

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO All. A

Schede delle lavorazioni

OGGETTO: OPERE DI URBANIZZAZIONE

COMMITTENTE: PRELIOS SGR SpA, gestore del fondo denominato "IGEA"

CANTIERE: via di Trigoria, Roma (RM)

Milano 17/03/2026

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

IN FASE DI PROGETTAZIONE

Ing. Sara Solinas



Via Valtellina, 17

20159 Milano (MI)

Tel.: +39 335.1079464 Fax: 026281

E-Mail: sara.solinas@prelios.com



INDICE

1	PREMESSA.....	4
2	VALUTAZIONE DEI RISCHI	5
2.1	INDICAZIONI GENERALI	5
2.2	VALUTAZIONE DEL RISCHIO	5
2.3	METODOLOGIA E CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI.....	5
	CAPITOLO 1: ALLESTIMENTO CANTIERE	8
	FASE 1.1: RECINZIONE CANTIERE, SEGNALETICA, ALLESTIMENTO DI DEPOSITI.....	9
	FASE 1.2: IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA DEL CANTIERE	16
	FASE 1.3: IMPIANTO IDRAULICO E IDRICO SANITARIO DEL CANTIERE	20
	FASE 1.4: MONTAGGIO BARACCHE.....	23
	CAPITOLO 2: SCAVI E RINTERRI	26
	FASE 2.1 : SCAVI	27
	FASE 2.2 : REINTERRI	37
	FASE 2.3 : POSA POZZETTI PREFABBRICATI IN C.A.	41
	CAPITOLO 3 : SOTTOSERVIZI	46
	FASE 3.2 : RETE D'ADDUZIONE PER L'IMPIANTO DI IRRIGAZIONE	47
	FASE 3.3 : OPERE DI CAPTAZIONE ACQUE PIOVANE PARCHEGGIO ED ZONE PAVIMENTATE VERDE PUBBLICO	50
	FASE 3.4 : RETE DI FOGNATURA NERA.....	55
	CAPITOLO 4: MASSETTI E IMPERMEABILIZZAZIONI E ISOLANTI.....	58
	FASE 4.1 : ESECUZIONE DI MASSETTI.....	59
	FASE 4.2 : IMPERMEABILIZZAZIONI.....	62
	CAPITOLO 5 : OPERE ESTERNE	66
	FASE 5.1: MESSA A DIMORA DEL VERDE PUBBLICO E IRRIGAZIONE	67
	FASE 5.2: ARREDO URBANO	71
	FASE 5.5 : POSA PAVIMENTI ESTERNI	74
	FASE 5.6 : POSA SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE	77
	FASE 5.7 : POSA ASFALTI	81

FASE 5.8 : PAVIMENTAZIONE ESTERNA IN AUTOBLOCCANTI	84
CAPITOLO 6 : RIMOZIONE DEL CANTIERE	87
FASE 6.1 : SMONTAGGIO RECINZIONE CANTIERE	88
FASE 7.2 : SMONTAGGIO BARACCHE	90
FASE 7.3 : SMONTAGGIO IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE.....	93

1 PREMESSA

Qui di seguito vengono riportate le diverse fasi lavorative oggetto dei lavori appaltati. Per ognuna di esse sono stati individuati e valutati i relativi rischi e sono state dettagliate le misure di prevenzione ed indicati i Dispositivi di Protezione Individuale da indossare.

Al fine di rendere completo il documento è stata realizzata una tabella riepilogativa nella quale sono state riportate tutte le lavorazioni previste da progetto e le relative schede a cui l'appaltatore dovrà fare riferimento.

2 VALUTAZIONE DEI RISCHI

2.1 INDICAZIONI GENERALI

Dai principi dell'analisi del rischio scaturiscono le misure di prevenzione e protezione prescritte in funzione dei rischi interferenziali individuati. Tali elementi confluiscono nella formazione delle schede delle lavorazioni, che costituiscono l'Allegato A del PSC.

Dette misure non hanno chiaramente carattere esaustivo e dovranno essere verificate in corso d'opera da ciascuno dei soggetti impegnati nei lavori, ognuno nell'ambito delle proprie attribuzioni e competenze. Inoltre, le stesse dovranno costituire parte integrante dei POS delle singole Imprese Affidatarie ed Esecutrici che, a vario titolo saranno impegnate nell'esecuzione dei lavori. Le schede delle lavorazioni che saranno previste nei POS delle Imprese saranno sottoposte a giudizio del CSE che potrà eventualmente richiederne l'integrazione, nel caso in cui dovessero essere riscontrate delle carenze nel merito.

2.2 VALUTAZIONE DEL RISCHIO

La Valutazione del Rischio cui è esposto il lavoratore richiede come prima analisi quella della situazione in cui gli addetti alle varie posizioni di lavoro vengono a trovarsi.

La Valutazione del Rischio è:

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

Per quanto riguarda la valutazione dei rischi specifici quali vibrazioni, rumore, stress da lavoro correlato, chimico, si farà riferimento ai documenti ufficiali prodotti dalle imprese esecutrici.

2.3 METODOLOGIA E CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

La metodologia adottata nella Valutazione dei Rischi ha tenuto conto del contenuto specifico del D.lgs. 81/08. Sono stati considerati, inoltre, gli orientamenti CEE riguardo la valutazione dei rischi ed i Fogli d'Informazione ISPEL.

La valutazione dei rischi ha avuto ad oggetto l'individuazione di tutti i pericoli esistenti negli ambienti e nei luoghi in cui operano gli addetti al Cantiere.

In particolare, è stata valutata la *Probabilità di ogni rischio* analizzato (con gradualità: improbabile, possibile, probabile, molto probabile) e la sua *Magnitudo* (con gradualità: lieve, modesta, grave, gravissima).

Dalla combinazione dei due fattori si è ricavata la **Entità del rischio** (nel seguito denominato **semplicemente RISCHIO**), con gradualità:

M.BASSO	BASSO	MEDIO	ALTO
----------------	--------------	--------------	-------------

Gli orientamenti considerati si sono basati sui seguenti aspetti:

- 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);

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.

1	MOLTO BASSO			Lieve	Modesta	Grave	Gravissima
2	BASSO						
3	MEDIO						
4	ALTO						
			Magnitudo				
			1	2	3	4	
Improbabile		Frequenza	1	1	1	2	
Possibile			2	1	2	3	
Probabile			3	2	3	4	
Molto Probabile			4	2	3	4	

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.

CAPITOLO 1: ALLESTIMENTO CANTIERE

Attività connesse all'allestimento del cantiere per l'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 e 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.

Si prevedono le seguenti attività:

- Montaggio della recinzione, degli accessi e della cartellonistica
- Predisposizione viabilità interna ed esterna
- Allestimento di depositi
- Predisposizione piazzole impianti ed aree di sosta mezzi meccanici
- Installazione box prefabbricati per servizi sanitari, spogliatoi, uffici, ecc.
- Allacciamento prefabbricati alle reti principali
- Realizzazione impianto elettrico di cantiere

Dovranno essere osservate le prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica di Cantiere, così come indicate nell'Allegato XIII del D.lgs. 81/08.

FASE 1.1: RECINZIONE CANTIERE, SEGNALETICA, ALLESTIMENTO DI DEPOSITI

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Le attività contemplate per questa fase riguardano:

- La realizzazione della recinzione di cantiere (h tot. min. 2 m) in corrispondenza del perimetro dell'area d'intervento mediante new jersey in cls (h=0,50 m in corrispondenza delle zone pedonali e h= 1m nelle delimitazioni su strada e pannelli ciechi o altra tipologia. Si prevede l'installazione di idoneo cancello/i realizzato/i fuori opera, atto/i a garantire la chiusura mediante lucchetto durante le ore di inattività ed evitare l'accesso ai non addetti.
Dove necessario, ovvero lungo la pubblica viabilità, le recinzioni, oltre a essere dotate di cartelli di avviso e prescrizione, dovranno essere corredate di lampeggianti, uno ogni 10-15 metri circa.
- L'allestimento di recinzione ottenuta con pannelli di rete metallica h=1,80 m fissata su blocchetti in calcestruzzo prefabbricati per delimitare aree interne al cantiere.
- La collocazione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc., in tutti i punti necessari.
- La delimitazione delle aree per: stoccaggi dei materiali, stoccaggio dei materiali di risulta delle lavorazioni da portare in discarica, eventuali lavorazioni prefabbricate fuori opera. Gli operatori provvederanno a pulire dalla vegetazione l'area d'intervento per creare percorsi sicuri. Le aree di stoccaggio saranno segnalate e delimitate opportunamente.

Recinzioni, sbarramenti, protezioni, segnalazioni e avvisi devono sempre essere mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili.

ATTREZZATURA UTILIZZATA

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

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
- AUTOCARRO
- AUTOGRU
- MULETTO

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso

Uso e gestione

- Verificare la regolarità di quanto utilizzato
- Verificare che gli addetti abbiano ricevuto adeguate istruzioni all'uso
- Sfalsare temporalmente le eventuali attività lavorative interferenti

RIFERIMENTI SPAZIALI OPERATIVI

LUOGO DI LAVORO

- AREA DI CANTIERE
- PERIMETRO DEL CANTIERE

POSTAZIONE DI LAVORO

- A TERRA, A QUOTA ZERO
- IN PROSSIMITÀ DEI MEZZI DI CANTIERE

LAVORATORI DESTINATARI DELL'ATTIVITÀ DI INFORMAZIONE

- CAPOCANTIERE PREPOSTO
- CAPOSQUADRA OPERAI
- OPERAIO COMUNE
- MANOVALE

COMPITI DEL CAPO CANTIERE E DEI PREPOSTI

- In riferimento alle attività indicate all'articolo 3 del D.LGS 81/08, i preposti, secondo le loro attribuzioni e competenze, devono:
- a) **sovrintendere** e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di rilevazione di comportamenti non conformi alle disposizioni e istruzioni impartite dal datore di lavoro e dirigenti ai fini della protezione collettiva e individuale, intervenire per modificare il comportamento non conforme fornendo le necessarie indicazioni di sicurezza. In caso di mancata attuazione delle disposizioni impartite o di persistenza della inosservanza, interrompere l'attività del lavoratore e informare i superiori diretti;
- b) **verificare** affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- c) **richiedere** l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- d) **informare** il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione; e) astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;
- f) **segnalare** tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;
- f-bis) in caso di rilevazione di deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e di ogni condizione di pericolo rilevata durante la vigilanza, se necessario, **interrompere temporaneamente** l'attività e, comunque, segnalare tempestivamente al datore di lavoro e al dirigente le non conformità rilevate;
- g) **frequentare** appositi corsi di formazione secondo quanto previsto dall'articolo 37.

SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATE

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

- POLVERI INERTI

Per le sostanze sopra indicate, si faccia riferimento alle relative schede di sicurezza allegate al POS..

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei rischi individuati nella fase di lavoro, ognuno dei quali è stato valutato in termini di probabilità e magnitudo per ottenere la entità del Rischio.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento (in caso di circolazione automezzi)	Probabile	Grave	ALTO	4

Punture e lacerazioni alle mani	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Inalazione di polveri	Probabile	Modesta	BASSO	2
Elettrocuzione	Improbabile	Alto	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sotto riportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- Verificare l'efficienza degli utensili utilizzati
- Utilizzare i DPI previsti e verificare il costante utilizzo da parte degli addetti
- Verificare l'efficienza e l'efficacia dei D.P.I.
- Accertarsi che l'area di lavoro e di infissione dei paletti sia sgombra da sottoservizi di qualunque genere
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- I percorsi per la movimentazione dei carichi e il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare interferenze con zone in cui si trovano persone
- Eseguire i collegamenti elettrici dopo avere fatto tutte le verifiche all'uopo
- Controllare l'imbracatura dei carichi
- Verificare l'integrità dell'isolamento dei cavi
- 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 gli stessi.

Caduta di materiale dall'alto

- Evitare il deposito di materiali nelle vicinanze dei cigli degli scavi o in zone a rischio
- I depositi di materiale dovranno essere allestiti in modo da garantire la stabilità dei carichi stoccati e prevenirne un ribaltamento accidentale
- Utilizzare gli appositi DPI durante il funzionamento di autogru
- Non sostare sotto il raggio di azione dell'autogru

Scivolamenti, cadute a livello

- I depositi momentanei devono consentire la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro
- I materiali di risulta delle lavorazioni non devono essere lasciati nell'area di cantiere ma raccolti in appositi contenitori nelle zone stoccaggio rifiuti o in aree di stoccaggio rifiuti temporanee opportunamente delimitate e segnalate

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.

Elettrocuzione

- Utilizzare attrezzature in perfetto stato di conservazione e manutenzione, dotate di marchio CE
- All'interno del cantiere sono ammessi solo cavi in perfetto stato di conservazione e del tipo H07RN – F (tale indicazione dovrà essere leggibile sul mantello esterno del cavo stesso)
- Non sono ammessi cavi in PVC in quanto non sono conformi alla posa mobile in ambiente esterno poiché tale materiale, sollecitato dagli agenti atmosferici, diventa rigido ed è soggetto a fessurazioni.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE” :

- Guanti (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Calzature antinfortunistiche o stivali (Conformi UNI EN 345-344)
- Mascherina filtrante
- Indumenti ad alta visibilità
- Tappi o cuffie otoprotettori

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (D.P.C.)

- DELIMITAZIONI AREE SULLA VERTICALE (per movimentazione carichi con autogru)
- DELIMITAZIONI E SEGNALAZIONI AREE DEPOSITI E AREE STOCCAGGI RIFIUTI TEMPORANEI
- DELIMITAZIONI E SEGNALAZIONE AREA DI LAVORO CON CARTELLONISTICA ADEGUATA
- ILLUMINAZIONE AREE DI LAVORO (per lavorazioni in notturna o con scarsa visibilità o per lavori in vicinanza di sedi stradali in condizioni di luce non adeguata)
- DELIMITAZIONE AREA CON CAVALLETTI E NASTRO (Lungo i percorsi pedonali)
- PRESENZA DI UN MOVIERE NEL CASO DI ATTIVITA' SU SEDE STRADALE

POSSIBILI INTERFERENZE CON IL CONTESTO AMBIENTALE

- INTERFERENZE CON IL TRANSITO PEDONALE
- INTERFERENZE CON TRANSITO MEZZI

Note:

Le interferenze saranno risolte con i DPC indicati al punto precedente

SEGNALETICA DI CANTIERE

La segnaletica di sicurezza all'interno del cantiere risponde ai dettami del D.lgs. 106 del 2009 (Allegato XXIV).

In particolare i cartelli hanno le seguenti caratteristiche :

CARTELLI DI DIVIETO

- forma rotonda:
- pittogramma nero su fondo bianco ; bordo e banda (verso il basso da sinistra a destra lungo il simbolo, con un'inclinazione di 45°) rossi (il rosso deve coprire almeno il 35% della superficie del cartello).



Vietato spegnere
con acqua

CARTELLI DI AVVERTIMENTO

- forma triangolare:
- pittogramma nero su fondo giallo ; bordo nero (il giallo deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).



CARTELLI DI PRESCRIZIONE

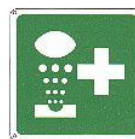


usare la maschera 2 di 94

- forma rotonda:
- pittogramma bianco su fondo azzurro (l'azzurro deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).

CARTELLI DI SALVATAGGIO

- forma quadrata o rettangolare:
- pittogramma bianco su fondo verde (il verde deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).



CARTELLI PER LE ATTREZZATURE ANTINCENDIO

- forma quadrata o rettangolare:
- pittogramma bianco su fondo rosso (il rosso deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).



POSIZIONAMENTO E DIMENSIONAMENTO SEGNALETICA

Le dimensioni della segnaletica saranno conformi a quanto stabilito dalla normativa già indicata e saranno calcolate in funzione della distanza da cui il cartello deve essere chiaramente visibile secondo la formula :

$$A = L^2 / 2000$$

In cui :

A = area del cartello

L = distanza da cui deve essere guardato

Di seguito vengono date alcune indicazioni sulle dimensioni minime da rispettare.

DISTANZA	DIMENSIONE CARTELLO		
	QUADRATO	RETTANGOLARE	CIRCOLARE
	L (cm)	b x h (cm)	D (cm)
5	12	10 x 14	13
10	23	19 x 27	26
15	36	29 x 41	38
20	45	38 x 54	51
25	56	48 x 67	64
30	68	57 x 81	76

SEGNALI PRINCIPALI DA PORRE NELL'AREA DI CANTIERE

Qui di seguito vengono riassunti i principali segnali che devono essere posti nell'area di cantiere.

SEGNALETICA

L'accesso ai locali o ai recinti ove sono installati *motori* dove essere vietato a coloro che non vi sono addetti e il divieto deve essere richiamato mediante " apposito avviso " (allegato VI – D.lgs. **81/08** e s.m.i.).

Gli organi di comando dell'arresto dei motori devono essere chiaramente individuabili mediante "avvisi indicatori " (allegato VI – D.lgs. **81/08** e s.m.i.).

Le modalità d'impiego di *mezzi di sollevamento e di trasporto* ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre devono essere richiamati mediante " avvisi chiaramente leggibili " (allegato V – D.lgs. **81/08** e s.m.i.).

I *recipienti* per il trasporto dei liquidi o materiali infiammabili o corrosivi devono essere conservati in posti appositi e separati con "l'indicazione" di piano o di vuoto (allegato IV – D.lgs. **81/08** e s.m.i.).

E vietato eseguire *lavori su macchine, apparecchi e condutture elettriche*, senza avere prima esposto un " avviso " su tutti i posti di manovra o di comando con l'indicazione " lavori in corso, non effettuare manovre " (allegato V – D.Lgs **81/08** e s.m.i.).

In corrispondenza del fabbricato servizi deve essere esposto " un estratto delle norme di sicurezza " (allegato IV – D.Lgs **81/08** e s.m.i.).

Ai lavoratori addetti all' esecuzione di scavi e fondazioni deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante "opportune segnalazioni " (art. 118 comma 5 – D.Lgs **81/08** e s.m.i.).

SEGNALAZIONE DI OSTACOLO

La segnalazione di un pericolo costante di urto, inciampo o caduta come per fosse, gradini, pilastri lungo una via di passaggio, oggetti di macchine etc. deve essere realizzata a bande giallo/nere a 45 gradi con percentuale del colore di sicurezza di almeno il 50% (Allegato XXVIII, D.lgs. **81/08** e s.m.i.).

I cartelli vanno sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli e ad altezza e posizione appropriata rispetto all'angolo visuale, all'ingresso della zona a rischio o in prossimità del rischio specifico ed in posto ben illuminato. I cartelli vanno rimossi quando non ne sussiste più la necessità.

Le *aperture* nel suolo e nelle pareti, quando non siano attuabili le misure di protezione devono essere munite di "apposite segnalazioni di pericolo" (allegato V comma 1.5 – D.lgs. **81/08** e s.m.i.).

SEGNALETICA GENERALE

Qui di seguito vengono riassunti i principali segnali che devono essere posti nell'area di cantiere.



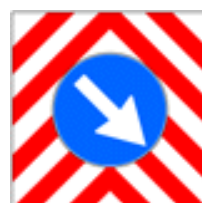
Lavori in corso



Segnale di divieto



Divieto di accesso



Indicazione senso

di percorrenza



Segnale di pericolo



Segnale di fine cantiere

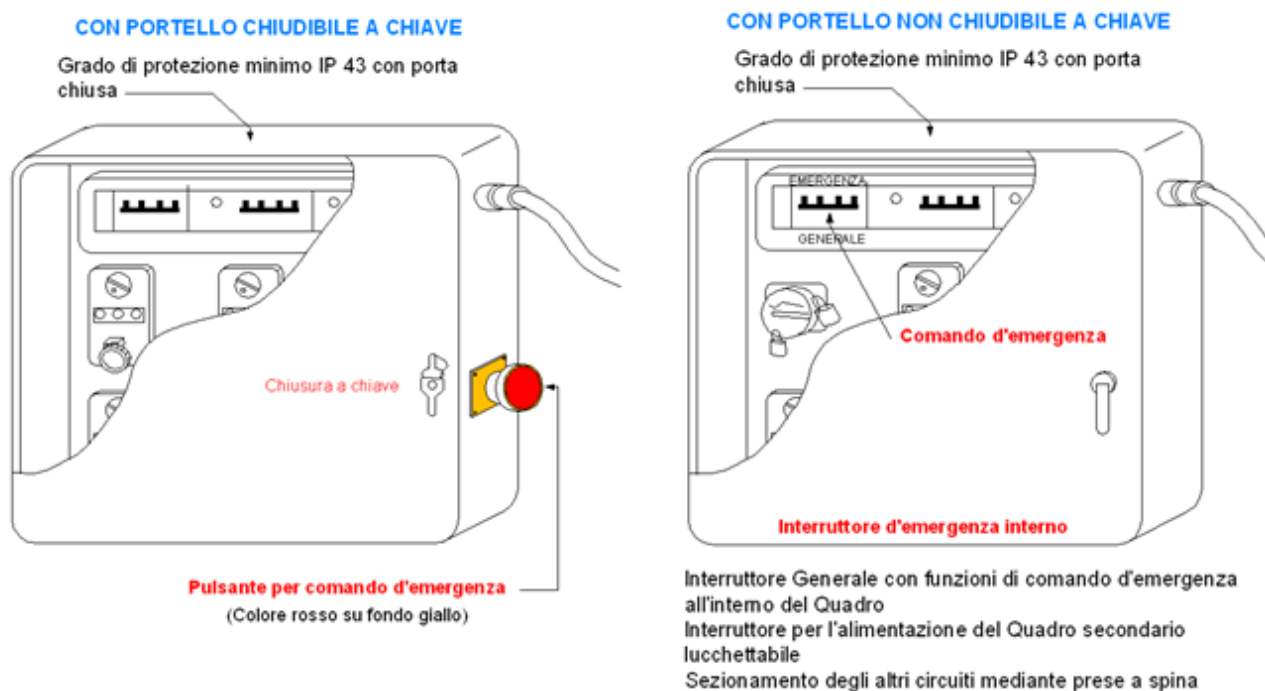
FASE 1.2: IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA DEL CANTIERE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Formazione di impianto elettrico e di terra del cantiere completo di allacciamenti, quadri principali e secondari, linee, dispersori e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. L'impianto sarà funzionante con l'eventuale ausilio di idoneo gruppo elettrogeno.

Sarà realizzato un impianto di illuminazione sia esterno, lungo il perimetro delle aree di cantiere e in corrispondenza delle aree operative.

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 è stato realizzato 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 con redazione di un verbale finale scritto da trasmettere anche al CSE.



ATTREZZATURE UTILIZZATE

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

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE

- UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
- AUTOCARRO

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso

Uso e gestione

- Verificare la regolarità di quanto utilizzato
- Verificare che gli addetti abbiano ricevuto adeguate istruzioni all'uso
- Sfalsare temporalmente le eventuali attività lavorative interferenti

RIFERIMENTI SPAZIALI OPERATIVI

LUOGO DI LAVORO

- AREA DEL CANTIERE
- AREA LOGISTICA

POSTAZIONE DI LAVORO

- A TERRA, A QUOTA ZERO
- A BORDO, DEI MEZZI MECCANICI

LAVORATORI DESTINATARI DELL'ATTIVITÀ DI INFORMAZIONE

- CAPOCANTIERE PREPOSTO
- PREPOSTO SQUADRA IMPIANTI
- ELETTRICISTA
- AIUTO ELETTRICISTA

COMPITI DEL CAPO CANTIERE E DEI PREPOSTI

In riferimento alle attività indicate all'articolo 3 del D.LGS 81/08, i preposti, secondo le loro attribuzioni e competenze, devono:

- a) **sovrintendere** e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di rilevazione di comportamenti non conformi alle disposizioni e istruzioni impartite dal datore di lavoro e dirigenti ai fini della protezione collettiva e individuale, intervenire per modificare il comportamento non conforme fornendo le necessarie indicazioni di sicurezza. In caso di mancata attuazione delle disposizioni impartite o di persistenza della inosservanza, interrompere l'attività del lavoratore e informare i superiori diretti;
- b) **verificare** affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- c) **richiedere** l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- d) **informare** il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione; e) astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;
- f) **segnalare** tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;

- f-bis) in caso di rilevazione di deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e di ogni condizione di pericolo rilevata durante la vigilanza, se necessario, **interrompere temporaneamente l'attività** e, comunque, segnalare tempestivamente al datore di lavoro e al dirigente le non conformità rilevate;
- g) **frequentare** appositi **corsi di formazione** secondo quanto previsto dall'articolo 37.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei rischi individuati nella fase di lavoro, ognuno dei quali è stato valutato in termini di probabilità e magnitudo per ottenere la entità del Rischio.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Probabile	Grave	ALTO	4
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	ALTO	4
Investimento (per circolazione automezzi)	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 ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti dovranno osservare le seguenti misure preventive:

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

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

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

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti (Conformi UNI EN 388-420)
- Guanti dielettrici
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Calzature antinfortunistiche (Conformi UNI EN 345-344)

- Indumenti ad alta visibilità

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

- PARAPETTI DI PROTEZIONE SCAVI
- DELIMITAZIONI AREA DI LAVORO

FASE 1.3: IMPIANTO IDRAULICO E IDRICO SANITARIO DEL CANTIERE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Formazione di impianto idrico sanitario delle baracche del cantiere e l'impianto idraulico del cantiere in generale. Sono incluse le attività per la verifica periodica del buon funzionamento dell'impianto.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

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

- UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE
- AUTOGRU
- AUTOCARRO

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso.

Uso e gestione

- Verificare la regolarità di quanto utilizzato
- Verificare che gli addetti abbiano ricevuto adeguate istruzioni all'uso
- Sfalsare temporalmente le eventuali attività lavorative interferenti

RIFERIMENTI SPAZIALI OPERATIVI

LUOGO DI LAVORO

- AREA DEL CANTIERE
- AREA LOGISTICA

POSTAZIONE DI LAVORO

- A TERRA, A QUOTA ZERO (lontano dal ciglio scavo)
- A BORDO DEI MEZZI MECCANICI

LAVORATORI DESTINATARI DELL'ATTIVITÀ DI INFORMAZIONE

- CAPOCANTIERE PREPOSTO
- PREPOSTO SQUADRA IMPIANTI
- IDRAULICO
- AIUTO IDRAULICO
- MANOVALE
- AUTISTA MEZZI MECCANICI

COMPITI DEL CAPO CANTIERE E DEI PREPOSTI

In riferimento alle attività indicate all'articolo 3 del D.LGS 81/08, i preposti, secondo le loro attribuzioni e competenze, devono:

- a) **sovrintendere** e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di rilevazione di comportamenti non conformi alle disposizioni e istruzioni impartite dal datore di lavoro e dirigenti ai fini della protezione collettiva e individuale, intervenire per modificare il comportamento non conforme fornendo le necessarie indicazioni di sicurezza. In caso di mancata attuazione delle

disposizioni impartite o di persistenza della inosservanza, interrompere l'attività del lavoratore e informare i superiori diretti;

- b) **verificare** affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- c) **richiedere** l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- d) **informare** il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione; e) astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;
- f) **segnalare** tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;
- f-bis) in caso di rilevazione di deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e di ogni condizione di pericolo rilevata durante la vigilanza, se necessario, **interrompere temporaneamente l'attività** e, comunque, segnalare tempestivamente al datore di lavoro e al dirigente le non conformità rilevate;
- g) **frequentare** appositi **corsi di formazione** secondo quanto previsto dall'articolo 37.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei rischi individuati nella fase di lavoro, ognuno dei quali è stato valutato in termini di probabilità e magnitudo per ottenere la entità del Rischio.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Investimento di persone	Possibile	Grave	ALTO	4
Elettrocuzione	Possibile	Grave	ALTO	4
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	MEDIO	3
Rumore	<i>Come da valutazione specifica</i>			
Tagli e abrasioni	Possibile	Lieve	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti dovranno osservare le seguenti misure preventive:

Generale

- Il preposto di cantiere verificherà l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante
- Ci si atterrà alle istruzioni riportate nella scheda allegata relativa a mezzi ed alle attrezzature effettivamente impiegate
- Utilizzare apparecchiature elettriche in perfetto stato di funzionamento

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

Elettrocuzione

- Utilizzare attrezzature in perfetto stato di conservazione e manutenzione, dotate di marchio CE
- All'interno del cantiere sono ammessi solo cavi in perfetto stato di conservazione e del tipo H07RN – F (tale indicazione dovrà essere leggibile sul mantello esterno del cavo stesso)
- Non sono ammessi cavi in PVC in quanto non sono conformi alla posa mobile in ambiente esterno poiché tale materiale, sollecitato dagli agenti atmosferici, diventa rigido ed è soggetto a fessurazioni.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI
--

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura “CE”:

- Guanti (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Scarpe con punta e suola (Conformi UNI EN 345-344)
- Facciale Filtrante (UNI EN 149)
- Indumenti Alta Visibilità (UNI EN 471)
- Inserti auricolari o cuffie antirumore

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

- DELIMITAZIONI AREA DI LAVORO

FASE 1.4: MONTAGGIO BARACCHE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Posa 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 e delle guardianie di controllo dei varchi.

Fasi previste:

- Pulizia delle zone dove andranno sistemate le costruzioni.
- 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

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso

Uso e gestione

- Verificare la regolarità di quanto utilizzato
- Verificare che gli addetti abbiano ricevuto adeguate istruzioni all'uso
- Sfalsare temporalmente le eventuali attività lavorative interferenti

COMPITI DEL CAPO CANTIERE E DEI PREPOSTI

In riferimento alle attività indicate all'articolo 3 del D.LGS 81/08, i preposti, secondo le loro attribuzioni e competenze, devono:

- a) **sovrintendere** e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di rilevazione di comportamenti non conformi alle disposizioni e istruzioni impartite dal datore di lavoro e dirigenti ai fini della protezione collettiva e individuale, intervenire per modificare il comportamento non conforme fornendo le necessarie indicazioni di sicurezza. In caso di mancata attuazione delle

disposizioni impartite o di persistenza della inosservanza, interrompere l'attività del lavoratore e informare i superiori diretti;

- b) **verificare** affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- c) **richiedere** l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- d) **informare** il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione; e) astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;
- f) **segnalare** tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;
- f-bis) in caso di rilevazione di deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e di ogni condizione di pericolo rilevata durante la vigilanza, se necessario, **interrompere temporaneamente l'attività** e, comunque, segnalare tempestivamente al datore di lavoro e al dirigente le non conformità rilevate;
- g) **frequentare** appositi **corsi di formazione** secondo quanto previsto dall'articolo 37.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei rischi individuati nella fase di lavoro, ognuno dei quali è stato valutato in termini di probabilità e magnitudo per ottenere la entità del Rischio.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Schiacciamento degli arti inferiori e superiori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento (in caso di circolazione di automezzi)	Possibile	Modesta	MEDIO	3
Caduta 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 ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti dovranno osservare le seguenti misure preventive:

Generale

- Installare le baracche di cantiere su terreno pianeggiante e stabile, lontano da avvallamenti
- Le baracche di cantiere devono presentare una struttura ed una stabilità adeguate al tipo di impiego (Dir. 92/57 CEE, all. IV)

- 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'autogrù 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

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=100 cm, corrente intermedio e tavola fermapièda da 20 cm

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI
--

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura “CE”:

- Guanti (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Calzature antinfortunistiche (Conformi UNI EN 345-344)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

- DELIMITAZIONI AREA MOVIMENTAZIONE CARICHI
- precedente

CAPITOLO 2: SCAVI E RINTERRI

Prima di iniziare le attività di scavo l'Appaltatore dovrà verificare la presenza dei sottoservizi nelle aree oggetto di in modo tale da evitare il rischio di danneggiamento delle reti presenti nel sottosuolo.

Le attività dovranno essere svolte sotto la sorveglianza di un preposto in modo che, possano essere sospese immediatamente le attività, in caso di rilevamento di sottoservizi non censiti.

FASE 2.1 : SCAVI

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Per quanto riguarda gli scavi del presente progetto, si possono individuare:

- scavi di sbancamento per l'esecuzione di:
 - pacchetti stradali;
 - muro di sostegno di confine con vicinato su via Gian Pietro Talamini;
 - realizzazione celle di infiltrazione e laminazione smaltimento acque.
- scavi in sezione ristretta:
 - per risoluzione interferenze sottoservizi;
 - per realizzazione barriere di sicurezza (parapetti);
 - per realizzazione nuove fognature;
 - per realizzazione impianti e illuminazione.

In generale, durante la realizzazione di scavi, i principali rischi da considerare per i lavoratori sono dovuti alle seguenti cause:

- -presenza di sottoservizi (energia elettrica, gas, acqua potabile) nell'area interessata dallo scavo;
- -il contatto degli operatori con le macchine operatrici;
- -le cadute dal ciglio dello scavo;
- -il ribaltamento delle macchine operatrici o la caduta delle stesse entro lo scavo;
- -la penetrazione di acqua negli scavi;
- -il posizionamento di cumuli di materiali sui bordi degli scavi con conseguente caduta degli stessi;
- -il rumore;
- -le infiltrazioni d'acqua;
- -le polveri fini;
- -le infezioni.

In generale le attività previste riguardano:

- preparazione, delimitazione e sgombero area;
- predisposizione, ancoraggio e posa di passerelle, parapetti e andatoie provvisorie;
- movimento macchine operatrici;
- deposito provvisorio materiali di scavo;
- carico e rimozione materiali di scavo;
- interventi con attrezzi manuali per regolarizzazione superficie di scavo e pulizia.
- Eventuale posa di telo protettivo sulle scarpate dello scavo.

Di seguito, si analizzano le particolari situazioni di scavo.

Scavi di sbancamento

Nel presente progetto gli scavi di sbancamento sono previsti in grande misura per la parte iniziale di ogni macroarea di cantiere, quando si preparano i piani di posa per le rotatorie e le vie di nuova generazione, nonché per la realizzazione della barriera, del muro di via Trento e delle celle di infiltrazione e laminazione.

Modalità operative:

È necessario individuare l'angolo di declivio naturale caratteristico di ciascun tipo di terreno. Quando la scarpa dello scavo risulta avere angolo di pendenza inferiore al declivio naturale ci si trova in una

situazione di stabilità, e quindi si assume che il terreno abbia coesione naturale tale da consentire di evitare la possibilità di franamento anche in assenza di opere di armatura delle pareti dello stesso scavo. Quando invece la scarpa dello scavo risulta avere un angolo di pendenza superiore al declivio naturale, ci si trova in una situazione di instabilità; c'è un forte rischio di cedimenti e di franamenti ed è indispensabile approntare, quindi opere di consolidamento e di armatura delle pareti dello scavo stesso. Questa situazione assume particolare rilievo negli scavi a sezione ristretta per i quali le pareti dello scavo hanno pendenza pressoché verticale.

Quando la scarpata dello scavo ha un angolo di pendenza più ripido rispetto al declivio naturale del terreno e, in ogni caso necessario prevedere frane o scoscendimenti causati sia dalla particolare natura del terreno sia da piogge, da infiltrazioni, da gelo, da disgelo o da altre cause, ci si trova di fronte ad un forte rischio di cedimenti del terreno costituente le pareti dello scavo. È indispensabile approntare, quindi, opere di consolidamento e di armatura delle pareti dello scavo stesso in modo da impedire che il terreno possa franare sui lavoratori eventualmente presenti all'interno dello scavo e seppellirli causandone la morte per asfissia.

Lavori di sbancamento con l'impiego di escavatori meccanici

Per scavi eseguiti con l'impiego di escavatori meccanici si intendono quegli scavi eseguiti con ruspe, pale meccaniche, escavatori, terne e altri macchinari edili utilizzati per effettuare opere di movimenti di materie.

Quando sono utilizzati macchinari di escavazione deve essere vietata la presenza degli operatori nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco. Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con un solido riparo. Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco. La zona superiore del pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo, in quanto necessario in relazione all'altezza dello scavo o alle condizioni di accessibilità del ciglio della platea superiore.

ESEMPIO DI SCAVO IN SCARPATA



In presenza di mezzi meccanici è sempre opportuno:

- non lasciare mai le macchine accese senza operatore a bordo;
- non transitare o lasciare macchine in sosta presso il ciglio dello scavo;
- verificare che le rampe di accesso allo scavo siano adeguate al tipo di macchina impiegata;
- non usare la macchina in modo improprio.

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

Nello scavo di pozzi e di trincee profondi più di 1,50 m, 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, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno.

Sarà cura delle imprese esecutrici, in base alla relazione geotecnica e alla presenza eventuale di sottoservizi paralleli allo scavo in trincea, eseguire delle verifiche di stabilità da sottoporre al CSE per approvazione con la quale prevedere o escludere la necessità di opportuni sistemi di armatura degli scavi. Le medesime verifiche dovranno essere eseguite dalle imprese esecutrici anche per lo scavo delle scarpate in trincea.

Parimenti, prima di procedere agli scavi, sarà cura dell'impresa provvedere alla verifica della stabilità delle scarpate sulla base dei dati geotecnici di progetto.

Nello scavo dei cunicoli, a meno che si tratti di roccia che non presenti pericolo di distacchi, devono



predisposti

ESEMPIO DI

idonee armature per evitare franamenti di

Queste armature devono essere applicate

può essere eseguita in relazione al progred

Nell'infissione di pali di fondazione devon

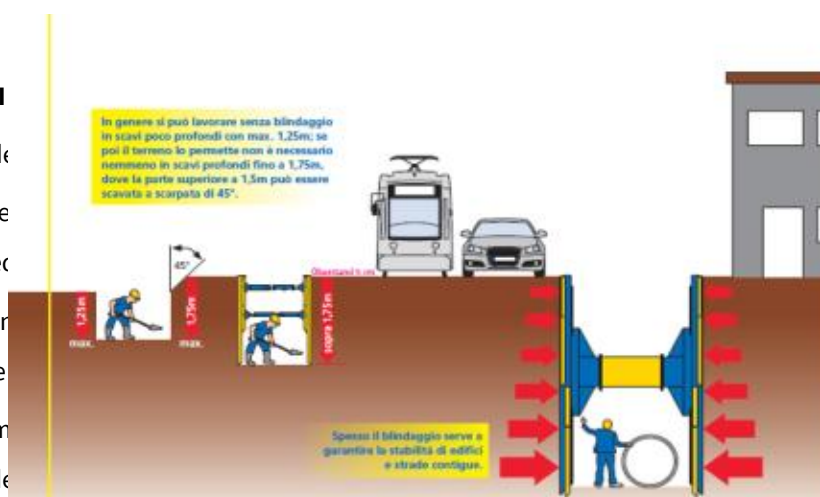
del terreno producano lesioni o danni alle

Inoltre è vietato costruire depositi di m

necessari per le condizioni del lavoro, si de

Presenza di gas negli scavi

Quando si fa uso di utensili o di macchine di scavo, la presenza di reti di servizio può essere causa di gravi incidenti. Nel caso specifico in cui i lavori devono essere effettuati in prossimità di gasdotti o di linee elettriche sotterranee, occorre comunicarlo sempre all'azienda erogatrice e ottenere le necessarie autorizzazioni. È fatto



obbligo per questo cantiere di disporre di strumenti che rivelino la presenza di gas nell'aria. I lavoratori devono essere provvisti di apparecchi respiratori ed essere muniti di cintura di sicurezza con bretelle passanti sotto le ascelle collegate a funi di salvataggio, le quali devono essere tenute, all'esterno dello scavo, dal personale addetto alla sorveglianza; quest'ultimo deve mantenersi in continuo collegamento con gli operai all'interno ed essere in grado di sollevare prontamente il lavoratore colpito dai gas. Fare comunque riferimento a quanto prescritto nel D.P.R. 177 (spazi confinati).

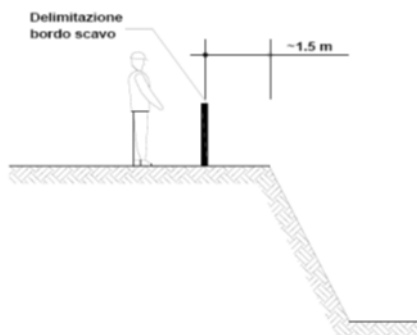
Organizzazione del cantiere

Per le opere di scavo e di movimento terra deve essere posizionato un idoneo parapetto, di altezza minima di 1 m, ad almeno 1,5 m di distanza dal ciglio dello scavo stesso. Qualora la scarpata sia superiore all'angolo di declivio naturale del terreno, devono essere predisposte apposite armature.

I parapetti saranno sempre previsti ad almeno 1,5 metri dal ciglio dello scavo per evitare la caduta nel vuoto di persone e materiale.

Agli effetti del D.lgs. 81/08 (punto 1.7.2.1 dell'Allegato IV), è considerato "**parapetto 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.

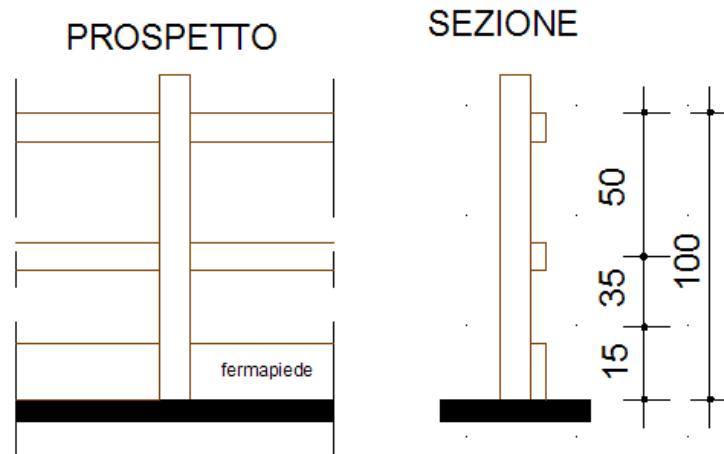


È considerato "**parapetto normale con arresto al piede**" il parapetto definito al comma precedente, completato con fascia continua poggiante sul piano di calpestio ed alta almeno 15 centimetri.

È considerata equivalente ai parapetti normali, qualsiasi protezione, quale muro, balaustra, ringhiera e simili, realizzante condizioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti, non inferiori a quelle presentate dai parapetti stessi.

PARAPETTO NORMALE CON FERMAPIEDE

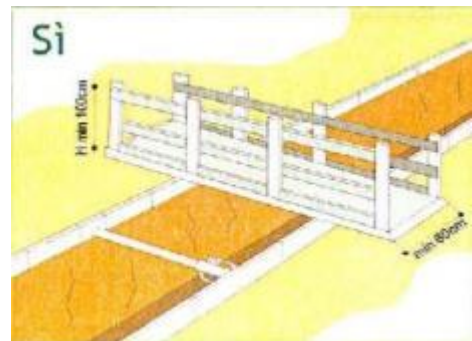
(D.Lgs. 81/98, punto 1.7.2.1. , Allegato IV)



Per rendere possibile e sicuro l'attraversamento dello scavo o della trincea, da parte dei soli lavoratori, occorre predisporre delle passerelle larghe almeno 60 cm.

Quando le passerelle sono utilizzate anche per il trasporto di materiale, devono essere larghe minimo 120 cm.

In tutti i casi devono essere sempre dotate di parapetti o di barriere ferma piede su entrambi i lati.



Scavi in sezione

Nel presente progetto particolare attenzione deve essere fatta soprattutto durante la realizzazione degli scavi per la risoluzione delle interferenze dei sottoservizi, della realizzazione della barriera antirumore zona ferrovia, delle fognature e degli impianti d'illuminazione, ma non si deve dare neanche meno importanza a tutti gli altri piccoli scavi in sezione presenti in tutto il cantiere.

ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- AUTOCARRO
- MINIESCAVATORE

- ESCAVATORE
- UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso.

Uso e gestione

- Verificare la regolarità di quanto utilizzato
- Verificare che gli addetti abbiano ricevuto adeguate istruzioni all'uso
- Sfalsare temporalmente le eventuali attività lavorative interferenti

OPERE PROVVISORIALI

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

- ANDATOIE E PASSERELLE

Uso e gestione

- Verificare la regolarità di quanto utilizzato
- Verificare che gli addetti abbiano ricevuto adeguate istruzioni all'uso
- Sfalsare temporalmente le eventuali attività lavorative interferenti

RIFERIMENTI SPAZIALI OPERATIVI

LUOGO DI LAVORO

- AREA DEL CANTIERE (cfr. tavole di progetto)

POSTAZIONE DI LAVORO

- A TERRA
- A BORDO DEI MEZZI MECCANICI

LAVORATORI DESTINATARI DELL'ATTIVITÀ DI INFORMAZIONE

- CAPOCANTIERE PREPOSTO
- PREPOSTO SQUADRA SCAVI
- ESCAVATORISTA
- AUTISTA AUTOCARRO
- OPERAIO POLIVALENTE

COMPITI DEL CAPO CANTIERE E DEI PREPOSTI

In riferimento alle attività indicate all'articolo 3 del D.LGS 81/08, i preposti, secondo le loro attribuzioni e competenze, devono:

- a) **sovrintendere** e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di rilevazione di comportamenti non conformi alle disposizioni e istruzioni impartite dal datore di lavoro e dirigenti ai fini della protezione collettiva e individuale, intervenire per modificare il comportamento non conforme fornendo le necessarie indicazioni di sicurezza. In caso di mancata attuazione delle disposizioni impartite o di persistenza della inosservanza, interrompere l'attività del lavoratore e informare i superiori diretti;
- b) **verificare** affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;

- c) **richiedere** l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- d) **informare** il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione; e) astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;
- f) **segnalare** tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;
- f-bis) in caso di rilevazione di deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e di ogni condizione di pericolo rilevata durante la vigilanza, se necessario, **interrompere temporaneamente l'attività** e, comunque, segnalare tempestivamente al datore di lavoro e al dirigente le non conformità rilevate;
- g) **frequentare** appositi **corsi di formazione** secondo quanto previsto dall'articolo 37.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei rischi individuati nella fase di lavoro, ognuno dei quali è stato valutato in termini di probabilità e magnitudo per ottenere la entità del Rischio.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Investimento	Probabile	Grave	ALTO	4
Seppellimento, sprofondamento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Infezione da microrganismi	Possibile	Grave	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
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 generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sotto riportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- Durante i lavori di scavo il terreno viene armato o consolidato in presenza del rischio di frane o scoscendimenti.
- 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.

- 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

Investimento

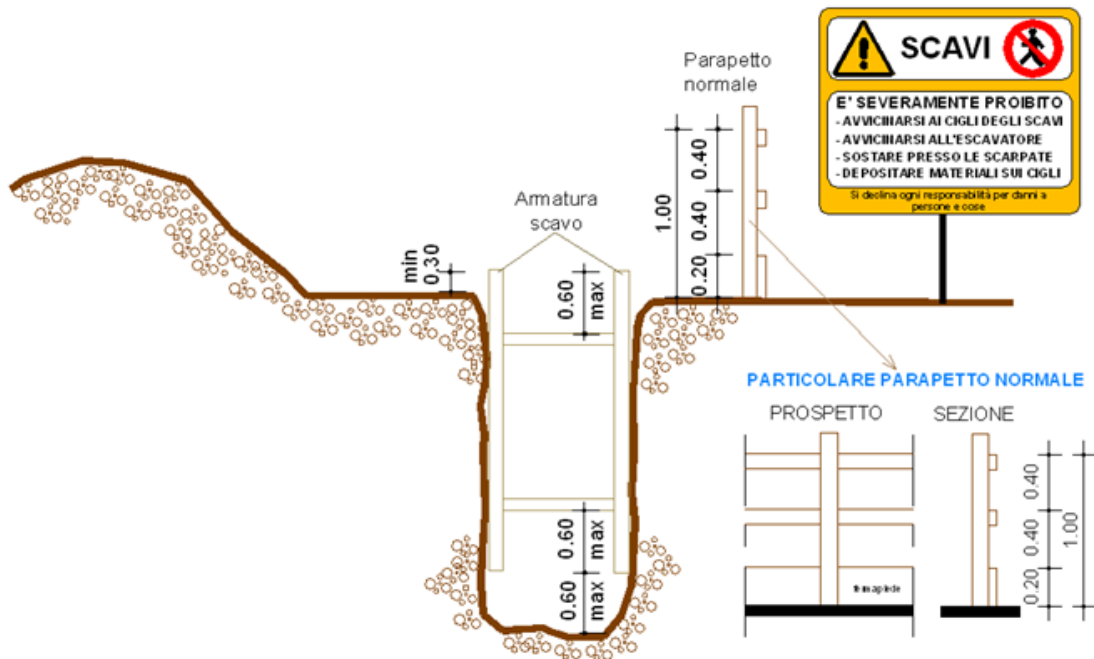
- Accertarsi dei limiti di visibilità del posto di manovra prima di utilizzare la macchina per scavo
- Utilizzare sempre indumenti ad alta visibilità
- Bloccare le lavorazioni in caso di nebbia fitta (visibilità sotto gli 8 metri)

Caduta dall'alto

- Lo scavo deve essere circondato da un parapetto normale da posizionare ad almeno 1,5 m dal ciglio 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.
- Qualora dovesse risultare franoso il terreno, dovranno essere predisposte delle strutture di sostegno delle scarpate e/o dei teli impermeabili.



Esempio messa in sicurezza area interessata da scavi profondi a sezione obbligata



Esempio di messa in sicurezza area intorno all'escavatore

Guida per la esecuzione delle ispezioni giornaliere degli scavi

Lavori:		Data:	Cond. meteo:	Tipo 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 METEOREOLOGICHE
			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

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

- Guanti (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Stivali di protezione con puntale e lamina antiforo (Conformi UNI EN 345-344)
- Otoprotettori (Conformi UNI EN 352-2)
- Mascherina antipolvere (Conformi UNI EN 149)
- Indumenti ad alta visibilità (Conformi UNI EN 471)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

- PARAPETTI DI PROTEZIONE LUNGO IL PERIMETRO DELLO SCAVO (lasciando un franco di almeno 1,5 metri dal ciglio)

FASE 2.2 : REINTERRI

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Verranno eseguiti i rinterri in corrispondenza dei tracciati impiantistici.

Comprende le seguenti fasi:

- Movimentazione terra
- Deposito terra dove necessario
- Bagnatura
- Costipamento meccanico
- Regularizzazione

ATTREZZATURE UTILIZZATE

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

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- AUTOCARRO
- MINIESCAVATORE
- DUMPER
- RULLO COMPATTATORE

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso

Uso e gestione

- Verificare la regolarità di quanto utilizzato
- Verificare che gli addetti abbiano ricevuto adeguate istruzioni all'uso
- Sfalsare temporalmente le eventuali attività lavorative interferenti

OPERE PROVVISORIALI

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

- ANDATOIE E PASSERELLE

Uso e gestione

- Verificare la regolarità di quanto utilizzato
- Verificare che gli addetti abbiano ricevuto adeguate istruzioni all'uso

RIFERIMENTI SPAZIALI OPERATIVI

LUOGO DI LAVORO

- AREA DI CANTIERE

POSTAZIONE DI LAVORO

- A TERRA
- A BORDO DEI MEZZI MECCANICI

LAVORATORI DESTINATARI DELL'ATTIVITÀ DI INFORMAZIONE

- CAPOCANTIERE PREPOSTO

- CAPOSQUADRA SCAVI
- ESCAVATORISTA
- AUTISTA AUTOCARRO
- OPERAIO POLIVALENTE

COMPITI DEL CAPO CANTIERE E DEI PREPOSTI

In riferimento alle attività indicate all'articolo 3 del D.LGS 81/08, i preposti, secondo le loro attribuzioni e competenze, devono:

- a) **sovrintendere** e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di rilevazione di comportamenti non conformi alle disposizioni e istruzioni impartite dal datore di lavoro e dirigenti ai fini della protezione collettiva e individuale, intervenire per modificare il comportamento non conforme fornendo le necessarie indicazioni di sicurezza. In caso di mancata attuazione delle disposizioni impartite o di persistenza della inosservanza, interrompere l'attività del lavoratore e informare i superiori diretti;
- b) **verificare** affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- c) **richiedere** l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- d) **informare** il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione; e) astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;
- f) **segnalare** tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;
- f-bis) in caso di rilevazione di deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e di ogni condizione di pericolo rilevata durante la vigilanza, se necessario, **interrompere temporaneamente l'attività** e, comunque, segnalare tempestivamente al datore di lavoro e al dirigente le non conformità rilevate;
- g) **frequentare** appositi **corsi di formazione** secondo quanto previsto dall'articolo 37.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei rischi individuati nella fase di lavoro, ognuno dei quali è stato valutato in termini di probabilità e magnitudo per ottenere la entità del Rischio.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Investimento	Probabile	Grave	ALTO	4
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Seppellimento, sprofondamento	Possibile	Grave	MEDIO	3

Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti dovranno osservare le seguenti misure preventive:

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 larghe cm 60 per le persone e di cm 120 per il trasporto di materiale dotate di parapetti di protezione.

Investimento

- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- Allontanare uomini e mezzi dal raggio d'azione delle macchine operatrici
- 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 lavorazione dovranno indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Calzature antinfortunistiche (Conformi UNI EN 345-344)
- Otoprotettori (Conformi UNI EN 352-2)
- Mascherina antipolvere (Conformi UNI EN 149)
- Indumenti ad alta visibilità (Conformi UNI EN 471)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

- PARAPETTI DI PROTEZIONE LUNGO IL PERIMETRO DELLO SCAVO (rimuoverli solo poco prima di eseguire i rinterri e accertarsi che nessuno si avvicini al bordo dello scavo fino al completo riempimento – non rimuovere i parapetti se non si è certi di riuscire a completare il rinterro in quell'area)
- DELIMITAZIONI CON NASTRO BICOLORE (prima di rimuovere i parapetti, delimitare un'area più ampia con del nastro bicolore legato su paletti infissi nella terra in modo da definire la zona entro cui i mezzi meccanici dovranno operare)

FASE 2.3 : POSA POZZETTI PREFABBRICATI IN C.A.

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Questa attività comprende la posa di pozzetti di ispezione impiantistici di varie dimensioni in genere.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

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

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- AUTOCARRO
- AUTOGRU
- MINIESCAVATORE OMOLOGATO AL SOLLEVAMENTO

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso

Uso e gestione

- Verificare la regolarità di quanto utilizzato
- Verificare che gli addetti abbiano ricevuto adeguate istruzioni all'uso
- Sfalsare temporalmente le eventuali attività lavorative interferenti

RIFERIMENTI SPAZIALI OPERATIVI

LUOGO DI LAVORO

- AREE ESTERNE
- AREA DI STOCCAGGIO

POSTAZIONE DI LAVORO

- A TERRA
- A BORDO DEI MEZZI DI CANTIERE

LAVORATORI DESTINATARI DELL'ATTIVITÀ DI INFORMAZIONE

- CAPOCANTIERE PREPOSTO
- CAPOSQUADRA
- OPERAIO SPECIALIZZATO
- MANOVALE
- ADDETTO AUTOGRU
- AUTISTA ESCAVATORE

COMPITI DEL CAPO CANTIERE E DEI PREPOSTI

In riferimento alle attività indicate all'articolo 3 del D.LGS 81/08, i preposti, secondo le loro attribuzioni e competenze, devono:

- a) **sovrintendere** e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di rilevazione di comportamenti non conformi alle disposizioni e istruzioni impartite dal datore di lavoro e dirigenti ai fini della protezione collettiva e individuale, intervenire per modificare il comportamento non conforme fornendo le necessarie indicazioni di sicurezza. In caso di mancata attuazione delle

disposizioni impartite o di persistenza della inosservanza, interrompere l'attività del lavoratore e informare i superiori diretti;

- b) **verificare** affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- c) **richiedere** l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- d) **informare** il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione; e) astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;
- f) **segnalare** tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;
- f-bis) in caso di rilevazione di deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e di ogni condizione di pericolo rilevata durante la vigilanza, se necessario, **interrompere temporaneamente l'attività** e, comunque, segnalare tempestivamente al datore di lavoro e al dirigente le non conformità rilevate;
- g) **frequentare** appositi **corsi di formazione** secondo quanto previsto dall'articolo 37.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei rischi individuati nella fase di lavoro, ognuno dei quali è stato valutato in termini di probabilità e magnitudo per ottenere l'entità del Rischio.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	ALTO	4
Investimento	Possibile	Grave	ALTO	4
Schiacciamento	Possibile	Grave	ALTO	4
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore	Probabile	Modesta	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
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti dovranno osservare le seguenti misure preventive:

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.
- Il vestiario degli addetti al montaggio deve essere comodo ma tale da non impigliarsi e costituire pericolo al lavoratore.
- 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.

Elettrocuzione

- Verificare periodicamente l'integrità dei dispositivi elettrici, dei cavi e della loro messa a terra
- 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.

Caduta dall'alto

- Accertarsi che siano state predisposte tutte le protezioni per impedire cadute accidentali nel vuoto
- 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 del camiongru o a dispositivi appesi ad esso.

Caduta di materiale dall'alto

- Inibire il passaggio alle maestranze al di sotto dei carichi sospesi
- Attenersi alle procedure contenute nella scheda per la movimentazione dei carichi con autogru
- Verificare periodicamente l'efficienza delle funi, delle catene e dei ganci
- 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.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura “CE”:

- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Calzature antinfortunistiche (Conformi UNI EN 345-344)
- Guanti (Conformi UNI EN 388-420)
- Cuffie o tappi antirumore (Se necessario da valutazione)
- Indumenti ad alta visibilità

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVI

- RECINZIONI PER SEPARARE LE AREE DI LAVORO DALLA VIABILITA’
- DELIMITAZIONI PER INIBIRE LE AREE DOVE AVVERRÀ LA MOVIMENTAZIONE DEI MANUFATTI
- PARAPETTI DI PROTEZIONE DEGLI SCAVI (già predisposti in precedenza, tuttavia verificarne la completezza – se mancanti realizzarli)

CAPITOLO 3 : SOTTOSERVIZI

Nel presente capitolo saranno analizzate le attività relativa all'installazione delle estensioni dei sottoservizi, quali impianto d'irrigazione, illuminazione, fognature, telecomunicazioni, ecc.

FASE 3.2 : RETE D'ADDUZIONE PER L'IMPIANTO DI IRRIGAZIONE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

L'impianto di irrigazione in presenza di alberature, specie arbustive e/o arboree verrà realizzato per mezzo di ala gocciolante. Le linee di distribuzione saranno collocate ad almeno 2m dalle piantumazioni arboree e ad 1m da quelle arbustive e dalle siepi in prossimità delle cordonature. Le linee e i pozzetti saranno inoltre collocate ad almeno 1 m di distanza dai confini privati.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

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

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- AUTOCARRO
- SALDATRICE OSSIA CETILINICA
- UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
- FLESSIBILE

Uso e gestione

- Verificare la regolarità di quanto utilizzato
- Verificare che gli addetti abbiano ricevuto adeguate istruzioni all'uso
- Sfasare temporalmente le eventuali attività lavorative interferenti

RIFERIMENTI SPAZIALI OPERATIVI

LUOGO DI LAVORO

- A TERRA A LIVELLO QUOTA STRADALE;
- DENTRO GLI SCAVI.

POSTAZIONE DI LAVORO

- A TERRA

SOSTANZE PERICOLOSE

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

- FUMI DI SALDATURA

Per le sostanze sopra indicate, si faccia riferimento alle relative schede di sicurezza allegate al POS..

COMPITI DEL CAPO CANTIERE E DEI PREPOSTI

In riferimento alle attività indicate all'articolo 3 del D.LGS 81/08, i preposti, secondo le loro attribuzioni e competenze, devono:

- a) **sovrintendere** e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di rilevazione di comportamenti non conformi alle disposizioni e istruzioni impartite dal datore di lavoro e dirigenti ai fini della protezione collettiva e individuale, intervenire per modificare il comportamento non conforme fornendo le necessarie indicazioni di sicurezza. In caso di mancata attuazione delle disposizioni impartite o di persistenza della inosservanza, interrompere l'attività del lavoratore e informare i superiori diretti;

- b) **verificare** affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- c) **richiedere** l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- d) **informare** il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione; e) astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;
- f) **segnalare** tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;
- f-bis) in caso di rilevazione di deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e di ogni condizione di pericolo rilevata durante la vigilanza, se necessario, **interrompere temporaneamente l'attività** e, comunque, segnalare tempestivamente al datore di lavoro e al dirigente le non conformità rilevate;
- g) **frequentare** appositi **corsi di formazione** secondo quanto previsto dall'articolo 37.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei rischi individuati nella fase di lavoro, ognuno dei quali è stato valutato in termini di probabilità e magnitudo per ottenere l'entità del Rischio.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fumi	Probabile	Medio	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Tagli e abrasioni	Probabile	Lieve	BASSO	2
Urti, impatti e compressioni	Probabile	Lieve	BASSO	2
Rumore	<i>Come da valutazione specifica</i>			

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti dovranno osservare le seguenti misure preventive:

Nota: per le attività da eseguirsi all'interno di spazi confinati dovranno essere adottate tutte le misure di sicurezza riportate nell'allegato B del PSC.

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
- Assicurare la corretta illuminazione dei luoghi di lavoro

Elettrocuzione

- Assicurarsi della predisposizione di un regolare impianto di terra ed installare un interruttore differenziale ad alta sensibilità
- È consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di utensili elettrici portatili purché dotati di doppio isolamento certificato da istituto riconosciuto

Inalazione di polveri e fumi

- Per ridurre la polverosità irrorare con acqua durante l'esecuzione di tracce o fori e utilizzare le mascherine filtranti.
- Utilizzare la mascherina protettiva durante le operazioni di saldatura.
- Utilizzare i DPI specifici per le saldature

Movimentazione manuale dei carichi

- Sarà evitato il sollevamento di materiali di peso superiore ai 30 Kg 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
- Tenere sempre nelle vicinanze un estintore per le lavorazioni quali saldature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI
--

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Cuffie o tappi antirumore (Se necessario da valutazione)
- Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- Equipaggiamento completo per saldatori

FASE 3.3 : OPERE DI CAPTAZIONE ACQUE PIOVANE PARCHEGGIO ED ZONE PAVIMENTATE VERDE PUBBLICO

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Al fine di consentire un corretto smaltimento delle acque meteoriche nelle zone che verranno pavimentate per quanto riguarda il parcheggio P2 lungo via Talamini e le zone pedonali site all'intersezione tra i due comparti identificati nelle tavole con la dicitura Piazza e lungo la palazzina A, come da immagini in seguito.



Figura 5 Zona con pavimentazione e opere di captazione acqua meteorica

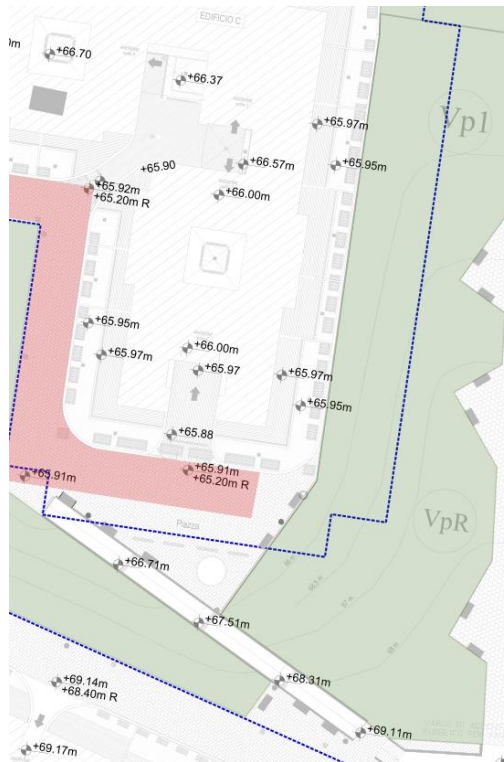


Figura 6 Zona con pavimentazione e opere di captazione acqua meteorica

Le opere di captazione verranno collegate per quanto riguarda la piazza in adiacenza agli edifici C e D ai pozzetti già presenti lungo la linea principale di via di Trigoria; quelli Note

Per tutte le opere da realizzare all'interno delle vasche le attività dovranno essere svolte seguendo le norme relative alle lavorazioni in spazi confinati.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

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

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- AUTOCARRO
- SALDATRICE OSSIA CETILINICA
- UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
- FLESSIBILE

Uso e gestione

- Verificare la regolarità di quanto utilizzato
- Verificare che gli addetti abbiano ricevuto adeguate istruzioni all'uso
- Sfalsare temporalmente le eventuali attività lavorative interferenti

RIFERIMENTI SPAZIALI OPERATIVI

LUOGO DI LAVORO

- A TERRA A LIVELLO QUOTA STRADALE;
- DENTRO GLI SCAVI.

POSTAZIONE DI LAVORO

- A TERRA

SOSTANZE PERICOLOSE

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

- FUMI DI SALDATURA

Per le sostanze sopra indicate, si faccia riferimento alle relative schede di sicurezza allegate al POS..

COMPITI DEL CAPO CANTIERE E DEI PREPOSTI

In riferimento alle attività indicate all'articolo 3 del D.LGS 81/08, i preposti, secondo le loro attribuzioni e competenze, devono:

- a) **sovrintendere** e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di rilevazione di comportamenti non conformi alle disposizioni e istruzioni impartite dal datore di lavoro e dirigenti ai fini della protezione collettiva e individuale, intervenire per modificare il comportamento non conforme fornendo le necessarie indicazioni di sicurezza. In caso di mancata attuazione delle disposizioni impartite o di persistenza della inosservanza, interrompere l'attività del lavoratore e informare i superiori diretti;
- b) **verificare** affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- c) **richiedere** l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- d) **informare** il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione; e) astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;
- f) **segnalare** tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;
- f-bis) in caso di rilevazione di deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e di ogni condizione di pericolo rilevata durante la vigilanza, se necessario, **interrompere temporaneamente l'attività** e, comunque, segnalare tempestivamente al datore di lavoro e al dirigente le non conformità rilevate;
- g) **frequentare** appositi **corsi di formazione** secondo quanto previsto dall'articolo 37.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei rischi individuati nella fase di lavoro, ognuno dei quali è stato valutato in termini di probabilità e magnitudo per ottenere l'entità del Rischio.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fumi	Probabile	Medio	MEDIO	3

Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Tagli e abrasioni	Probabile	Lieve	BASSO	2
Urti, impatti e compressioni	Probabile	Lieve	BASSO	2
Rumore	<i>Come da valutazione specifica</i>			

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti dovranno osservare le seguenti misure preventive:

Nota: per le attività da eseguirsi all'interno di spazi confinati dovranno essere adottate tutte le misure di sicurezza riportate nell'allegato B del PSC.

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
- Assicurare la corretta illuminazione dei luoghi di lavoro

Elettrocuzione

- Assicurarsi della predisposizione di un regolare impianto di terra ed installare un interruttore differenziale ad alta sensibilità
- È consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di utensili elettrici portatili purché dotati di doppio isolamento certificato da istituto riconosciuto

Inalazione di polveri e fumi

- Per ridurre la polverosità irrorare con acqua durante l'esecuzione di tracce o fori e utilizzare le mascherine filtranti.
- Utilizzare la mascherina protettiva durante le operazioni di saldatura.
- Utilizzare i DPI specifici per le saldature

Movimentazione manuale dei carichi

- Sarà evitato il sollevamento di materiali di peso superiore ai 30 Kg 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
- Tenere sempre nelle vicinanze un estintore per le lavorazioni quali saldature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Cuffie o tappi antirumore (Se necessario da valutazione)
- Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- Equipaggiamento completo per saldatori

FASE 3.4 : RETE DI FOGNATURA NERA

ATTIVITA' CONTEMPLATA

La rete di fognatura nera in progetto è adibita al trasporto delle acque reflue provenienti dagli scarichi degli edifici Pal. B e Pal. D e delle attività previste all'interno del lotto di urbanizzazione.

La rete di nuova realizzazione sarà poi collegata alla rete esistente di collegamento della Pal. A e Pal. C.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

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

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- AUTOCARRO
- SALDATRICE OSSIA CETILENICA
- UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
- FLESSIBILE

Uso e gestione

- Verificare la regolarità di quanto utilizzato
- Verificare che gli addetti abbiano ricevuto adeguate istruzioni all'uso
- Sfasare temporalmente le eventuali attività lavorative interferenti

RIFERIMENTI SPAZIALI OPERATIVI

LUOGO DI LAVORO

- A TERRA A LIVELLO QUOTA STRADALE;
- DENTRO GLI SCAVI.

POSTAZIONE DI LAVORO

- A TERRA

SOSTANZE PERICOLOSE

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

- FUMI DI SALDATURA

Per le sostanze sopra indicate, si faccia riferimento alle relative schede di sicurezza allegate al POS..

COMPITI DEL CAPO CANTIERE E DEI PREPOSTI

In riferimento alle attività indicate all'articolo 3 del D.LGS 81/08, i preposti, secondo le loro attribuzioni e competenze, devono:

- a) **sovrintendere** e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di rilevazione di comportamenti non conformi alle disposizioni e istruzioni impartite dal datore di lavoro e dirigenti ai fini della protezione collettiva e individuale, intervenire per modificare il comportamento non conforme fornendo le necessarie indicazioni di sicurezza. In caso di mancata attuazione delle disposizioni impartite o di persistenza della inosservanza, interrompere l'attività del lavoratore e informare i superiori diretti;

- b) **verificare** affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- c) **richiedere** l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- d) **informare** il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione; e) astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;
- f) **segnalare** tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;
- f-bis) in caso di rilevazione di deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e di ogni condizione di pericolo rilevata durante la vigilanza, se necessario, **interrompere temporaneamente l'attività** e, comunque, segnalare tempestivamente al datore di lavoro e al dirigente le non conformità rilevate;
- g) **frequentare** appositi **corsi di formazione** secondo quanto previsto dall'articolo 37.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei rischi individuati nella fase di lavoro, ognuno dei quali è stato valutato in termini di probabilità e magnitudo per ottenere l'entità del Rischio.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fumi	Probabile	Medio	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Tagli e abrasioni	Probabile	Lieve	BASSO	2
Urti, impatti e compressioni	Probabile	Lieve	BASSO	2
Rumore	<i>Come da valutazione specifica</i>			

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti dovranno osservare le seguenti misure preventive:

Nota: per le attività da eseguirsi all'interno di spazi confinati dovranno essere adottate tutte le misure di sicurezza riportate nell'allegato B del PSC.

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
- Assicurare la corretta illuminazione dei luoghi di lavoro

Elettrocuzione

- Assicurarsi della predisposizione di un regolare impianto di terra ed installare un interruttore differenziale ad alta sensibilità
- È consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di utensili elettrici portatili purché dotati di doppio isolamento certificato da istituto riconosciuto

Inalazione di polveri e fumi

- Per ridurre la polverosità irrorare con acqua durante l'esecuzione di tracce o fori e utilizzare le mascherine filtranti.
- Utilizzare la mascherina protettiva durante le operazioni di saldatura.
- Utilizzare i DPI specifici per le saldature

Movimentazione manuale dei carichi

- Sarà evitato il sollevamento di materiali di peso superiore ai 30 Kg 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
- Tenere sempre nelle vicinanze un estintore per le lavorazioni quali saldature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI
--

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Cuffie o tappi antirumore (Se necessario da valutazione)
- Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- Equipaggiamento completo per saldatori

CAPITOLO 4: MASSETTI E IMPERMEABILIZZAZIONI E ISOLANTI

FASE 4.1 : ESECUZIONE DI MASSETTI

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi della realizzazione di massetti e sottofondi in calcestruzzo, eseguiti meccanicamente e pompati in opera.

Infine questa attività comprende l'esecuzione della piazzola per la collocazione delle macchine a postazione fissa (piegaferri, trancia, sega circolare ecc.) oltre che la sede per compressore, gruppo elettrogeno, ecc.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

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

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- IMPASTATRICE
- POMPA PER MASSETTI

Uso e gestione

- Verificare la regolarità di quanto utilizzato
- Verificare che gli addetti abbiano ricevuto adeguate istruzioni all'uso
- Sfalsare temporalmente le eventuali attività lavorative interferenti

RIFERIMENTI SPAZIALI OPERATIVI

LUOGO DI LAVORO

- TUTTI I PIANI

POSTAZIONE DI LAVORO

- A TERRA SULLA SOLETTA DI PIANO CORRISPONDENTE

SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATE

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

- CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA
- ADDITIVI

Per le sostanze sopra indicate, si faccia riferimento alle relative schede di sicurezza allegate al POS..

LAVORATORI DESTINATARI DELL'ATTIVITÀ DI INFORMAZIONE

- CAPOCANTIERE PREPOSTO
- MURATORE
- AIUTO MURATORE

COMPITI DEL CAPO CANTIERE E DEI PREPOSTI

In riferimento alle attività indicate all'articolo 3 del D.LGS 81/08, i preposti, secondo le loro attribuzioni e competenze, devono:

- a) **sovrintendere** e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di rilevazione di comportamenti non conformi alle disposizioni e istruzioni impartite dal datore di lavoro

e dirigenti ai fini della protezione collettiva e individuale, intervenire per modificare il comportamento non conforme fornendo le necessarie indicazioni di sicurezza. In caso di mancata attuazione delle disposizioni impartite o di persistenza della inosservanza, interrompere l'attività del lavoratore e informare i superiori diretti;

- b) **verificare** affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- c) **richiedere** l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- d) **informare** il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione; e) astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;
- f) **segnalare** tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;
- f-bis) in caso di rilevazione di deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e di ogni condizione di pericolo rilevata durante la vigilanza, se necessario, **interrompere temporaneamente l'attività** e, comunque, segnalare tempestivamente al datore di lavoro e al dirigente le non conformità rilevate;
- g) **frequentare** appositi **corsi di formazione** secondo quanto previsto dall'articolo 37.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei rischi individuati nella fase di lavoro, ognuno dei quali è stato valutato in termini di probabilità e magnitudo per ottenere l'entità del Rischio.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Getti e schizzi	Possibile	Modesta	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore	Probabile	Lieve	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Vibrazioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti dovranno osservare le seguenti misure preventive:

Generale

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Impedire l'avvicinamento di persone non addette ai lavori

Elettrocuzione

- Assicurarsi della predisposizione di un regolare impianto di terra ed installare un interruttore differenziale ad alta sensibilità
- Accertarsi della assenza di linee elettriche aeree che possano interferire con i mezzi dotati di braccio
- 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

Vibrazioni

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

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Cuffie o tappi antirumore (Se necessario da valutazione)
- Stivali antinfortunistici (Conformi UNI EN 345)
- Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- Indumenti protettivi adeguati

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

- PARAPETTI O SOLIDE COPERTURE (per protezione aperture sul vuoto)

FASE 4.2 : IMPERMEABILIZZAZIONI

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Impermeabilizzazione di superfici in cls e di strutture.

ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE
- CAMIONGRU

Uso e gestione

- Verificare la regolarità di quanto utilizzato
- Verificare che gli addetti abbiano ricevuto adeguate istruzioni all'uso
- Sfalsare temporalmente le eventuali attività lavorative interferenti

SOSTANZE PERICOLOSE

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

- IMPERMEABILIZZANTI IN GENERE
- SILICONE

Per le sostanze sopra indicate, si faccia riferimento alle relative schede di sicurezza allegate al POS.

RIFERIMENTI SPAZIALI OPERATIVI

LUOGO DI LAVORO

- AREA DEL CANTIERE

POSTAZIONE DI LAVORO

- A TERRA
- IN QUOTA, SULLE OPERE PROVVISORIALI

LAVORATORI DESTINATARI DELL'ATTIVITÀ DI INFORMAZIONE

- CAPOSQUADRA IMPERMEABILIZZATORI
- OPERAIO SPECIALIZZATO
- AUTISTA AUTOCARRO
- MANOVALE
- GRUISTA

COMPITI DEL CAPO CANTIERE E DEI PREPOSTI

In riferimento alle attività indicate all'articolo 3 del D.LGS 81/08, i preposti, secondo le loro attribuzioni e competenze, devono:

- a) **sovrintendere** e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di rilevazione di comportamenti non conformi alle disposizioni e istruzioni impartite dal datore di lavoro e dirigenti ai fini della protezione collettiva e individuale, intervenire per modificare il comportamento non conforme fornendo le necessarie indicazioni di sicurezza. In caso di mancata attuazione delle

disposizioni impartite o di persistenza della inosservanza, interrompere l'attività del lavoratore e informare i superiori diretti;

- b) **verificare** affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- c) **richiedere** l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- d) **informare** il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione; e) astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;
- f) **segnalare** tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;
- f-bis) in caso di rilevazione di deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e di ogni condizione di pericolo rilevata durante la vigilanza, se necessario, **interrompere temporaneamente l'attività** e, comunque, segnalare tempestivamente al datore di lavoro e al dirigente le non conformità rilevate;
- g) **frequentare** appositi **corsi di formazione** secondo quanto previsto dall'articolo 37.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei rischi individuati nella fase di lavoro, ognuno dei quali è stato valutato in termini di probabilità e magnitudo per ottenere l'entità del Rischio.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Asfissia	Probabile	Grave	ALTO	4
Gas e vapori (Inalazione di vapori tossici)	Probabile	Grave	ALTO	4
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti, compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Allergeni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sotto riportate 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

Caduta di materiale dall'alto

- La zona di carico a terra 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.

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.). E' 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.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

- Guanti (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)

- Calzature antinfortunistiche (Conformi UNI EN 345-344)
- Mascherina per fumi nocivi (Conforme UNI EN 149)
- Cintura anticaduta (per lavori in quota non protetti da opere provvisionali)
- Autorespiratori
- Maschere pienofacciale

NOTE:

- **In caso di impermeabilizzazioni eseguite in zone non protette e con rischio di caduta dall'alto, occorrerà adottare un idoneo sistema anticaduta, costituito da imbracatura, cordino con assorbitore di energia e punto fisso o linea di ancoraggio.**

CAPITOLO 5 : OPERE ESTERNE

FASE 5.1: MESSA A DIMORA DEL VERDE PUBBLICO E IRRIGAZIONE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Come da accordo di convenzione Rep. 46420 è prevista la messa a dimora di alberature nel numero complessivo di 163 alberi di cui 76 con altezza non inferiore ai 4.5 metri.

Nelle tavole di progetto si trovano le coordinate rispetto ad un punto fiduciale presente in loco con il relativo posizionamento delle alberature, facendo presente che tali alberature verranno posizionate su una coltre vegetale di almeno 60 cm come da convenzione sottoscritta.



Figura 7 Posizionamento alberature

Oltre alle relative alberature verrà installato l'impianto di irrigazione che prevede due settori principali quello lato Ovest ovvero che provvederà all'irrigazione del verde per le zone degli edifici D e C e quello a Est che provvederà all'irrigazione del verde per le zone degli edifici A e B. Tutti e due settori, comprensivi di ali goccianti per le zone di verde in aiuola saranno connessi alla vasca con capienza di 5000 Lt interrata in corrispondenza della fontanella, predisposta superiormente alla vasca di accumulo, che con l'erogazione continua dell'acqua provvederà a riempire ad ogni utilizzo dell'impianto di irrigazione la stessa. Tale vasca di accumulo sarà dotata di troppo piene che convoglierà direttamente in pozzetti di raccolta che sono connessi alla diramazione fognaria primaria di via di Trigoria. La vasca avrà dimensioni 240x180x187 e dovranno essere lasciati 30 cm di spazio su ogni lato.

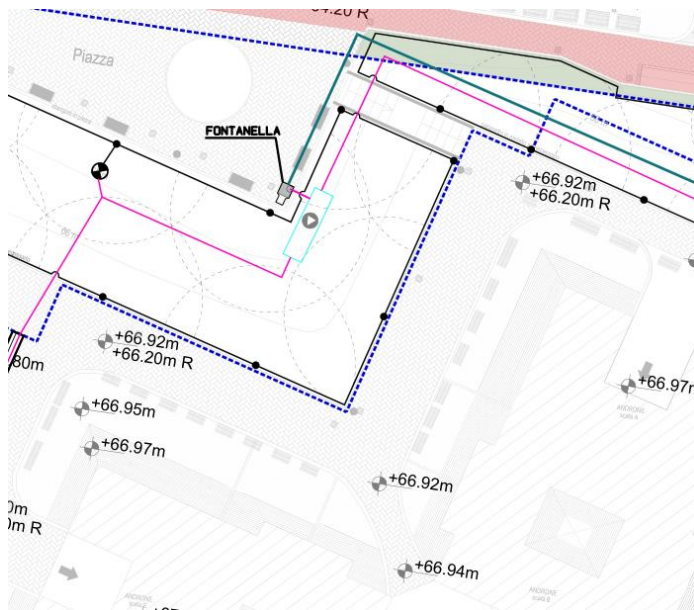


Figura 8 Posizionamento fontana

Dall'esame dei sottoservizi interferenti è emerso che le adduttrici principali di zona corrono sia lungo di Trigoria sia su via Talamini, è stata quindi prevista una rete interna che per quanto riguarda gli edifici A e C è stata allacciata alla rete presente su via di Trigoria, invece per i restanti due edifici denominati b e D, oltre che per la fontana e quindi l'irrigazione, sarà allacciata alle tubazioni presenti su via Talamini.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

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

- ATTREZZATURA MANUALE DA TAGLIO
- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- AUTOCARRO CON GRU
- BENNA
- RULLO COSTIPATORE

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso

Uso e gestione

- Verificare la regolarità di quanto utilizzato
- Verificare che gli addetti abbiano ricevuto adeguate istruzioni all'uso
- Sfalsare temporalmente le eventuali attività lavorative interferenti

RIFERIMENTI SPAZIALI OPERATIVI

LUOGO DI LAVORO

- AREE ESTERNE

POSTAZIONE DI LAVORO

- A BORDO DEI MEZZI

LAVORATORI DESTINATARI DELL'ATTIVITÀ DI INFORMAZIONE

- CAPOCANTIERE PREPOSTO

- GIARDINIERE
- OPERAIO COMUNE
- ADDETTO AUTOCARRO
- ADDETTO MEZZI MECCANICI

COMPITI DEL CAPO CANTIERE E DEI PREPOSTI

In riferimento alle attività indicate all'articolo 3 del D.LGS 81/08, i preposti, secondo le loro attribuzioni e competenze, devono:

- a) **sovrintendere** e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di rilevazione di comportamenti non conformi alle disposizioni e istruzioni impartite dal datore di lavoro e dirigenti ai fini della protezione collettiva e individuale, intervenire per modificare il comportamento non conforme fornendo le necessarie indicazioni di sicurezza. In caso di mancata attuazione delle disposizioni impartite o di persistenza della inosservanza, interrompere l'attività del lavoratore e informare i superiori diretti;
- b) **verificare** affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- c) **richiedere** l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- d) **informare** il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione; e) astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;
- f) **segnalare** tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;
- f-bis) in caso di rilevazione di deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e di ogni condizione di pericolo rilevata durante la vigilanza, se necessario, **interrompere temporaneamente l'attività** e, comunque, segnalare tempestivamente al datore di lavoro e al dirigente le non conformità rilevate;
- g) **frequentare** appositi **corsi di formazione** secondo quanto previsto dall'articolo 37.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei rischi individuati nella fase di lavoro, ognuno dei quali è stato valutato in termini di probabilità e magnitudo per ottenere la entità del Rischio.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	ALTO	4
Microclima	Probabile	Lieve	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti dovranno osservare le seguenti misure preventive:

Generale

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede di sicurezza allegate al POS. delle attrezzature utilizzate
- Usare i DPI previsti dalle operazioni specifiche
- Programmare l'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

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, con segnalazioni e delimitazioni idonee

Microclima

- Evitare esposizione prolungata ai raggi solari senza le protezioni necessarie, soprattutto del capo
- Utilizzare indumenti adeguati in funzione delle diverse condizioni climatiche ed atmosferiche

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Calzature antinfortunistiche (Conformi UNI EN 345-344)
- Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- Indumenti protettivi adeguati

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

- DELIMITAZIONI AREE DOVE AVVIENE LA MOVIMENTAZIONI DI ALBERATURE DI GRANDI DIMENSIONI
- RECINZIONI PER SEPARARE LE AREE DI LAVORO DALLA VIABILITA' (per lavori su strada)

FASE 5.2: ARREDO URBANO

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Tale attività comprende la posa arredo urbano in generale nelle aree esterne

ATTREZZATURE UTILIZZATE

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

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- AUTOCARRO CON GRU

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso

Uso e gestione

- Verificare la regolarità di quanto utilizzato
- Verificare che gli addetti abbiano ricevuto adeguate istruzioni all'uso
- Sfalsare temporalmente le eventuali attività lavorative interferenti

SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATE

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

- POLVERI INERTI
- CEMENTO

Per le sostanze sopra indicate, si faccia riferimento alle relative schede di sicurezza allegate al POS..

RIFERIMENTI SPAZIALI OPERATIVI

LUOGO DI LAVORO

- AREA ESTERNA

POSTAZIONE DI LAVORO

- A TERRA
- IN PROSSIMITÀ DEI MEZZI DI CANTIERE

LAVORATORI DESTINATARI DELL'ATTIVITÀ DI INFORMAZIONE

- CAPOSQUADRA PREPOSTO
- AUTISTA AUTOCARRO CON GRU
- OPERAIO COMUNE POLIVALENTE
- MANOALE

COMPITI DEL CAPO CANTIERE E DEI PREPOSTI

In riferimento alle attività indicate all'articolo 3 del D.LGS 81/08, i preposti, secondo le loro attribuzioni e competenze, devono:

- a) **sovrintendere** e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di rilevazione di comportamenti non conformi alle disposizioni e istruzioni impartite dal datore di lavoro e dirigenti ai fini della protezione collettiva e individuale, intervenire per modificare il comportamento non conforme fornendo le necessarie indicazioni di sicurezza. In caso di mancata attuazione delle

disposizioni impartite o di persistenza della inosservanza, interrompere l'attività del lavoratore e informare i superiori diretti;

- b) **verificare** affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- c) **richiedere** l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- d) **informare** il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione; e) astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;
- f) **segnalare** tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;
- f-bis) in caso di rilevazione di deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e di ogni condizione di pericolo rilevata durante la vigilanza, se necessario, **interrompere temporaneamente l'attività** e, comunque, segnalare tempestivamente al datore di lavoro e al dirigente le non conformità rilevate;
- g) **frequentare** appositi **corsi di formazione** secondo quanto previsto dall'articolo 37.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei rischi individuati nella fase di lavoro, ognuno dei quali è stato valutato in termini di probabilità e magnitudo per ottenere la entità del Rischio.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Inalazione polveri	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto (cfr. scheda movimentazione carichi con camion gru per lo spostamento dei carichi dal camion alla sede dove saranno montati)	Possibile	Grave	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Getti e schizzi	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti dovranno osservare le seguenti misure preventive:

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 lavorazione dovranno indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- Cuffie o tappi antirumore (Se necessario da valutazione)

FASE 5.5 : POSA PAVIMENTI ESTERNI

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Questa attività comprende la posa in opera di pavimento nelle zone esterne.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

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

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- AUTOCARRO
- SEGA CIRCOLARE
- CAMION GRU

Uso e gestione

- Verificare la regolarità di quanto utilizzato
- Verificare che gli addetti abbiano ricevuto adeguate istruzioni all'uso
- Sfelsare temporalmente le eventuali attività lavorative interferenti

RIFERIMENTI SPAZIALI OPERATIVI

LUOGO DI LAVORO

- AREA ESTERNA

POSTAZIONE DI LAVORO

- A TERRA SULLA SOLETTA DI PIANO CORRISPONDENTE
- IN PROSSIMITÀ DEI MEZZI DI CANTIERE

LAVORATORI DESTINATARI DELL'ATTIVITÀ DI INFORMAZIONE

- CAPOCANTIERE PREPOSTO
- AUTISTA AUTOCARRO
- MURATORE
- OPERAIO COMUNE POLIVALENTE
- GRUISTA

COMPITI DEL CAPO CANTIERE E DEI PREPOSTI

In riferimento alle attività indicate all'articolo 3 del D.LGS 81/08, i preposti, secondo le loro attribuzioni e competenze, devono:

- a) **sovrintendere** e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di rilevazione di comportamenti non conformi alle disposizioni e istruzioni impartite dal datore di lavoro e dirigenti ai fini della protezione collettiva e individuale, intervenire per modificare il comportamento non conforme fornendo le necessarie indicazioni di sicurezza. In caso di mancata attuazione delle disposizioni impartite o di persistenza della inosservanza, interrompere l'attività del lavoratore e informare i superiori diretti;
- b) **verificare** affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;

- c) **richiedere** l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- d) **informare** il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione; e) astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;
- f) **segnalare** tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;
- f-bis) in caso di rilevazione di deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e di ogni condizione di pericolo rilevata durante la vigilanza, se necessario, **interrompere temporaneamente l'attività** e, comunque, segnalare tempestivamente al datore di lavoro e al dirigente le non conformità rilevate;
- g) **frequentare** appositi **corsi di formazione** secondo quanto previsto dall'articolo 37.

SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATE

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

- CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA
- COLLANTI
- POLVERI DI LEGNO

Per le sostanze sopra indicate, si faccia riferimento alle relative schede di sicurezza allegate al POS..

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei rischi individuati nella fase di lavoro, ognuno dei quali è stato valutato in termini di probabilità e magnitudo per ottenere la entità del Rischio.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Rumore	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Grave	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Grave	MEDIO	3
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti dovranno osservare le seguenti misure preventive:

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
- Utilizzare, oltre agli altri DPI previsti, idonee ginocchiere antisdrucchiolo in caucciù ad allaccio rapido

Punture, tagli ed abrasioni

- Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento

Rumore

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

Allergeni

- Accertarsi della tossicità dei materiali e dei prodotti utilizzati ed attenersi alle istruzioni riportate nelle rispettive schede tecniche
- Aerare bene i locali di lavoro

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI
--

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura “CE”:

- Guanti (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Cuffie o tappi antirumore (Se necessario da valutazione)
- Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- Ginocchiere

ATTIVITÀ CONTEMPLATA

Il progetto prevede, per gli assi oggetto d'intervento esistenti, il completo rifacimento della segnaletica orizzontale susseguentemente alla realizzazione del tappeto d'usura su tutto il tratto in progetto, nonché la segnaletica di progetto sugli interventi viari di nuova realizzazione; verranno pertanto realizzate:

- Linee di margine e d'asse;
- Zebrature in corrispondenza delle cuspidi delle rotatorie
- Linee per stalli;
- Attraversamenti pedonali;
- Stop con scritta e barra d' in corrispondenza delle intersezioni semaforiche;
- Segnaletica di precedenza in corrispondenza degli innesti sulle rotatorie;

La segnaletica orizzontale prevista, adotta una tipologia con termospruzzati sulla pavimentazione classica e termocolati plastici sulla pavimentazione drenante.

Qualsiasi tipo di segnaletica orizzontale è conforme a quanto stabilito dal nuovo Codice della Strada D.L.vo n. 285 del 30/04/1992, dal Regolamento d'esecuzione e d'attuazione del nuovo codice della strada D.P.R. n. 495 del 16.12.1992, dal D.P.R. 16 settembre 1996 n. 610 e dai disegni esecutivi allegati.

MODALITÀ DI POSA

Il supporto da trattare deve essere asciutto, pulito, esente da grassi, oli, vernici.

Il prodotto va applicato a pennello o a rullo, o a spruzzo misto aria o con airless utilizzando appositi stencil.

ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- COMPRESSORE A SPRUZZO MANUALE
- COMPRESSORE SU AUTOMEZZO SPECIALE
- ATTREZZATURA MANUALE
- ATTREZZI ELETTRICI PORTATILI
- AUTOCARRO

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso.

Uso e gestione

- Verificare la regolarità di quanto utilizzato
- Verificare che gli addetti abbiano ricevuto adeguate istruzioni all'uso
- Sfalsare temporalmente le eventuali attività lavorative interferenti

SOSTANZE CHIMICHE

- VERNICE
- GAS E VAPORI TOSSICI
- POLVERI INERTI
- CEMENTO

Per le sostanze sopra indicate, si faccia riferimento alle relative schede di sicurezza.

RIFERIMENTI SPAZIALI OPERATIVI

LUOGO DI LAVORO

- SEDE STRADALE INTERNA AL LOTTO
- PARCHEGGIO

POSTAZIONE DI LAVORO

- A TERRA, A QUOTA ZERO
- IN PROSSIMITÀ DEI MEZZI DI CANTIERE
- SUI MEZZI DI CANTIERE

LAVORATORI DESTINATARI DELL'ATTIVITÀ DI INFORMAZIONE

- CAPOCANTIERE PREPOSTO
- OPERAIO COMUNE POLIVALENTE
- OPERAIO SPECIALIZZATO
- MANOVALE
- AUTISTA AUTOCARRO

COMPITI DEL CAPO CANTIERE E DEI PREPOSTI

In riferimento alle attività indicate all'articolo 3 del D.LGS 81/08, i preposti, secondo le loro attribuzioni e competenze, devono:

- a) **sovrintendere** e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di rilevazione di comportamenti non conformi alle disposizioni e istruzioni impartite dal datore di lavoro e dirigenti ai fini della protezione collettiva e individuale, intervenire per modificare il comportamento non conforme fornendo le necessarie indicazioni di sicurezza. In caso di mancata attuazione delle disposizioni impartite o di persistenza della inosservanza, interrompere l'attività del lavoratore e informare i superiori diretti;
- b) **verificare** affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- c) **richiedere** l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- d) **informare** il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione; e) astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;
- f) **segnalare** tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;
- f-bis) in caso di rilevazione di deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e di ogni condizione di pericolo rilevata durante la vigilanza, se necessario, **interrompere temporaneamente l'attività** e, comunque, segnalare tempestivamente al datore di lavoro e al dirigente le non conformità rilevate;
- g) **frequentare** appositi **corsi di formazione** secondo quanto previsto dall'articolo 37.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei rischi individuati nella fase di lavoro, ognuno dei quali è stato valutato in termini di probabilità e magnitudo per ottenere l'entità del Rischio.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Investimento (in caso di circolazione di mezzi)	Probabile	Grave	ALTO	4
Punture, tagli ed abrasioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Inalazione di gas e vapori	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Lesioni dorso lombari	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Rumore	Come da valutazione specifica			

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sotto riportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- Usare i DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, mascherina con filtro, cuffia o tappi antirumore
- Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione
- Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento
- Verificare periodicamente l'integrità dei macchinari elettrici e relativi cavi
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante
- Tenere lontano le persone non addette durante le lavorazioni

Investimento

- In caso di esecuzione dei lavori in zone con circolazione 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.
- Indirizzare con opportuna segnaletica e /o muovere i pedoni su percorsi sicuri lontani delle aree di lavoro

Inalazione

- Utilizzare idonei Dpi di III cat. Quali maschere semifacciali

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE”:

- Guanti (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Cuffie o tappi antirumore (Se necessario da valutazione)
- Calzature antinfortunistiche (Conformi UNI EN 345-344)
- Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- Indumenti ad alta visibilità
- Maschere semifacciali

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

- DELIMITAZIONI PER SEPARARE LE AREE DI LAVORO DALLA VIABILITA'

FASE 5.7 : POSA ASFALTI

ATTIVITÀ CONTEMPLATA

La pavimentazione in conglomerato bituminoso sarà costituita da due strati: il primo (tout-venant o Binder), costituito da misto granulare naturale frantumato di granulometria varie, eventuale additivo e da bitume, miscelati a caldo.

ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- AUTOCARRO CON MACCHINA SPRUZZA EMULSIONE BITUMINOSA
- MACCHINA FINITRICE PER ASFALTI
- RULLO COMPRESSORE

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso.

Uso e gestione

- Verificare la regolarità di quanto utilizzato
- Verificare che gli addetti abbiano ricevuto adeguate istruzioni all'uso
- Sfalsare temporalmente le eventuali attività lavorative interferenti

SOSTANZE PERICOLOSE

- BITUME E CATRAME
- RESINE SINTETICHE
- COLORANTE SINTETICO

Per le sostanze sopra indicate, si faccia riferimento alle relative schede di sicurezza allegate al POS.

RIFERIMENTI SPAZIALI OPERATIVI

LUOGO DI LAVORO

- AREE ESTERNE

POSTAZIONE DI LAVORO

- A TERRA SULLA SOLETTA DI PIANO

LAVORATORI DESTINATARI DELL'ATTIVITÀ DI INFORMAZIONE

- CAPOCANTIERE PREPOSTO
- CAPOSQUADRA
- OPERAIO SPECIALIZZATO
- OPERAIO COMUNE

COMPITI DEL CAPO CANTIERE E DEI PREPOSTI

In riferimento alle attività indicate all'articolo 3 del D.LGS 81/08, i preposti, secondo le loro attribuzioni e competenze, devono:

- a) **sovrintendere** e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di rilevazione di comportamenti non conformi alle disposizioni e istruzioni impartite dal datore di lavoro e dirigenti ai fini della protezione collettiva e individuale, intervenire per modificare il comportamento

non conforme fornendo le necessarie indicazioni di sicurezza. In caso di mancata attuazione delle disposizioni impartite o di persistenza della inosservanza, interrompere l'attività del lavoratore e informare i superiori diretti;

- b) **verificare** affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- c) **richiedere** l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- d) **informare** il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione; e) astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;
- f) **segnalare** tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;
- f-bis) in caso di rilevazione di deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e di ogni condizione di pericolo rilevata durante la vigilanza, se necessario, **interrompere temporaneamente l'attività** e, comunque, segnalare tempestivamente al datore di lavoro e al dirigente le non conformità rilevate;
- g) **frequentare** appositi **corsi di formazione** secondo quanto previsto dall'articolo 37.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei rischi individuati nella fase di lavoro, ognuno dei quali è stato valutato in termini di probabilità e magnitudo per ottenere la entità del Rischio.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Rumore	<i>Come da valutazione specifica</i>			
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Vibrazioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Calore, fiamme, esplosione	Improbabile	Grave	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sotto riportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- 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)
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati

- 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 l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- 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

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 esplodenti lontano dalle fonti di calore

Vibrazioni

- Utilizzare dispositivi che riducono al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

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

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVI

- RECINZIONI PER SEPARARE LE AREE DI LAVORO DALLA VIABILITA' (per lavori su strada)
- DELIMITAZIONI PER LE AREE DI LAVORO

Note:

Le interferenze saranno risolte con i DPC indicati al punto precedente

FASE 5.8 : PAVIMENTAZIONE ESTERNA IN AUTOBLOCCANTI

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Questa attività comprende la posa in opera di pavimentazione in autobloccanti nelle zone esterne (parcheggi di superficie)

ATTREZZATURE UTILIZZATE

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

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- AUTOCARRO
- SEGA CIRCOLARE
- CAMION GRU

Uso e gestione

- Verificare la regolarità di quanto utilizzato
- Verificare che gli addetti abbiano ricevuto adeguate istruzioni all'uso
- Sfalsare temporalmente le eventuali attività lavorative interferenti

RIFERIMENTI SPAZIALI OPERATIVI

LUOGO DI LAVORO

- AREA ESTERNA

POSTAZIONE DI LAVORO

- A TERRA
- IN PROSSIMITÀ DEI MEZZI DI CANTIERE

LAVORATORI DESTINATARI DELL'ATTIVITÀ DI INFORMAZIONE

- CAPOCANTIERE PREPOSTO
- AUTISTA AUTOCARRO
- MURATORE
- OPERAIO COMUNE POLIVALENTE
- GRUISTA

COMPITI DEL CAPO CANTIERE E DEI PREPOSTI

In riferimento alle attività indicate all'articolo 3 del D.LGS 81/08, i preposti, secondo le loro attribuzioni e competenze, devono:

- a) **sovrintendere** e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di rilevazione di comportamenti non conformi alle disposizioni e istruzioni impartite dal datore di lavoro e dirigenti ai fini della protezione collettiva e individuale, intervenire per modificare il comportamento non conforme fornendo le necessarie indicazioni di sicurezza. In caso di mancata attuazione delle disposizioni impartite o di persistenza della inosservanza, interrompere l'attività del lavoratore e informare i superiori diretti;
- b) **verificare** affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;

- c) **richiedere** l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- d) **informare** il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione; e) astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;
- f) **segnalare** tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;
- f-bis) in caso di rilevazione di deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e di ogni condizione di pericolo rilevata durante la vigilanza, se necessario, **interrompere temporaneamente l'attività** e, comunque, segnalare tempestivamente al datore di lavoro e al dirigente le non conformità rilevate;
- g) **frequentare** appositi **corsi di formazione** secondo quanto previsto dall'articolo 37.

SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATE

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

- CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA
- COLLANTI

Per le sostanze sopra indicate, si faccia riferimento alle relative schede di sicurezza.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei rischi individuati nella fase di lavoro, ognuno dei quali è stato valutato in termini di probabilità e magnitudo per ottenere la entità del Rischio.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Investimento	Probabile	Grave	ALTO	4
Rumore	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Grave	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Grave	MEDIO	3
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti dovranno osservare le seguenti misure preventive:

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
- Utilizzare, oltre agli altri DPI previsti, idonee ginocchiere antisdrucchiolo in caucciù ad allaccio rapido

Punture, tagli ed abrasioni

- Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento

Rumore

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

Allergeni

- Accertarsi della tossicità dei materiali e dei prodotti utilizzati ed attenersi alle istruzioni riportate nelle rispettive schede tecniche
- Aerare bene i locali di lavoro

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI
--

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Cuffie o tappi antirumore (Se necessario da valutazione)
- Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- Ginocchiere

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVI

- RECINZIONI PER SEPARARE LE AREE DI LAVORO DALLA VIABILITA'
- INIBIRE LE AREE DOVE AVVERRÀ LA MOVIMENTAZIONE DEI MANUFATTI

POSSIBILI INTERFERENZE CON IL CONTESTO AMBIENTALE
--

- INTERFERENZE CON IL TRANSITO DELLE MAESTRANZE
- INTERFERENZE CON IL TRANSITO MEZZI

Note:

Le interferenze saranno risolte con i DPC indicati al punto precedente

CAPITOLO 6 : RIMOZIONE DEL CANTIERE

Trattasi delle attività connesse allo smontaggio delle attrezzature ed apprestamenti di cantiere e del relativo allontanamento e pulizia dai residui.

FASE 6.1 : SMONTAGGIO RECINZIONE CANTIERE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Si prevede lo smontaggio della recinzione di cantiere con recupero dei materiali utilizzati. 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

Uso e gestione

- Verificare la regolarità di quanto utilizzato
- Verificare che gli addetti abbiano ricevuto adeguate istruzioni all'uso
- Sfalsare temporalmente le eventuali attività lavorative interferenti

RIFERIMENTI SPAZIALI OPERATIVI

LUOGO DI LAVORO

- AREA DEL CANTIERE CON RECINZIONE

POSTAZIONE DI LAVORO

- A TERRA
- IN PROSSIMITÀ DEI MEZZI DI CANTIERE

LAVORATORI DESTINATARI DELL'ATTIVITÀ DI INFORMAZIONE

- CAPOCANTIERE
- AUTISTA AUTOCARRO
- OPERAIO COMUNE POLIVALENTE

COMPITI DEL CAPO CANTIERE E DEI PREPOSTI

In riferimento alle attività indicate all'articolo 3 del D.LGS 81/08, i preposti, secondo le loro attribuzioni e competenze, devono:

- a) **sovrintendere** e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di rilevazione di comportamenti non conformi alle disposizioni e istruzioni impartite dal datore di lavoro e dirigenti ai fini della protezione collettiva e individuale, intervenire per modificare il comportamento non conforme fornendo le necessarie indicazioni di sicurezza. In caso di mancata attuazione delle disposizioni impartite o di persistenza della inosservanza, interrompere l'attività del lavoratore e informare i superiori diretti;
- b) **verificare** affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- c) **richiedere** l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;

- d) **informare** il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione; e) astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;
- f) **segnalare** tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;
- f-bis) in caso di rilevazione di deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e di ogni condizione di pericolo rilevata durante la vigilanza, se necessario, **interrompere temporaneamente l'attività** e, comunque, segnalare tempestivamente al datore di lavoro e al dirigente le non conformità rilevate;
- g) **frequentare** appositi **corsi di formazione** secondo quanto previsto dall'articolo 37.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei rischi individuati nella fase di lavoro, ognuno dei quali è stato valutato in termini di probabilità e magnitudo per ottenere la entità del Rischio.

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

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti dovranno osservare le seguenti misure preventive:

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 lavorazione dovranno indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

FASE 7.2 : 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

Uso e gestione

- Verificare la regolarità di quanto utilizzato
- Verificare che gli addetti abbiano ricevuto adeguate istruzioni all'uso
- Sfalsare temporalmente le eventuali attività lavorative interferenti

RIFERIMENTI SPAZIALI OPERATIVI

LUOGO DI LAVORO

- AREA LOGISTICA

POSTAZIONE DI LAVORO

- A TERRA
- IN PROSSIMITÀ DEI MEZZI DI CANTIERE

LAVORATORI DESTINATARI DELL'ATTIVITÀ DI INFORMAZIONE

- CAPOCANTIERE
- AUTISTA AUTOCARRO

OPERAIO COMUNE POLIVALENTECOMPITI DEL CAPO CANTIERE E DEI PREPOSTI

In riferimento alle attività indicate all'articolo 3 del D.LGS 81/08, i preposti, secondo le loro attribuzioni e competenze, devono:

- a) **sovrintendere** e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di rilevazione di comportamenti non conformi alle disposizioni e istruzioni impartite dal datore di

lavoro e dirigenti ai fini della protezione collettiva e individuale, intervenire per modificare il comportamento non conforme fornendo le necessarie indicazioni di sicurezza. In caso di mancata attuazione delle disposizioni impartite o di persistenza della inosservanza, interrompere l'attività del lavoratore e informare i superiori diretti;

- b) **verificare** affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- c) **richiedere** l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- d) **informare** il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione; e) astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;
- f) **segnalare** tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;
- f-bis) in caso di rilevazione di deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e di ogni condizione di pericolo rilevata durante la vigilanza, se necessario, **interrompere temporaneamente l'attività** e, comunque, segnalare tempestivamente al datore di lavoro e al dirigente le non conformità rilevate;
- g) **frequentare** appositi **corsi di formazione** secondo quanto previsto dall'articolo 37.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei rischi individuati nella fase di lavoro, ognuno dei quali è stato valutato in termini di probabilità e magnitudo per ottenere la entità del Rischio.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	ALTO	4
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	ALTO	4
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti dovranno osservare le seguenti misure preventive:

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 lavorazione dovranno indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura “CE”:

- Guanti (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Calzature antinfortunistiche (Conformi UNI EN 345-344)

FASE 7.3 : 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

Uso e gestione

- Verificare la regolarità di quanto utilizzato
- Verificare che gli addetti abbiano ricevuto adeguate istruzioni all'uso
- Sfalsare temporalmente le eventuali attività lavorative interferenti

RIFERIMENTI SPAZIALI OPERATIVI

LUOGO DI LAVORO

- AREA DEL CANTIERE

POSTAZIONE DI LAVORO

- A TERRA

LAVORATORI DESTINATARI DELL'ATTIVITÀ DI INFORMAZIONE

- CAPOCANTIERE
- ELETTRICISTA
- OPERAIO COMUNE POLIVALENTE

COMPITI DEL CAPO CANTIERE E DEI PREPOSTI

In riferimento alle attività indicate all'articolo 3 del D.LGS 81/08, i preposti, secondo le loro attribuzioni e competenze, devono:

- a) **sovrintendere** e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di rilevazione di comportamenti non conformi alle disposizioni e istruzioni impartite dal datore di lavoro e dirigenti ai fini della protezione collettiva e individuale, intervenire per modificare il comportamento non conforme fornendo le necessarie indicazioni di sicurezza. In caso di mancata attuazione delle disposizioni impartite o di persistenza della inosservanza, interrompere l'attività del lavoratore e informare i superiori diretti;
- b) **verificare** affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- c) **richiedere** l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;

- d) **informare** il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione; e) astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;
- f) **segnalare** tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;
- f-bis) in caso di rilevazione di deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e di ogni condizione di pericolo rilevata durante la vigilanza, se necessario, **interrompere temporaneamente l'attività** e, comunque, segnalare tempestivamente al datore di lavoro e al dirigente le non conformità rilevate;
- g) **frequentare** appositi **corsi di formazione** secondo quanto previsto dall'articolo 37.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei rischi individuati nella fase di lavoro, ognuno dei quali è stato valutato in termini di probabilità e magnitudo per ottenere la entità del Rischio.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Probabile	Grave	ALTO	4
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti dovranno osservare le seguenti misure preventive:

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 lavorazione dovranno indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Calzature antinfortunistiche (Conformi UNI EN 345-344)