con marchio IMQ, , avente le segue ... o elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30°C); n. moduli "m" 4P; In=40÷63 A; 4m	47,00	151,30	7'111,10	46,94	0,660
77 CAM25_L01 .030.040.C	Magnetotermico con potere di interruzione 16 kA, tensione nominale: 230/400V a.c. Interruttore automatico magnetotermico, conforme alle norme CEI con marchio IMQ, , avente le segue ... elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30°C); n. moduli "m" 1P+N; In=6÷32 A; 2m	10,00	205,73	2'057,30	13,58	0,660
78 CAM25_L01 .030.110.B	Magnetotermico con potere di interruzione 10 kA, tensione nominale: 230/400V a.c. Interruttore automatico magnetotermico, conforme alle norme CEI con marchio IMQ, , avente le seguenti ... o elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; corrente nominale " In" (Ta=40°C); n. moduli "m" 4P; In=80÷100 A; 4m	21,00	84,72	1'779,12	11,75	0,660
79 CAM25_L01 .040.030.I	Portafusibili sezionatore per fusibili a cartuccia, tensione d'esercizio fino a 400 V c.a., in contenitore isolante serie modulare, Unipolare con segnalatore di fusione, fino a 32 A	2,00	332,30	664,60	4,39	0,660
80 CAM25_L01 .040.040.A	Interruttore crepuscolare elettronico, portata rel, 16 A-250 V c.a., tempo di intervento, sensibilità ed isteresi regolabili, in contenitore isolante serie modulare, alimentazione ... itore plastico IP55, con esclusione del collegamento tra l'interruttore e la sonda Interruttore crepuscolare elettronico	4,00	52,16	208,64	1,38	0,660
81 CAM25_L01 .050.030.A	Strumento digitale di portata 300V-500V a.c. Strumento digitale, con indicatore a 1000 punti (3 cifre) con display verde di altezza cifre 14 mm e segnalazione fuori scala con diodo ... il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo voltmetro di portata 300 V-500 V a.c.	2,00	140,73	281,46	1,86	0,660
82 CAM25_L01 .050.030.B	Strumento digitale di portata 300V-500V a.c. Strumento digitale, con indicatore a 1000 punti (3 cifre) con display verde di altezza cifre 14 mm e segnalazione fuori scala con diodo ... si il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo Amperometro di portata 5 A ÷ 1000 A	1,00	171,63	171,63	1,13	0,660
83 CAM25_L01 .060.080.D	Quadri modulare da parete con chiusura del portello mediante serratura a chiave Quadri modulare da parete in lamiera verniciata con resine epossidiche, equipaggiato con guida DIN 3 ... del portello mediante serratura a chiave, conforme alle norme CEI, Quadro modulare a parete da 54 moduli 470x680x120 mm	12,00	319,39	3'832,68	25,30	0,660
84 CAM25_L01 .060.100.B	Quadro modulare da incasso con pannello e portello verniciati con resine epossidiche, equipaggiato con guida DIN 35, grado di protezione IP 30, chiusura del portello mediante serratura a chiave, conforme alle norme CEI, Quadro modulare a incasso da 24 moduli 300x465x90 mm	4,00	158,64	634,56	4,19	0,660
85 CAM25_L02 .010.030.A	Cavo unipolare G10, FG10 OM1 o RG10 OM1 Cavo in corda flessibile o rigida di rame ricotto stagnato isolato in gomma elastomerico di qualità G10, FG10 OM1 o RG10 OM1, non propagante ... ori per sezione, la marca, la provenienza, la marcatura metrica progressiva e il marchio IMQ. Unipolare Sezione 1x10 mmq					
	A R I P O R T A R E			792'381,57	5'230,21	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			792'381,57	5'230,21	
86 CAM25_L02 .010.030.B	SOMMANO m Cavo unipolare G10, FG10 OM1 o RG10 OM1 Cavo in corda flessibile o rigida di rame ricotto stagnato isolato in gomma elastomerico di qualità G10, FG10 OM1 o RG10 OM1, non propagante ... ori per sezione, la marca, la provenienza, la marcatura metrica progressiva e il marchio IMQ. Unipolare Sezione 1x16 mmq	200,00	4,69	938,00	6,20	0,661
87 CAM25_L02 .010.030.D	SOMMANO m Cavo unipolare G10, FG10 OM1 o RG10 OM1 Cavo in corda flessibile o rigida di rame ricotto stagnato isolato in gomma elastomerico di qualità G10, FG10 OM1 o RG10 OM1, non propagante ... ori per sezione, la marca, la provenienza, la marcatura metrica progressiva e il marchio IMQ. Unipolare Sezione 1x35 mmq	325,00	6,16	2'002,00	13,22	0,660
88 CAM25_L02 .010.030.H	SOMMANO m Cavo unipolare G10, FG10 OM1 o RG10 OM1 Cavo in corda flessibile o rigida di rame ricotto stagnato isolato in gomma elastomerico di qualità G10, FG10 OM1 o RG10 OM1, non propagante ... ri per sezione, la marca, la provenienza, la marcatura metrica progressiva e il marchio IMQ. Unipolare Sezione 1x120 mmq	190,00	10,28	1'953,20	12,89	0,660
89 CAM25_L02 .010.040.D	SOMMANO m Cavo bipolare G10, FG10 OM1 o RG10 OM1 Cavo in corda flessibile o rigida di rame ricotto stagnato isolato in gomma elastomerico di qualità G10, FG10 OM1 o RG10 OM1, non propagante ... ttori per sezione, la marca, la provenienza, la marcatura metrica progressiva e il marchio IMQ. Bipolare Sezione 2x6 mmq	380,00	30,27	11'502,60	75,92	0,660
90 CAM25_L02 .010.050.B	SOMMANO m Cavo tripolare G10, FG10 OM1 o RG10 OM1 Cavo in corda flessibile o rigida di rame ricotto stagnato isolato in gomma elastomerico di qualità G10, FG10 OM1 o RG10 OM1, non propagante ... ne, la marca, la provenienza di prodotto, la marcatura metrica progressiva e il marchio IMQ. Tripolare Sezione 3x2,5 mmq	405,00	5,65	2'288,25	15,10	0,660
91 CAM25_L02 .010.080.C	SOMMANO m Cavo pentapolare G10, FG10 OM1 o RG10 OM1 Cavo in corda flessibile o rigida di rame ricotto stagnato isolato in gomma elastomerico di qualità G10, FG10 OM1, non propagante incendio ... ri per sezione, la marca, la provenienza, la marcatura metrica progressiva e il marchio IMQ. Pentapolare Sezione 5x4 mmq	140,00	4,52	632,80	4,18	0,660
92 CAM25_L02 .010.080.D	SOMMANO m Cavo pentapolare G10, FG10 OM1 o RG10 OM1 Cavo in corda flessibile o rigida di rame ricotto stagnato isolato in gomma elastomerico di qualità G10, FG10 OM1, non propagante incendio ... ri per sezione, la marca, la provenienza, la marcatura metrica progressiva e il marchio IMQ. Pentapolare Sezione 5x6 mmq	330,00	7,62	2'514,60	16,62	0,661
93 CAM25_L02 .010.080.E	SOMMANO m Cavo pentapolare G10, FG10 OM1 o RG10 OM1 Cavo in corda flessibile o rigida di rame ricotto stagnato isolato in gomma elastomerico di qualità G10, FG10 OM1, non propagante incendio ... i per sezione, la marca, la provenienza, la marcatura metrica progressiva e il marchio IMQ. Pentapolare Sezione 5x10 mmq	510,00	9,92	5'059,20	33,39	0,660
94 CAM25_L02 .020.010.E	SOMMANO cad Interruttore aut. Magnetotermico con sganciatore elettronico potere di interruzione 36 kA, In= 160 A Interruttore automatico magnetotermico con sganciatore elettronico, con marchio ... o, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P"; corrente nominale "In" (Ta=40 °C) Base; 4P; In=250 A	60,00	14,36	861,60	5,69	0,660
95 CAM25_L02 .020.280.A	SOMMANO cad Modulo differenziale per accoppiamento a magnetotermico da 0,5 a 125A I^m x A 2P; In=o< 63A; 4m; A; 0,03 Modulo differenziale per accoppiamento a magnetotermico da 0,5 a 125 A da 2 ... atteristica di intervento differenziale "A" o "AC";- Corrente nominale differenziale I^m x A 2P; In=o< 32 A; 2m; A; 0,03	2,00	1'099,38	2'198,76	14,51	0,660
96 CAM25_L02 .020.280.I	SOMMANO cad Modulo differenziale per accoppiamento a magnetotermico da 0,5 a 125A I^m x A 2P; In=o< 63A; 4m; A; 0,03 Modulo differenziale per accoppiamento a magnetotermico da 0,5 a 125 A da 2 ... atteristica di intervento differenziale "A" o "AC";- Corrente nominale differenziale I^m x A 2P; In=o< 32 A; 4m; A; 0,03	21,00	89,34	1'876,14	12,38	0,660
97 CAM25_L02	SOMMANO cad Modulo differenziale per accoppiamento a magnetotermico da 0,5 a 125A I^m x A 2P; In=o< 63A; 4m; A; 0,03 Modulo differenziale per accoppiamento a magnetotermico da	47,00	136,07	6'395,29	42,21	0,660
	A R I P O R T A R E			830'604,01	5'482,52	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			830'604,01	5'482,52	
020.280.O	0,5 a 125 A da 2 ... atteristica di intervento differenziale "A" o "AC";- Corrente nominale differenziale I ^m x A 2P; In=0< 63 A; 4m; A; 0,03 SOMMANO cad	10,00	121,19	1'211,90	8,00	0,660
98 CAM25_L02	Modulo differenziale per accoppiamento a magnetotermico da 0,5 a 125A I ^m x A In=63 A; 0,3-0,5A; fisso Modulo differenziale per accoppiamento a magnetotermico da					
020.290.D	0,5 a 125 A da 2P ... aratteristica di intervento differenziale "A" o "AC";-Corrente nominale differenziale I ^m x A In=125 A; 0,3-0,5 A; fisso SOMMANO cad	2,00	175,83	351,66	2,32	0,660
99 CAM25_L02	Modulo diff. per magnetotermico da 250A con sganciatore elettronico a segnalazione ottica Modulo differenziale per accoppiamento a magnetotermico da 250 A, con					
020.320.B	sganciatore elettron Compresi il montaggio in quadro, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo corrente nominale " In"; In=250 A SOMMANO cad	2,00	544,50	1'089,00	7,19	0,660
100 CAM25_L02	Tubo per impianti elettrici protettivo isolante del tipo rigido in poliammide privo di alogeni, piegabile a freddo, auto estinguente, completo di sonda tira - filo, giunzioni, curv ... o norma IEC, per impianti IP 55, sotto traccia o all'interno di controsoffitti o intercapedini o in vista Diametro 25 mm SOMMANO m	50,00	8,23	411,50	2,72	0,660
080.090.C						
101 CAM25_L02	Tubo per impianti elettrici protettivo isolante del tipo rigido in poliammide privo di alogeni, piegabile a freddo, auto estinguente, completo di sonda tira - filo, giunzioni, curv ... o norma IEC, per impianti IP 55, sotto traccia o all'interno di controsoffitti o intercapedini o in vista Diametro 32 mm SOMMANO m	50,00	10,41	520,50	3,44	0,660
080.090.D						
102 CAM25_L02	Tubo per impianti elettrici protettivo isolante del tipo rigido in poliammide privo di alogeni, piegabile a freddo, auto estinguente, completo di sonda tira - filo, giunzioni, curv ... o norma IEC, per impianti IP 55, sotto traccia o all'interno di controsoffitti o intercapedini o in vista Diametro 40 mm SOMMANO m	50,00	13,74	687,00	4,53	0,660
080.090.E						
103 CAM25_L02	Tubo per impianti elettrici protettivo isolante del tipo rigido in poliammide privo di alogeni, piegabile a freddo, auto estinguente, completo di sonda tira - filo, giunzioni, curv ... o norma IEC, per impianti IP 55, sotto traccia o all'interno di controsoffitti o intercapedini o in vista Diametro 50 mm SOMMANO m	50,00	17,07	853,50	5,63	0,660
080.090.F						
104 CAM25_L02	Cavidotto in tubazione flessibile corrugata a doppia parete di linee di alimentazione elettrica in polietilene ad alta densità, fornito in rotoli, in scavo o in cavedi (pagati a parte), compresi giunzioni, curve, manicotti, cavallotti di fissaggio Diametro 90 mm SOMMANO m	370,00	6,89	2'549,30	16,82	0,660
080.130.E						
105 CAM25_L02	Cavidotto in tubazione flessibile corrugata a doppia parete di linee di alimentazione elettrica in polietilene ad alta densità, fornito in rotoli, in scavo o in cavedi (pagati a parte), compresi giunzioni, curve, manicotti, cavallotti di fissaggio Diametro 110 mm SOMMANO m	330,00	8,96	2'956,80	19,51	0,660
080.130.F						
106 CAM25_L02	Cavidotto in tubazione flessibile corrugata a doppia parete di linee di alimentazione elettrica in polietilene ad alta densità, fornito in rotoli, in scavo o in cavedi (pagati a parte), compresi giunzioni, curve, manicotti, cavallotti di fissaggio Diametro 160 mm SOMMANO m	55,00	21,45	1'179,75	7,79	0,660
080.130.I						
107 CAM25_L02	Cassetta modulare da parete stagna a pareti cieche, con coperchio alto, in materiale termoisulante IP65, temperatura di impiego -40°C +70°C, conforme alle norme CEI 64-8 per installazioni in ambienti a rischio di incendio Cassetta IP65 da 185x125x75 mm con coperchio 50 mm SOMMANO cad	15,00	57,21	858,15	5,66	0,660
120.020.E						
108 CAM25_L02	Cassetta di derivazionecon grado di protezione IP 55, Cassetta di derivazione e contenimento stagna da parete, con coperchio a vite e passacavi, grado di protezione IP 55, rispondente alla norma CEI, protetta contro i contatti diretti Da 190x140x70 mm SOMMANO cad	16,00	20,78	332,48	2,20	0,660
120.070.D						
109 CAM25_L02	Cassetta di derivazionecon grado di protezione IP 55, Cassetta di derivazione e contenimento stagna da parete, con coperchio a vite e passacavi, grado di protezione IP 55, rispondente alla norma CEI, protetta contro i contatti diretti Da 240x190x90 mm SOMMANO cad	6,00	29,89	179,34	1,18	0,660
120.070.E						
	A R I P O R T A R E			843'784,89	5'569,51	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			843'784,89	5'569,51	
110 CAM25_L02 .130.020.D	Fusibile a coltello per applicazioni industriali, a norme, con potere di interruzione a 100 kA, tensione 500 V, Grandezza 2, corrente nominale da 125÷400 A SOMMANO cad	3,00	22,76	68,28	0,45	0,660
111 CAM25_L02 .140.010.A	Minisbarra da 100 A,3P+N+T con conduttori in rame elettrolitico. Grado di protezione IP 40, in elemento rettilineo di lunghezza 3 m Minisbarra da 100 A,3P+N+T con conduttori in rame SOMMANO cad	5,00	116,29	581,45	3,84	0,660
112 CAM25_L02 .170.080.A	Presa CEE da quadro inclinata, con interruttore di blocco, frutto semi- incassato, coperchietto di protezione a ghiera, custodia in tecnopolimero autoestinguente. Resistenza al filo incandescente 650 °C, grado di protezione frontale IP 44, 2p + T, 16 A-230÷250 V SOMMANO cad	2,00	26,56	53,12	0,35	0,660
113 CAM25_L02 .170.080.J	Presa CEE da quadro inclinata, con interruttore di blocco, frutto semi- incassato, coperchietto di protezione a ghiera, custodia in tecnopolimero autoestinguente. Resistenza al filo incandescente 650 °C, grado di protezione frontale IP 44 3p + N + T, 16 A-380÷415 V SOMMANO cad	2,00	33,55	67,10	0,44	0,660
114 CAM25_L02 .170.100.A	Custodia in tecnopolimero con resistenza al "filo incandescente" 850 °C Custodia in tecnopolimero, resistenza al filo incandescente 850 °C, grado di protezione IP 65, 2P + T, 16 A-230÷250 V SOMMANO cad	2,00	79,42	158,84	1,05	0,660
115 CAM25_L02 .170.100.H	Custodia in tecnopolimero con resistenza al "filo incandescente" 850 °C Custodia in tecnopolimero, resistenza al filo incandescente 850 °C, grado di protezione IP 65, 3p + T, 16 A-380÷415 V SOMMANO cad	2,00	88,09	176,18	1,16	0,660
116 CAM25_L02 .210.010.D	Carpenteria in lamiera metallica completo di portello cieco Carpenteria in lamiera metallica verniciata con resine epossidiche, tipo componibile in elementi prefabbricati da assemb ... trici scatolati e modulari, grado di protezione IP 55, completo di portello cieco con serratura a chiave 1000x600x200 mm SOMMANO cad	1,00	948,54	948,54	6,26	0,660
117 CAM25_L02 .210.010.F	Carpenteria in lamiera metallica completo di portello cieco Carpenteria in lamiera metallica verniciata con resine epossidiche, tipo componibile in elementi prefabbricati da assemb ... trici scatolati e modulari, grado di protezione IP 55, completo di portello cieco con serratura a chiave 1800x600x400 mm SOMMANO cad	1,00	2'605,80	2'605,80	17,20	0,660
118 CAM25_L02 .210.020.C	Carpenteria in lamiera metallica completo di portello a cristallo trasparente Carpenteria in lamiera metallica verniciata con resine epossidiche, tipo componibile in elementi prefa ... modulari, grado di protezione IP 55, completo di portello a cristallo trasparente con serratura a chiave 800x600x200 mm SOMMANO cad	1,00	928,04	928,04	6,13	0,660
119 CAM25_L02 .210.020.F	Carpenteria in lamiera metallica completo di portello a cristallo trasparente Carpenteria in lamiera metallica verniciata con resine epossidiche, tipo componibile in elementi prefa ... modulari, grado di protezione IP 55, completo di portello a cristallo trasparente con serratura a chiave 1800x600x400 mm SOMMANO cad	1,00	2'923,62	2'923,62	19,30	0,660
120 CAM25_L02 .220.010.A	Morsetto portafusibili, in melamina Per fusibili 8,5x31,5 SOMMANO cad	3,00	19,06	57,18	0,38	0,660
121 CAM25_L03 .050.020.B (CAM)	Plafoniera stagna con reattore elettronico Plafoniera stagna con corpo in poliestere rinforzato e schermo in policarbonato autoestinguente, cablata e rifasata, IP 65 con reattore elettronico per lampada fluorescente 2x36 W - T8 SOMMANO cad	16,00	152,21	2'435,36	16,07	0,660
122 CAM25_L03 .060.030.A (CAM)	Apparecchio illuminante da interno, per lampade fluorescenti di altissimo rendimento costituito da corpo in lamiera d'acciaio stampato in unico pezzo; riflettore in acciaio bianco ... oroso; grado di protezione IP 40 Posa di plafoniera schermo in plexiglas con reattore elettronico classe A2: 2x18 W - T8 SOMMANO cad	3,00	169,48	508,44	3,36	0,660
	A R I P O R T A R E			855'296,84	5'645,50	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			855'296,84	5'645,50	
123 CAM25_L05 .010.010.D	Corda in rame nudo, , completa di morsetti e capicorda, posata su passerella, tubazione protettiva o cunicolo Sezione nominale 35 mmq SOMMANO m	500,00	6,65	3'325,00	21,95	0,660
124 CAM25_L05 .010.050.A	Piastra equipotenziale per bandella e conduttori tondi per interconnessori tra diversi sistemi, A 6 attacchi SOMMANO cad	6,00	61,30	367,80	2,43	0,660
125 CAM25_L05 .020.010.A	Dispersore a croce in profilato di acciaio zincato a caldo, munito di bandierina con 2 fori diametro 13 mm per allacciamento conduttori tondi e bandelle alloggiato in pozzetto di materiale plastico delle dimensioni di 400x400 mm Lunghezza 1,5 m SOMMANO cad	16,00	98,96	1'583,36	10,45	0,660
126 CAM25_L05 .040.030.B	Scaricatore unipolare di corrente da fulmine con livello di protezione 3,5 kV Scaricatore unipolare di corrente da fulmine, classe I secondo CEI 81.8, doppio spinterometro autoestinguibile 3,5 kV, involucro in tecnopolimero tipo modulare per montaggio su guida DIN: tensione di esercizio 440 V - 50/60 Hz SOMMANO cad	8,00	221,76	1'774,08	11,70	0,660
127 CAM25_L15 .010.010.E	Apparecchio di illuminazione in policarbonato, autonomia 1h, non permanente, per lampade fluorescenti, IP65 Apparecchio di illuminazione a parete, plafone, incasso, corpo in polica ... V, grado di protezione IP65, batteria NiCd, autoalimentato senza diagnosi: potenza 11 W, autonomia 1 h, non permanente. SOMMANO cad	6,00	146,41	878,46	5,80	0,660
128 CAM25_M1 2.010.010.A	Condizionatore Mono Split Condizionatore autonomo di ambiente a due sezioni per solo raffreddamento oppure a pompa di calore, costituita da una unità esterna con ventilatore e compressore ... lecomando, alimentazione monofase a 220 V. Classe di efficienza energetica A++.. Potenza di raffreddamento fino a 2,30 kW SOMMANO cad	3,00	1'641,60	4'924,80	32,50	0,660
129 CAM25_P02 .020.010.A	Sbadacchiature senza recupero del materiale Sbadacchiatura e puntellatura di scavi costituita da tavoloni, puntelli di adeguata sezione, in opera. Senza recupero del materiale per profondità fino a m 4 SOMMANO mq	160,00	38,72	6'195,20	40,89	0,660
130 CAM25_P03 .010.065.A	Ponteggio completo, fornito e posto in opera, con mantovane, basette, supporti agganci, tavolato, fermapiEDE, schermature e modulo scala, realizzato con l'impiego di telai ad H manicotti spinottati.. Per il 1° mese o frazione SOMMANO mq	238,00	19,36	4'607,68	30,41	0,660
131 CAM25_P03 .010.065.B	Ponteggio completo, fornito e posto in opera, con mantovane, basette, supporti agganci, tavolato, fermapiEDE, schermature e modulo scala, realizzato con l'impiego di telai ad H manicotti spinottati.. Per ogni mese o frazione dopo il 1° mese SOMMANO mq/30 gg	238,00	1,67	397,46	2,62	0,660
132 CAM25_R02 .010.050.A	Taglio di superfici in conglomerato bituminoso e/o cementizio anche armato per giunti, tagli, canalette, cavidotti Taglio di superfici piane eseguito con l'ausilio di idonea attrezzatura ... zione di giunti, tagli, canalette, cavidotti su superfici in conglomerato bituminoso. Profondità di taglio da 0 a 100 mm SOMMANO ml	1'613,24	4,10	6'614,28	43,72	0,661
133 CAM25_R02 .010.080.D	Taglio di superfici verticali per giunti, tagli, aperture di vani porta, finestre su strutture in conglomerato cementizio Taglio di superfici verticali eseguito con l'ausilio di idonea attrezzatura ... i, tagli, aperture di vani porta, finestre su strutture in conglomerato cementizio. Profondità di taglio da 201 a 300 mm SOMMANO ml	21,38	135,14	2'889,29	19,07	0,660
134 CAM25_R02 .020.005.B (CAM)	Demolizione parziale o totale di fabbricati Demolizione totale di fabbricati, sia per il volume interrato che per quello fuori terra, compreso puntelli, ponti di servizio, schermo ... km di distanza. Fabbricati con strutture verticali in cemento armato e misto cemento armato e muratura, vuoto per pieno. SOMMANO mc	695,13	18,94	13'165,76	86,89	0,660
135 CAM25_R02 .020.050.D (CAM)	Demolizione di struttura in calcestruzzo con ausilio di martello demolitore meccanico. Armato di spessore da 10,1 cm. a 20 cm SOMMANO mc	1,92	292,69	561,96	3,71	0,660
136 CAM25_R02	Demolizione strutture in calcestruzzo con ausilio di martellone o tronchesa stritolatrice su escavatore. Pareti o muri non armati					
	A R I P O R T A R E			902'581,97	5'957,64	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			902'581,97	5'957,64	
137 CAM25_R03 .030.015.A (CAM)	SOMMANO mc Rete in acciaio elettrosaldato a maglia quadra per ripristini di murature anche voltate Rete in acciaio elettrosaldato a maglia quadra controllata e qualificata secondo le Norme Te ... , per ripristini di murature anche voltate, compresi sfridi, legature alle barre ancorate alle murature e distanziatori.	66,00	34,02	2'245,32	14,82	0,660
138 CAM25_T01 .010.010.A (CAM)	SOMMANO kg Trasporto di materiale proveniente da lavori di movimento terra con autocarro di portata maggiore di 50 q Trasporto di materiali provenienti da lavori di movimento terra e demolizi ... ventuali oneri di discarica autorizzata. Trasporto con autocarri di portata superiore a 50 q, per trasporti fino a 10 km	2'042,82	3,50	7'149,88	47,20	0,660
139 CAM25_U01 .030.065.O (CAM)	SOMMANO mc Tubazione in polietilene PE 100 PFA 10 Tubazione in polietilene PE 100 con valori minimi di MRS (Minimum Required Strenght) di 10 Mpa destinata alla distribuzione dell'acqua e prod ... avo, il rinfianco con sabbia fine ed asciutta, gli apparecchi idraulici. PFA 10 Diametro esterno 355 mm spessore 21,1 mm	3'532,82	13,83	48'858,90	322,48	0,660
140 CAM25_U01 .030.065.Q (CAM)	SOMMANO m Tubazione in polietilene PE 100 PFA 10 Tubazione in polietilene PE 100 con valori minimi di MRS (Minimum Required Strenght) di 10 Mpa destinata alla distribuzione dell'acqua e prod ... avo, il rinfianco con sabbia fine ed asciutta, gli apparecchi idraulici. PFA 10 Diametro esterno 400 mm spessore 23,7 mm	4,20	100,20	420,84	2,78	0,660
141 CAM25_U01 .030.075.C (CAM)	SOMMANO m Tubazione in polietilene PE 100 PFA 10 Tubazione in polietilene PE 100 con valori minimi di MRS (Minimum Required Strenght) di 10 Mpa destinata alla distribuzione dell'acqua e prod ... avo, il rinfianco con sabbia fine ed asciutta, gli apparecchi idraulici. PFA 10 Diametro esterno 400 mm spessore 23,7 mm	362,13	124,29	45'009,14	297,06	0,660
142 CAM25_U01 .030.075.M (CAM)	SOMMANO m Tubazione in polietilene PE 100 PFA 25 Tubazione in polietilene PE 100 con valori minimi di MRS (Minimum Required Strenght) di 10 Mpa destinata alla distribuzione dell'acqua e prod ... scavo, il rinfianco con sabbia fine ed asciutta, gli apparecchi idraulici. PFA 25 Diametro esterno 32 mm spessore 4,4 mm	305,00	6,29	1'918,45	12,66	0,660
143 CAM25_U01 .030.075.P (CAM)	SOMMANO m Tubazione in polietilene PE 100 PFA 25 Tubazione in polietilene PE 100 con valori minimi di MRS (Minimum Required Strenght) di 10 Mpa destinata alla distribuzione dell'acqua e prod ... avo, il rinfianco con sabbia fine ed asciutta, gli apparecchi idraulici. PFA 25 Diametro esterno 180 mm spessore 24,6 mm	127,00	54,92	6'974,84	46,03	0,660
144 CAM25_U02 .040.018.B (CAM)	SOMMANO m Tubazione in polietilene PE 100 PFA 25 Tubazione in polietilene PE 100 con valori minimi di MRS (Minimum Required Strenght) di 10 Mpa destinata alla distribuzione dell'acqua e prod ... avo, il rinfianco con sabbia fine ed asciutta, gli apparecchi idraulici. PFA 25 Diametro esterno 250 mm spessore 34,2 mm	66,00	98,54	6'503,64	42,92	0,660
145 CAM25_U02 .040.018.D (CAM)	SOMMANO m Tubazione di polietilene ad alta densità (PEAD) di tipo SN8 Tubazione corrugata a doppia parete in PE per condotte di scarico interrate non in pressione a norma EN 13476-3 (tipo B) ... solo la formazione del letto di posa e del rinfianco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 8 (>= 8 kN/mq) DE 200 mm	22,00	21,52	473,44	3,12	0,660
146 CAM25_U02 .040.018.E (CAM)	SOMMANO m Tubazione di polietilene ad alta densità (PEAD) di tipo SN8 Tubazione corrugata a doppia parete in PE per condotte di scarico interrate non in pressione a norma EN 13476-3 (tipo B) ... solo la formazione del letto di posa e del rinfianco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 8 (>= 8 kN/mq) DE 315 mm	1'839,57	41,26	75'900,66	500,95	0,660
147 CAM25_U02 .040.018.G (CAM)	SOMMANO m Tubazione di polietilene ad alta densità (PEAD) di tipo SN8 Tubazione corrugata a doppia parete in PE per condotte di scarico interrate non in pressione a norma EN 13476-3 (tipo B) ... solo la formazione del letto di posa e del rinfianco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 8 (>= 8 kN/mq) DE 400 mm	37,16	60,04	2'231,09	14,73	0,660
148 CAM25_U02 (CAM)	SOMMANO m Tubazione di polietilene ad alta densità (PEAD) di tipo SN8 Tubazione corrugata a doppia parete in PE per condotte di scarico interrate non in pressione a norma EN 13476-3 (tipo B) ... solo la formazione del letto di posa e del rinfianco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 8 (>= 8 kN/mq) DE 630 mm	475,14	132,96	63'174,62	416,95	0,660
	A R I P O R T A R E			1'163'442,79	7'679,34	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			1'163'442,79	7'679,34	
.040.018.H (CAM)	13476-3 (tipo B) ... solo la formazione del letto di posa e del rinfiango con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 8 (>= 8 kN/mq) DE 800 mm SOMMANO m	35,93	278,79	10'016,92	66,11	0,660
149 CAM25_U04 .010.010.A	Rinfiango con sabbia o sabbietta, nell'adeguata granulometria esente da pietre e radici, di tubazioni, pozzi o pozzetti compreso gli oneri necessari per una corretta stabilizzazione ... anti e eventuali apporti di materiali. Misurato per il volume reso Rinfiango di tubazioni e pozzetti eseguito a macchina SOMMANO mc	941,19	49,48	46'570,08	307,35	0,660
150 CAM25_U04 .020.010.B	Pozzetto di raccordo pedonale non diaframmato Pozzetto di raccordo pedonale, non diaframmato, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'i ... lcestruzzo cementizio, il rinfiango e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 30x30x30 cm SOMMANO cad	10,00	43,78	437,80	2,89	0,660
151 CAM25_U04 .020.010.C	Pozzetto di raccordo pedonale non diaframmato Pozzetto di raccordo pedonale, non diaframmato, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'i ... lcestruzzo cementizio, il rinfiango e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 40x40x40 cm SOMMANO cad	9,00	57,28	515,52	3,40	0,660
152 CAM25_U04 .020.010.D	Pozzetto di raccordo pedonale non diaframmato Pozzetto di raccordo pedonale, non diaframmato, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'i ... lcestruzzo cementizio, il rinfiango e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 50x50x50 cm SOMMANO cad	6,00	66,65	399,90	2,64	0,660
153 CAM25_U04 .020.010.J	Pozzetto di raccordo pedonale non diaframmato Pozzetto di raccordo pedonale, non diaframmato, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'i ... struzzo cementizio, il rinfiango e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 100x100x100 cm SOMMANO cad	1,00	258,30	258,30	1,70	0,660
154 CAM25_U04 .020.020.F	Pozzetto di raccordo pedonale sifonato Pozzetto di raccordo pedonale, sifonato, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di t ... lcestruzzo cementizio, il rinfiango e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 70x70x70 cm SOMMANO cad	8,00	147,84	1'182,72	7,81	0,660
155 CAM25_U04 .020.026.A	Pozzetto di raccordo e camerette per traffico carrabile con elementi prefabbricati in cemento vibrato con pareti non inferiori a cm 15 e fondo non inferiore a cm 10, con impronte l ... cestruzzo cementizio, il rinfiango e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo" Dimensioni 70x70x90 cm SOMMANO cad	36,00	205,16	7'385,76	48,75	0,660
156 CAM25_U04 .020.026.C	Pozzetto di raccordo e camerette per traffico carrabile con elementi prefabbricati in cemento vibrato con pareti non inferiori a cm 15 e fondo non inferiore a cm 10, con impronte l ... estruzzo cementizio, il rinfiango e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 100x100x90 cm SOMMANO cad	26,00	280,57	7'294,82	48,15	0,660
157 CAM25_U04 .020.052.A	Coperchio per pozzetti di tipo pesante per traffico carrabile realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato Dimensioni 100x100 cm SOMMANO cad	1,00	120,14	120,14	0,79	0,660
158 CAM25_U04 .020.055.A	Soletta per pozzetti di tipo pesante per traffico carrabile realizzata con elementi prefabbricati in cemento vibrato con asola preformata per l'alloggiamento di chiusini in ghisa di misura da lato di 50 cm fino a lato di 120 cm Dimensioni 100x100 cm SOMMANO cad	36,00	142,55	5'131,80	33,87	0,660
159 CAM25_U04 .020.055.C	Soletta per pozzetti di tipo pesante per traffico carrabile realizzata con elementi prefabbricati in cemento vibrato con asola preformata per l'alloggiamento di chiusini in ghisa di misura da lato di 50 cm fino a lato di 120 cm Dimensioni 130x130 cm SOMMANO cad	26,00	226,51	5'889,26	38,86	0,660
160 CAM25_U04 .020.074.A	Anello di prolunga per pozzetti di raccordi e camerette per traffico carrabile con elementi prefabbricati in cemento vibrato con pareti non inferiori a 15 cm, con impronte laterali ... infianco con calcestruzzo cementizio, il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 70x70x25 cm					
	A R I P O R T A R E			1'248'645,81	8'241,66	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			1'248'645,81	8'241,66	
161 CAM25_U04 .020.074.B	Anello di prolunga per pozzetti di raccordi e camerette per traffico carrabile con elementi prefabbricati in cemento vibrato con pareti non inferiori a 15 cm, con impronte laterali ... infianco con calcestruzzo cementizio, il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 70x70x50 cm	SOMMANO cad 17,00	79,34	1'348,78	8,90	0,660
162 CAM25_U04 .020.074.C	Anello di prolunga per pozzetti di raccordi e camerette per traffico carrabile con elementi prefabbricati in cemento vibrato con pareti non inferiori a 15 cm, con impronte laterali ... infianco con calcestruzzo cementizio, il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 70x70x75 cm	SOMMANO cad 11,00	117,66	1'294,26	8,54	0,660
163 CAM25_U04 .020.074.E	Anello di prolunga per pozzetti di raccordi e camerette per traffico carrabile con elementi prefabbricati in cemento vibrato con pareti non inferiori a 15 cm, con impronte laterali ... fianco con calcestruzzo cementizio, il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 100x100x25 cm	SOMMANO cad 42,00	167,42	7'031,64	46,41	0,660
164 CAM25_U04 .020.074.F	Anello di prolunga per pozzetti di raccordi e camerette per traffico carrabile con elementi prefabbricati in cemento vibrato con pareti non inferiori a 15 cm, con impronte laterali ... fianco con calcestruzzo cementizio, il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 100x100x50 cm	SOMMANO cad 8,00	111,86	894,88	5,91	0,660
165 CAM25_U04 .020.074.H	Anello di prolunga per pozzetti di raccordi e camerette per traffico carrabile con elementi prefabbricati in cemento vibrato con pareti non inferiori a 15 cm, con impronte laterali ... ianco con calcestruzzo cementizio, il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 100x100x100 cm	SOMMANO cad 21,00	244,73	5'139,33	33,92	0,660
166 CAM25_U04 .020.077.A	Chiusini e griglie sferoidale di qualsiasi dimensione, forme e classe di carrabilità prodotti da aziende certificate ISO 9001 conformi alle norme tecniche vigenti, compresi le opere murarie . Chiusini, caditoie e griglie in ghisa sferoidale	SOMMANO kg 3'206,00	5,23	16'767,38	110,82	0,661
167 CAM25_U04 .020.078.A	Chiusino in ghisa sferoidale prodotto da azienda certificata ISO 9001, costituito da: telaio di forma quadrata sia alla base di appoggio che alla sommità corrispondente al livello ... zione.Posto su di un preesistente pozzetto compresa la malta cementizia di allettamentoChiusini con appendice basculante	SOMMANO kg 3'584,00	5,97	21'396,48	141,22	0,660
168 CAM25_U05 .010.028.A	Fresatura di pavimentazioni stradali di conglomerato bituminoso, fino a completa pulitura della pavimentazione stessa con esclusione del trasporto del materiale di risulta al di fuori del cantiere. Spessori fino ai 3 cm, al m² per ogni cm di spessore.	SOMMANO mq/cm 5'488,53	1,05	5'762,96	38,03	0,660
169 CAM25_U05 .020.080.A	Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale, compresi l'eventuale fornitura dei materiali di apporto o la vagliatura per raggiungere la idonea granulo ... prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, misurato in opera dopo costipamento.	SOMMANO mc 1'363,56	28,06	38'261,49	252,53	0,660
170 CAM25_U05 .020.095.A	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di aggregati e bitume, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli .	SOMMANO mq/cm 4'414,82	2,59	11'434,39	75,58	0,661
171 CAM25_U05 .020.096.A	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), costituito da una miscela di pietrischetti e graniglie aventi perdita di peso alla prova Los Angeles (CRN BU n° 34) 20% con ... di 0,7 kg/m² di emulsione bituminosa al 55%; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli.	SOMMANO mq/cm 7'194,80	2,85	20'505,18	135,33	0,660
172 CAM25_U06 .030.010.E	Palo rastremato o conico con braccio zincato - parte 1 Palo rastremato o conico con braccio zincato avente sezione terminale del braccio del diametro di 60 mm a partire da sezione ... ispezionabile, il chiusino in P.V.C. pesante carrabile o in lamiera zincata: d2=114; l= 8000; h=7200; d=65; kg=67; S=3,5	SOMMANO cad 11,00	709,97	7'809,67	51,54	0,660
	A R I P O R T A R E			1'387'720,73	9'159,82	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			1'387'720,73	9'159,82	
173 CAM25_U06 .040.010.A	Sbraccio semplice di diametro 60 mm per pali di illuminazione, in acciaio zincato, avente le misure come appresso designate: altezza finale braccio "pl"; lunghezza braccio "b"; dia ... rmatura "d"; peso "kg", compreso l'onere di fissaggio con collari bullonati o innesto vincolato pl=1000; b=1100; d=57-60 SOMMANO cad	11,00	156,92	1'726,12	11,39	0,660
174 CAM25_V02 .020.105.A (CAM)	Messa a dimora di alberi a foglia caduca o persistente in area verde, posti a piè d'opera dall'impresa, compreso il terriccio ottenuto per compostazione aerobica controllata di m ... tura e posa di tubo dreno interrato per irrigazione, esclusa la fornitura delle piante. Per piante di circ. da 8 a 12 cm SOMMANO cad	120,00	63,65	7'638,00	50,41	0,660
175 NP1	Fornitura e posa in opera di recinzione composta da rete metallica plastificata a maglie sciolte 30x30 mm filo diametro 3 mm, altezza della rete pari a mt. 2,00 posata su tre ordi ... x3,5 mm,i tenditori,il filo di diametro 3 mm ed ogni altro onere e accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. SOMMANO ml	43,20	47,82	2'065,82	20,66	1,000
176 NP10	Fornitura e posa in opera di Miscelatore sommerso con elica a tre pale, direttamente accoppiato a motore elettrico sommergibile. Senza anello convogliatore Motore con avviamento d ... unione, collegamento e quadro elettrico di macchina, e quanto altro occorrente a dare il lavoro finito a regola d'arte. SOMMANO cadauno	2,00	16'355,57	32'711,14	327,11	1,000
177 NP11	Fornitura e posa in opera di sistema di misura di livello-/portata con uscita continua + switch, sensori software di gestione per livello + controllo pompa. Portata max 250 mc/h. ... acchina, connessioni al sistema di controllo impianto e quanto altro occorrente a dare il lavoro finito a regola d'arte. SOMMANO cadauno	2,00	2'284,82	4'569,64	45,70	1,000
178 NP12	Fornitura e posa in opera di soffiante volumetrica a lobi DESCRIZIONE TECNICA Soffiante volumetrica rotativa con aspi a tre lobi. Comandata da motore elettrico a mezzo trasmission ... cchina, connessioni al sistema di controllo impianto e quanto altro occorrente a dare il lavoro finito a regola d'arte. SOMMANO cadauno	3,00	17'266,55	51'799,65	518,00	1,000
179 NP13	Fornitura e posa in opera di impianto diffusore a bolle fini DESCRIZIONE TECNICA Sistema di diffusione a bolle fini formato da - calate in vasca ed elementi di fissaggio, valvole d ... zo speciale, raccordo, elementi di fissaggio ed unione e quanto altro occorrente a dare il lavoro finito a regola d'arte SOMMANO cadauno	1,00	26'533,57	26'533,57	265,34	1,000
180 NP14	Fornitura e posa in opera di SISTEMA DI MEMBRANE DI ULTRAFILTRAZIONE PER SEPARAZIONE ACQUA-FANGHI in impianti di depurazione (MBR) SISTEMA DI MEMBRANE DI ULTRAFILTRAZIONE PER SEPA ... a. Il tutto fornito, trasportato in cantiere, posto in opera e messo in esercizio, collegamenti elettrici ed idraulici. SOMMANO cadauno	1,00	313'513,88	313'513,88	1'598,92	0,510
181 NP15	Fornitura e posa in opera di SOFFIANTE VOLUMETRICHE A LOBI a servizio delle cassette filtranti MBR. DESCRIZIONE TECNICA Soffiante volumetrica rotativa con aspi a tre lobi. Comanda ... cchina, connessioni al sistema di controllo impianto e quanto altro occorrente a dare il lavoro finito a regola d'arte.. SOMMANO cadauno	3,00	16'594,50	49'783,50	497,84	1,000
182 NP16	Fornitura e posa in opera di Pompa centrifuga sommersa per sollevamento liquidi. DESCRIZIONE TECNICA Elettropompa centrifuga, monoblocco Motore elettrico asincrono trifase, rotore ... inesche, collegamento e quadro elettrico di macchina, e quanto altro occorrente a dare il lavoro finito a regola d'arte. SOMMANO cadauno	4,00	16'930,72	67'722,88	677,23	1,000
183 NP17	Fornitura e posa in opera di pompa centrifuga reversibile di estrazione del permeato dal comparto MBR. DESCRIZIONE TECNICA Pompa centrifuga reversibile per installazione in camera a ... unione, collegamento e quadro elettrico di macchina, e quanto altro occorrente a dare il lavoro finito a regola d'arte. SOMMANO cadauno	3,00	22'354,34	67'063,02	670,63	1,000
184 NP18	Fornitura di impianto di trattamento fanghi di depurazione per disidratazione meccanica, previo condizionamento chimico. DESCRIZIONE TECNICA Impianto di trattamento					
	A R I P O R T A R E			2'012'847,95	13'843,05	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			2'012'847,95	13'843,05	
185 NP19	fanghi a disidr ... unione, collegamento e quadro elettrico di macchina, e quanto altro occorrente a dare il lavoro finito a regola d'arte. SOMMANO cadauno	1,00	346'909,25	346'909,25	1'734,55	0,500
186 NP2	Fornitura e posa in opera di impianto di dosaggio e lavaggio ad acido citrico per sistema di ultrafiltrazione e membrane MBR. DESCRIZIONE TECNICA -n. 1 Serbatoio di capacità 1.0 ... inesche, collegamento e quadro elettrico di macchina, e quanto altro occorrente a dare il lavoro finito a regola d'arte. SOMMANO cadauno	1,00	5'806,22	5'806,22	58,06	1,000
187 NP20	Fornitura e posa in opera di impermeabilizzazione massiva del calcestruzzo mediante l'impiego di composti cristallizzanti a base cementizia da aggiungere alla miscela del cls al m ... insolubile, tale lavorazione è comprensiva di ogni altro onere e accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. SOMMANO mc	619,49	84,76	52'507,97	525,08	1,000
188 NP21	Fornitura e posa in opera di impianto di dosaggio ipoclorito di sodio a servizio del gruppo di estrazione del permeato dalle membrane MBR. DESCRIZIONE TECNICA - n. 1 Serbatoio di ... inesche, collegamento e quadro elettrico di macchina, e quanto altro occorrente a dare il lavoro finito a regola d'arte. SOMMANO cadauno	1,00	5'627,35	5'627,35	56,27	1,000
189 NP22	Fornitura e posa in opera di serbatoio di raccolta dell'acqua filtrata e sistema di pompaggio per alimentazione rete interna di lavaggio. DESCRIZIONE TECNICA -n. 1 Serbatoio di ... inesche, collegamento e quadro elettrico di macchina, e quanto altro occorrente a dare il lavoro finito a regola d'arte. SOMMANO cadauno	1,00	8'676,89	8'676,89	86,77	1,000
190 NP23	Fornitura e posa in opera di pompa monovite per linea fanghi di depurazione. DESCRIZIONE TECNICA Pompa monovite di sollevamento fanghi Pompa mono di sollevamento dei fanghi stabi ... inesche, collegamento e quadro elettrico di macchina, e quanto altro occorrente a dare il lavoro finito a regola d'arte. SOMMANO cadauno	2,00	8'785,70	17'571,40	175,71	1,000
191 NP24	Fornitura e posa in opera di pompa di estrazione fanghi da vasca di filtrazione MBR. DESCRIZIONE TECNICA Pompa di estrazione fanghi Portata - Q = 50 mc/h ad una prevalenza di 10 ... inesche, collegamento e quadro elettrico di macchina, e quanto altro occorrente a dare il lavoro finito a regola d'arte. SOMMANO cadauno	2,00	15'122,84	30'245,68	302,46	1,000
192 NP25	Fornitura e posa in opera di MISURATORE DI OSSIGENO DISCIOLTO E TEMPERATURA. DESCRIZIONE TECNICA L'analizzatore di Ossigeno disciolto è costituito da una centralina elettronica ed ... nessione al sistema di controllo e gestione impianto e quanto altro occorrente a dare il lavoro finito a regola d'arte. SOMMANO cadauno	2,00	3'556,08	7'112,16	71,12	1,000
193 NP26	Fornitura e posa in opera di MISURATORE DI PORTATA ELETTROMAGNETICO. DESCRIZIONE TECNICA Il misuratore di portata elettromagnetico è un apparecchio costituito da un misuratore prim ... nessione al sistema di controllo e gestione impianto e quanto altro occorrente a dare il lavoro finito a regola d'arte. SOMMANO cadauno	3,00	12'065,23	36'195,69	361,96	1,000
194 NP27	Fornitura e posa in opera di MISURATORE DI PH. DESCRIZIONE TECNICA Fornitura, trasporto e posa in opera di misuratore di pH. Dati caratteristici: Sensore digitale di tipo differenz ... nessione al sistema di controllo e gestione impianto e quanto altro occorrente a dare il lavoro finito a regola d'arte. SOMMANO cadauno	2,00	2'291,21	4'582,42	45,82	1,000
195 NP28	Fornitura e posa in opera di PARATOIA REGOLABILE MECCANIZZATA. DESCRIZIONE TECNICA Paratoia regolabile meccanizzata. Telaio costruito con profilati in acciaio al carbonio elettrosa ... speciale, raccordo, elementi di fissaggio ed unione, e quanto altro occorrente a dare il lavoro finito a regola d'arte. SOMMANO cadauno	4,00	4'331,05	17'324,20	173,24	1,000
	Fornitura e posa in opera di Ventilatore per la ventilazione dell'edificio soffianti Virola corta tipo "S" in acciaio al carbonio completa di sella per l'alloggiamento del motore el ... 3, Pressione sonora Fan SPL@1m ± 2 69 dB(A). Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera collocata a regola d'arte. SOMMANO cadauno	1,00	1'702,76	1'702,76	17,03	1,000
	A R I P O R T A R E			2'547'109,94	17'451,12	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			2'547'109,94	17'451,12	
196 NP29	Fornitura e posa in opera di sistema meccanizzato con carroponte per ispessitore fanghi. DESCRIZIONE TECNICA Sistema meccanizzato con carroponte per ispessitore. Sistema ad ispe ... nione, saccollegamento e quadro elettrico di macchina, e quanto altro occorrente a dare il lavoro finito a regola d'arte. SOMMANO cadauno	1,00	27'927,38	27'927,38	279,27	1,000
197 NP3	Fornitura e posa in opera di impermeabilizzante con malta mono o bicomponente elastica a base cementizia deformabile, a comportamento plasto-elastico, inerti a grana fine, fibre sin ... ato con rete in fibra di vetro resistente agli alcali e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte. SOMMANO mq	244,57	34,04	8'325,16	83,25	1,000
198 NP30	Fornitura, installazione e messa in esercizio di Centralina elettronica multiparametrica DESCRIZIONE TECNICA Descrizione: Centralina per sensori digitali fino a 6 ingressi, con due ... unione, collegamento e quadro elettrico di macchina, e quanto altro occorrente a dare il lavoro finito a regola d'arte. SOMMANO cadauno	1,00	9'540,08	9'540,08	95,40	1,000
199 NP31	Fornitura, trasporto, posa in opera, collaudo e messa in esercizio di impianto di depurazione del tipo a monoblocco prefabbricato, capacità depurativa 500 a.e., sistema di ultrafi ... unione, collegamento e quadro elettrico di macchina, e quanto altro occorrente a dare il lavoro finito a regola d'arte. SOMMANO cadauno	1,00	225'404,96	225'404,96	1'127,02	0,500
200 NP4	Fornitura e posa di di PARATOIA REGOLABILE. DESCRIZIONE TECNICA Telaio costruito con profilati in acciaio al carbonio elettrosaldati. Scudo in lamiera di acciaio al carbonio con ... e nel locale tecnico. Compresa ogni altra fornitura ed installazione per rendere il sistema funzionante a regola d'arte. SOMMANO cad	3,00	1'115,21	3'345,63	33,46	1,000
201 NP5	Armatura stradale a LED avente le seguenti caratteristiche: - Corpo e coperchio stampati in alluminio pressofuso con sezione aerodinamica a bassa superficie di esposizione al vento ... tazione elettrica all'apertura della copertura, dispositivo di protezione conforme alla EN 61547. Potenza 55 W - 8089 lm SOMMANO cadauno	11,00	842,98	9'272,78	87,17	0,940
202 NP6	Griglia ad arco da installare in canale a diretto contatto con il fondo, costituita da una lamiera forata calandrata. Due braccia rotanti su cui sono installate le spazzole pulitrici ... o elettrico di macchina, esecuzione di rete di bypass e quanto altro occorrente a dare il lavoro finito a regola d'arte. SOMMANO cadauno	1,00	21'775,55	21'775,55	217,76	1,000
203 NP7	Fornitura e posa in opera di impianto trattamenti primari (grigliatura fine, dissabbiatura, disoleatura con coclee di estrazione). Impianto compatto per il trattamento automatico d ... unione, collegamento e quadro elettrico di macchina, e quanto altro occorrente a dare il lavoro finito a regola d'arte. SOMMANO cadauno	1,00	203'897,30	203'897,30	1'631,18	0,800
204 NP8	Miscelatore/aeratore sommerso accoppiato a dispositivo Venturi Motore con avviamento diretto, raffreddato dal liquido circostante, con dispositivi di controllo incorporati (per acq ... unione, collegamento e quadro elettrico di macchina, e quanto altro occorrente a dare il lavoro finito a regola d'arte. SOMMANO cadauno	2,00	11'299,92	22'599,84	226,00	1,000
205 NP9	Fornitura e posa in opera di pompa centrifuga sommersa per sollevamento liquidi DESCRIZIONE TECNICA Elettropompa centrifuga, monoblocco Motore elettrico asincrono trifase, rotore a ... unione, collegamento e quadro elettrico di macchina, e quanto altro occorrente a dare il lavoro finito a regola d'arte. SOMMANO cadauno	4,00	11'570,77	46'283,08	462,83	1,000
	Parziale LAVORI A CORPO euro			3'125'481,70	21'694,46	0,694
	T O T A L E euro			3'125'481,70	21'694,46	0,694
	----- ----- ----- -----					
	A R I P O R T A R E					

COMMITTENTE: Soggetto Attuatore : ASIS SALERNITANA RETE E IMPIANTI S.p.a. [‘Computo metrico depuratore DEFINITIVO S.Greg. (Agg.Prezzi 2025).c