



COMUNE DI MASAINAS

PROVINCIA SUD SARDEGNA

OGGETTO

COMPLETAMENTO REALIZZAZIONE DI UN ECO-CENTRO COMUNALE - 3° LOTTO ESECUTIVO-

CUP E82F24000300004

PROGETTO ESECUTIVO

REVISIONE

000

DATA

SETTEMBRE 2025

IL PROGETTISTA

Ing. Alessandro GARAU

IL RUP

Geom. Gianfranco Diana

IL SINDACO

Gian Luca Pittoni

ALLEGATO L.1

Piano della qualità per la
sicurezza

Premessa

Il presente documento è stato redatto in conformità con quanto previsto dall'art 100 redatto in base ai contenuti dell'all. XV del D.lgs 81/08.

Le imprese appaltatrici e subappaltatrici nonché tutti i soggetti coinvolti all'esecuzione dell'opera dovranno valutare attentamente quanto riportato al suo interno.

Ogni impresa esecutrice dovrà redigere il proprio Piano Operativo di Sicurezza che dovrà essere complementare e di dettaglio al presente documento.

Per redigere il Piano di Sicurezza e Coordinamento sono stati adottati i seguenti criteri e principi generali.

Data e Modalità di effettuazione della valutazione

...
.....

Criteri adottati per la valutazione dei rischi.

È opportuno far presente che ogni analisi del rischio è strettamente correlata, attraverso una funzione, a due parametri specifici:

- l'ampiezza o magnitudo dell'eventuale danno subito da parte dei lavoratori;
- la probabilità del verificarsi delle conseguenze.

Per valutare la magnitudo del rischio si utilizza la seguente formula: $R=f(P \times M)$

dove: R = magnitudo del rischio; P = frequenza o probabilità del verificarsi dell'evento; M = magnitudo delle conseguenze.

Da quanto sopra emerge che, ai fini della valutazione del rischio, occorre stimare la probabilità che un determinato evento si verifichi e valutare l'entità probabile delle relative conseguenze.

La determinazione della funzione di rischio f presuppone di definire un modello di esposizione dei lavoratori tale da consentire di porre in relazione l'entità del danno atteso con la probabilità del suo verificarsi.

Di seguito si propone uno schema di classificazione dei parametri P (Tabella 1) e M (Tabella 2), una matrice per la classificazione del livello di rischio (Figura 1) nonché una classificazione della priorità delle misure correttive da attuare (Tabella 3).

TABELLA 1 - SCALA DELLA PROBABILITA' "P"

Valore	Livello	Definizioni/criteri
4	Altamente probabile	Esiste una correlazione diretta tra la mancanza impiantistica ed il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori. Si ha notizia di danni già verificatisi per la stessa mancanza in situazioni operative simili. Il verificarsi del danno non susciterebbe alcuno stupore in cantiere.
3	Probabile	La mancanza impiantistica può provocare un danno, anche se non in modo automatico o diretto. E' noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito il danno. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una moderata sorpresa.
2	Poco Probabile	La mancanza impiantistica può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi concorrenti. Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa.
1	Improbabile	La mancanza impiantistica può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti. Non sono noti episodi già verificatisi. Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità.

TABELLA 2 - SCALA DELL'ENTITÀ DEL DANNO "M"

Valore	Livello	Definizioni/criteri
4	Gravissimo	Infornuto o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale. Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti.
3	Grave	Infornuto o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale. Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti
2	Medio	Infornuto o episodio di esposizione acuta con invalidità reversibile. Esposizione cronica con effetti reversibili.
1	Lieve	Infornuto o episodio di esposizione acuta con invalidità rapidamente reversibile. Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.

Figura 1: Esempio di Matrice di Valutazione del Rischio (R = PxM)

4 8 12 16

P	3	6	9	12
	2	4	6	8
	1	2	3	4

M

In relazione al valore del livello di rischio, calcolato come da figura 1, nella successiva Tabella 3 viene riportata la classificazione della priorità delle misure correttive da attuare.

TABELLA 3 - VALORE DEL RISCHIO

VALORE RISCHIO	AZIONI
R > 9	Azioni correttive indilazionabili. Determina un controllo di peso ARRESTO
4 < R ≤ 9	Azioni correttive necessarie da programmare con urgenza. Determina un controllo di peso CRITICO
R ≤ 4	Azioni correttive e/o migliorative da programmare nel breve o medio termine. Determina un controllo di peso NORMALE

1) IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI (All. XV § 2.1.2.a - § 2.1.2.b D.Lgs 81/08)

1.1) DATI GENERALI

COMMITTENTI:

Comune di MASAINAS

RESPONSABILI LAVORI:

Geom. Gianfranco Diana

PROGETTISTI:

Ing. Alessandro Garau

1.2) CARATTERISTICHE DELL'OPERA

OGGETTO DEI LAVORI:

COMPLETAMENTO REALIZZAZIONE DI UN ECO-CENTRO COMUNALE- 3° LOTTO ESECUTIVO-

DESCRIZIONE DELL'OPERA:

Le opere previste, finalizzate all'ottenimento degli obiettivi prefissati comportano l'attuazione dei seguenti interventi:

- A) realizzazione delle reti di adduzione e scarico;
- B) realizzazione di caditoie stradali per smaltimento acque meteoriche;
- C) realizzazione rete di illuminazione pubblica;

UBICAZIONE: Zona P.I.P., Masainas, SUD SARDEGNA

IMPORTO DELL'OPERA: 115.842,63 €

INIZIO LAVORI:

FINE LAVORI:

DURATA DEI LAVORI: 60 gg

N. UOMINI GIORNO: 75

MASSIMO N. DI LAVORATORI: 6

NUMERO DI IMPRESE: 2

ONERI SICUREZZA: 1.788,50 €

2) INDIVIDUAZIONE ED ANALISI DEI RISCHI (All. XV § 2.1.2.c D.Lgs. 81/08)

2.1) AREA DI CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.1 - § 2.2.1 D.Lgs 81/08)

2.1.1) CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

C.01 - Si rimanda all'elaborato grafico allegato per le caratteristiche sull'area di cantiere.

2.1.2) LAYOUT DEL CANTIERE

C.03 - La strada oggetto di intervento è un tratto della Via Salvatore Vacca:

1. ha origine dalla Via Giuseppe Verdi (in corrispondenza del Cimitero) e termine nella Via Grazia Deledda (S.S. 293), intersecando le Vie S'Acqua Callenti de susu, Nurra e Sarrabus, per uno sviluppo complessivo di circa 800 metri;
2. ha larghezza media della sede bitumata di mt. 4,00 circa, oltre a ristrette banchine laterali in terra naturale, impercorribili da parte dei pedoni;
3. è di grande importanza per l'intera comunità in quanto:
 - garantisce i collegamenti delle predette aree di circolazione, e quindi degli abitanti ivi residenti, con il centro urbano senza l'utilizzo della citata Via Grazia Deledda (S.S. 293); via quest'ultima estremamente pericolosa per i pedoni, data l'assenza di marciapiedi e la notevole molle di traffico che vi si svolge; la S.S. 293 è infatti la direttrice principale del Basso Sulcis con Cagliari, e con tutti i relativi servizi (porto, aeroporto, ospedali, università, ecc.) e con il resto della Sardegna;
 - è il principale collegamento con l'area sud-est del territorio comunale ed in particolare con la chiesetta di Sant'Elia, con il pozzo sacro nuragico di Tattinu e con il compendio montano Su Tippu/Monti Nieddu;

2.1.3) ZONE

CODICE	DESCRIZIONE
Ecocentro	

2.1.4) RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO

C.05 - Natura del terreno

- Il terreno in cui viene svolta l'attività lavorativa, è di tipo misto (*terra e pietrame di media e grossa consistenza*). Pertanto sono presenti rischi particolari derivanti alla consistenza del terreno, quali frane e cedimenti, per gli operai che dovranno lavorare nell'area oggetto degli interventi .
- L'orografia dell'area è variabile a seconda dei punti del tracciato stradale, pianeggiante in alcune zone e in forte pendenza in altre (*quali scarpate, ponti, guadi ecc.*);
- sono presenti, lungo il tracciato stradale, guadi, ponticelli, attraversamenti di ruscelli e torrenti.

Traffico automobilistico

L'avvicinamento all'area di cantiere dei mezzi pesanti e degli autoveicoli avviene direttamente dalla strada oggetto degli interventi di manutenzione. La situazione viaria in prossimità del cantiere è caratterizzata da carreggiata dotata di limitata larghezza e visibilità, che creano particolari rischi aggiuntivi rispetto a quelli derivanti dal normale traffico locale.

Si rende necessaria pertanto l'adozione di specifici accorgimenti aggiuntivi oltre l'integrale rispetto delle norme del codice della strada.

inoltre, considerata la ridotta larghezza della sede stradale e l'assenza di opere di contenimento delle scarpate a valle, è opportuno evitare lo stazionamento di automezzi particolarmente pesanti in prossimità del ciglio della scarpata, soprattutto nella fase di passaggio di automezzi pesanti a pieno carico .

Attività pericolose

Nelle vicinanze delle aree di cantiere non sono presenti attività pericolose (*con rischio di incendio, chimico, biologico*), che possano avere una qualche rilevanza ai fini dell'organizzazione dello stesso.

Tuttavia è da sottolineare che le aree di cantiere coincidono con una zona classificata "boschiva" e che pertanto risulta soggetta alle prescrizioni di contrasto alle azioni determinanti anche potenzialmente l'innescò di incendio nelle aree e nei periodi a rischio di incendio boschivo.

Pertanto particolare attenzione dovrà essere posta nell'esecuzione delle lavorazioni previste in progetto.

2.1.5) RISCHI CAUSATI ALL'AMBIENTE ESTERNO

C.04 - Premessa

Nel caso specifico l'area di cantiere, come illustrato in dettaglio nell'elaborati grafici allegati, ricade in una zona urbana, ove si rileva la presenza di residenze e/o strutture di servizi.

Il cantiere, per la tipologia degli interventi previsti, pone i problemi tipici legati in particolare all'interferenza con il normale traffico automobilistico.

1) Accesso involontario di persone non addette ai lavori.

Per impedire l'accesso involontario di non addetti nelle aree interessate dai lavori devono essere adottati opportuni provvedimenti che, in relazione alle caratteristiche dell'opera, consistono in delimitazioni, recinzioni, di idonea consistenza e stabilità, munite di scritte relative al divieto di accesso e di segnale di pericolo.

Recinzioni, sbarramenti, scritte, segnali, protezioni, devono essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili.

Per evitare interferenze con i lavori verranno opportunamente segnalati con idonea recinzione e cartelli, sistemi atti ad impedire l'accesso diretto all'area di cantiere.

La recinzione dell'area di cantiere sarà posizionata in modo tale da assicurare la normale percorribilità degli automezzi, che si trovino a transitare nella sede stradale oggetto degli interventi, in totale sicurezza.

2) Emissione di inquinanti chimici, fisici

Data la vicinanza all'area di cantiere alla sede stradale è possibile l'emissione di agenti inquinanti di tipo chimico, fisico e rumore nel corso di alcune attività lavorative quali:

- demolizioni, utilizzo di seghe elettriche, taglierine, opere di impermeabilizzazione con utilizzo di prodotti chimici etc.

In relazione alle specifiche attività svolte devono essere adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare l'emissione di agenti inquinanti fisici o chimici (*rumori, polveri, gas o vapori*).

La probabilità di inquinamento con gas o vapori tossici nel caso in esame è molto limitata sia per lo scarso utilizzo di sostanze tossiche nelle lavorazioni, sia per la posizione del cantiere in cui è garantita una buona ventilazione che tende a diluire eventuali atmosfere pericolose.

Allo scopo di limitare l'emissione di polveri è opportuno prendere alcune precauzioni di carattere pratico:

- bagnare le macerie durante la demolizione;
- utilizzare flessibili a bagno d'acqua per il taglio di mattonelle, laterizi e pietre;

L'inquinamento acustico prodotto dall'area di cantiere è di scarso rilievo per i limitati livelli e durata di esposizione.

3) Traffico di mezzi

L'avvicinamento all'area di cantiere dei mezzi pesanti e degli autoveicoli avviene direttamente dalla strada oggetto degli interventi di manutenzione. La situazione viaria in prossimità del cantiere è caratterizzata da carreggiata dotata di limitata larghezza e visibilità, che creano particolari rischi aggiuntivi rispetto a quelli derivanti dal normale traffico locale.

Si rende necessaria pertanto l'adozione di specifici accorgimenti aggiuntivi oltre l'integrale rispetto delle norme del codice della strada.

Inoltre, considerata la ridotta larghezza della sede stradale e l'assenza di opere di contenimento delle scarpate a valle, è opportuno evitare lo stazionamento di automezzi particolarmente pesanti in prossimità del ciglio della scarpata, soprattutto nella fase di passaggio di automezzi pesanti a pieno carico.

2.1.6) CONDIZIONI CLIMATICHE SPECIALI

C.06 - Scariche atmosferiche e/o piogge

La protezione contro le scariche atmosferiche deve essere effettuata mediante collegamento elettrico a terra per i ponteggi metallici, strutture metalliche situate all'aperto (*Norme CEI 81-1*).

Dopo piogge o altre manifestazioni atmosferiche di notevole intensità la ripresa dei lavori deve essere preceduta dal controllo della stabilità del terreno, del ponteggio, delle strutture in fase di costruzione e di tutto ciò che può compromettere la sicurezza dei lavoratori.

La protezione dei lavoratori va attuata fornendoli di indumenti impermeabili, meglio se in fibra Goretex traspirante, stivali o scarpe anti-pioggia.

Vento

In condizioni di forte ventosità disporre specifiche modalità per l'ancoraggio delle macchine, ponteggi, la movimentazione e i trasporti dei materiali all'interno delle aree di cantiere.

Esposizione a temperature estreme o sbalzi di temperatura e umidità

a) Lavori all'aperto

a.1) Alte temperature

Per le attività che si svolgono con temperature elevate le misure da attuare possono essere:

- permettere un adeguato acclimatemento preventivo
- alternare il lavoro a periodi di riposo
- se il lavoro non prevede mobilità utilizzare ripari contro i raggi solari (tende ad esempio).
- disponibilità di bevande con sali non eccedenti la concentrazione del 5%.

a.2) Basse temperature

Le misure di prevenzione e protezione da attuare in caso di esposizione a basse temperature sono:

- fornire i lavoratori di spazi riscaldati in cui effettuare pause;
- dotare i lavoratori di adeguati indumenti protettivi, compresi guanti, facciali, ecc. se necessari;
- nel caso vi sia rischio di contatto con acqua, dotare gli operatori di indumenti impermeabili, e di eventuali ricambi;
- fornire agli operatori bevande calde ed energetiche.

b) Lavori in luoghi isolati

Le attività lavorative interessate da questi rischi sono tipicamente:

- manutenzione e costruzione di linee aeree elettriche e di ripetitori radiotelevisivi
- manutenzione e costruzione di acquedotti o piccoli invasi
- attività forestali di gestione del territorio
- attività legate al turismo ed al tempo libero

In tutte queste attività è necessario considerare che l'ambiente stesso per la sua particolarità può essere causa di infortunio e che comunque rappresenta un'aggravante in quanto risulta più difficile usufruire rapidamente di mezzi di soccorso che in altre aree più accessibili.

Sarà necessario quindi prestare particolare attenzione agli aspetti preventivi del l'infortunio quali:

- utilizzo di attrezzature con standard di sicurezza elevati, e costruite appositamente per essere utilizzate in quel particolare ambiente;
- definire anche solo in forma generale accurate procedure di lavoro in sicurezza che prevedano la attività in squadre composte da due o più persone per le lavorazioni maggiormente a rischio, in modo da avere sempre un'assistenza disponibile sul luogo;
- scelta di DPI particolarmente attenta in relazione non solo all'attività lavorativa da effettuare, ma anche all'ambiente operativo dove questi devono essere utilizzati.

Per quanto riguarda invece gli aspetti legati al pronto soccorso è necessario che :

- ogni squadra che si avventura in luogo di lavoro isolato abbia un componente almeno formato sulle misure di pronto soccorso da attuare in caso di infortunio;
- disponibilità di cassetta di medicazione che comprenda anche presidi atti alla gestione di eventi infortunistici particolari quali fratture, morsi di vipera, ecc.
- disponibilità di sistema di telecomunicazione adeguato ad accedere a sistemi di soccorso a rapido intervento particolari quali ad esempio eliambulanza.

2.1.7) LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE

C.08 - Linee elettriche aeree
non Presenti

Linea elettrica interrata

In base ai sopralluoghi eseguiti presso le aree di cantiere previste, non è stata individuata la presenza di linea elettrica interrata.

Condotte idriche

In base ai sopralluoghi eseguiti presso le aree di cantiere, non sono state individuate condotte idriche interrato che possano interferire con l'attività del cantiere.

Tuttavia sono presenti tombini, guadi, ruscelli e/o torrenti, che in qualche modo possono interferire con gli interventi di sistemazione e manutenzione.

Rete fognaria

In base ai sopralluoghi eseguiti presso le aree di cantiere, non sono state individuate condotte fognarie che possano interferire con l'attività del cantiere.

Rete distribuzione gas

non Presente.

Impianti di telecomunicazioni

In base ai sopralluoghi eseguiti presso le aree di cantiere, non sono stati individuati impianti che possano interferire con l'attività del cantiere.

2.2) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.2 - § 2.2.2 D.Lgs 81/08)

2.2.1) RECINZIONE DI CANTIERE

C.09 - Le aree oggetto degli interventi di manutenzione sono prive di qualsiasi recinzione che impediscano l'accesso involontario dei non addetti ai lavori.

Si precisa, inoltre, che per evitare interferenze di qualsiasi natura, durante alcune particolari fasi lavorative previste in progetto, l'area di intervento dovrà essere interdetta al traffico automobilistico.

La recinzione delle aree di cantiere dovrà essere realizzata con rete plastificata colorata di altezza non inferiore a 2,00 m. con paletti in ferro infissi sul terreno o fissati / bloccati con idonei sistemi sulla pavimentazione (*terra, roccia, conglomerato bituminoso, cls o altro*), di altezza non inferiore a 2,20 m. posti ad interasse di 1,50 m. La rete plastificata dovrà appoggiare sul terreno e/o pavimentazione per evitare il passaggio al di sotto della stessa della fauna selvatica e non .

E' comunque necessario installare nella recinzione appositi cartelli e/o scritte riportanti il divieto di accesso e il segnale di pericolo.

2.2.2) ACCESSI AL CANTIERE

C.10 - Prescrizioni generali :

La presenza di macchine operatrici in movimento va segnalata con idonea cartellonistica e personale competente . L'accesso al cantiere va strettamente limitato agli addetti ai lavori. La responsabilità dell'attuazione di tale misura, nonché dell'apposizione e della verifica della permanenza della relativa cartellonistica, ricade sul responsabile tecnico di cantiere o sul capo cantiere delle ditte presenti nei vari momenti nel cantiere stesso.

I fornitori dei materiali devono utilizzare l'accesso secondo le modalità specificate in **Viabilità di cantiere** , seguendo le indicazioni date dal responsabile tecnico di cantiere o dal capo cantiere della ditta, e collocandosi nella postazione sicura che questi provvedono ad indicare loro.

L'accesso all'interno delle aree di lavoro, da parte degli addetti, deve avvenire esclusivamente nelle zone individuate in planimetria.

Eventuali visite da parte della committenza sono ammesse a condizione che indossino scarpe di sicurezza ed elmetto, e che il responsabile tecnico di cantiere o il capocantiere o il direttore dei lavori li accompagni.

La D.L., il collaudatore in corso d'opera e il coordinatore per l'esecuzione devono indossare i medesimi DPI.

2.2.3) SEGNALETICA E CARTELLONISTICA DI CANTIERE

C.02 - **All'ingresso dell'area di cantiere** (*ingresso pedonale e/o carrabile*) : divieto di ingresso ai non addetti; indossare scarpe antinfortunistiche ed elmetto

Nelle aeree in cui esistono rischi che richiedono l'uso di D.P.I.: cartellonistica sui relativi obblighi

Nell'area di cantiere: vietato usare scale in cattivo stato

Presso i ponteggi: divieto di gettare materiale dai ponteggi; divieto di salire e scendere dai ponteggi

Nelle aree in cui esistono rischi che richiedono l'uso di D.P.I.: cartellonistica sui relativi obblighi

All'ingresso del cantiere (*sia ingresso pedonale che carraio*) : divieto di ingresso ai non addetti; indossare scarpe antinfortunistiche ed elmetto

Accesso carraio: rischio generico +"entrare adagio"

Viabilità di accesso: mezzi meccanici in movimento

Nelle aeree in cui esistono rischi che richiedono l'uso di D.P.I.: cartellonistica sui relativi obblighi

In prossimità degli scavi: divieto di avvicinarsi al ciglio scavi; divieto di avvicinarsi all'escavatore in funzione; divieto di sostare presso le scarpate; divieto di depositare materiali sui cigli

Sulle singole macchine: non avvicinarsi alle macchine; vietato pulire o oliare organi in moto; non riparare nè registrare la macchina in movimento; norme di sicurezza relative a ciascuna macchina; DPI richiesti

Sui quadri elettrici: tensione di esercizio

Sulla linea elettrica interrata: individuazione del tracciato

Nell'area di cantiere: vietato usare scale in cattivo stato

Presso i ponteggi: divieto di gettare materiale dai ponteggi; divieto di salire e scendere dai ponteggi

Nelle aree in cui esistono rischi che richiedono l'uso di D.P.I.: cartellonistica sui relativi obblighi

Nelle aree di lavoro: norme di sicurezza per imbricatori; codice dei segnali per le manovre della gru

2.2.4) SERVIZI

2.2.4.1) Servizi igienico-assistenziali

C.12.01 - **Servizi igienici**

I luoghi di lavoro a servizio dei cantieri edili devono rispondere alle norme del D.Lgs n.81/08, art.63 ALLEGATO IV (*Servizi igienico assistenziali*).

Nel caso in esame, a titolo indicativo si può ritenere che sia necessario attrezzare il cantiere con le seguenti dotazioni minime:

Acqua

Nel cantiere si dovrà garantire la disponibilità di acqua per uso potabile e per lavarsi.

Allo scopo di assicurare la buona qualità dell'acqua, e considerata la vicinanza alla rete idrica cittadina è

opportuno approvvigionarsi direttamente da quest'ultima.

Gabinetto

Deve essere presente un gabinetto dotato dei seguenti accessori

- 1 WC ogni 30 lavoratori presenti;

- 1 lavabo dotato di acqua corrente calda e fredda e di mezzi detergenti e per asciugarsi, ogni 5 lavoratori

L'adduzione idrica deve avvenire direttamente dalla rete idrica pubblica e lo scarico dei liquami nel collettore fognario previo allaccio da realizzarsi secondo le prescrizioni dell'ente gestore o mediante depuratore chimico.

Refettorio

Deve essere presente un ambiente da destinare a refettorio, di dimensioni adeguate al numero dei lavoratori presenti, arredato con sedie e tavoli, illuminato, aerato e riscaldato durante la stagione fredda e mantenuto in condizioni igieniche ottimali.

Nel caso in esame l'attuale ambiente refettorio dovrà essere utilizzato esclusivamente alla consumazione di pasti preconfezionati portati dai lavoratori da casa.

Il locale refettorio può essere utilizzato anche come luogo di riparo in caso di intemperie.

In tale locale è fatto assoluto divieto di fumare.

2.2.4.2) Servizi sanitari e di primo soccorso

C.12.02 - Nel cantiere dovranno essere presenti idonei presidi sanitari, commisurati al numero dei lavoratori presenti ed alle lavorazioni che vengono svolte, nel caso in esame il servizio igienico del personale antistante l'area degli interventi edili e l'ufficio saranno utilizzati dal personale di cantiere.

Nel caso in oggetto è sufficiente la presenza di un pacchetto di medicazione, tenuto nel locale refettorio oppure nel gabinetto.

Il cantiere si trova a circa 20 minuti di distanza (*in termini di percorrenza con automobile*), dal più vicino centro di pronto soccorso ubicato all'ospedale di Carbonia. Nel locale dove viene conservato il presidio sanitario, che dovrà essere mantenuto efficiente ed utilizzabile da chiunque, dovrà essere riportato il numero di telefono del pronto soccorso da chiamare in caso di emergenze ed incidenti di una certa rilevanza.

2.2.5) VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE

C.13 - Le postazioni di carico e scarico e le zone di stoccaggio materiali all'interno delle aree di lavoro, sono individuate nell'elaborato grafico allegato

La viabilità interna va mantenuta in modo da garantirne la corretta percorribilità (*assenza di buche, di zone scivolose, dovute sia ai transiti dei mezzi che a condizioni meteorologiche avverse*).

Si dovranno adottare idonee misure di protezione durante le operazioni di scavo, segnalando con appositi cartelli e recinzioni il pericolo degli scavi aperti.

Inoltre, durante i lavori di montaggio di strutture prefabbricate devono essere eseguiti adottando tutte le cautele necessarie per evitare infortuni secondo quanto indicato dalla Circolare n.13 del 20.01.1982 del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale.

In questi lavori devono essere utilizzati, secondo i vari casi: reti di sicurezza, cinture individuali di sicurezza, ponteggi, ponti di sicurezza a sbalzo e devono comunque essere osservate scrupolosamente le "Istruzioni scritte" ed il "Piano antinfortunistico" che i costruttori dei prefabbricati sono tenuti a dare ai montatori ai sensi della Circolare citata (circ. MLPS 13/82).

E' proibito gettare dall'alto qualsiasi materiale di demolizione che deve invece essere convogliato a terra in appositi canali evitando anche il sollevamento di polvere in aria.(art. 76 DPR 164/56).

I punti di passaggio preferenziali ed i posti fissi di lavoro (betoniera, banco ferraioli, ecc..) se vicini alla costruzione o lungo i percorsi dei mezzi di sollevamento, devono essere protetti da un solido impalcato di sicurezza alto 3 metri (artt. 9, 28 DPR 164/56).

Devono essere attuate tutte le precauzioni per evitare infortuni ai passanti, nella zona antistante l'area di cantiere, quali :

- illuminazione rossa notturna e protezione dagli spigoli vivi,
- segnalazione dell'impalcatura con segnaletica adeguata,
- sbarramento della zona sottostante al ponteggio qualora sia possibile,
- chiusura completa del ponteggio con rete quando si producono calcinacci.

2.2.6) IMPIANTI

2.2.6.1) Reti principali di elettricità

C.14.01 - Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro al fine di individuare l'eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

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

Nel cantiere è prevista la realizzazione di un impianto elettrico costituito da un quadro da cantiere alimentato direttamente da gruppo elettrogeno, con percorso debitamente segnalato, per l'alimentazione di apparecchiature ed utilizzatori fissi sia per l'alimentazione di quadri secondari a servizio degli utensili portatili.

Caratteristiche minime dell'impianto:

- Fornitura bassa tensione 400/230 V con $P_{max} = 18$ KW
- Fornitura trifase
- Quadro elettrico e sottoquadri ASC
- Prese e spine di tipo industriale
- Materiali con grado IP 67
- Cavi elettrici tipo H=RN-F

La ditta realizzatrice deve produrre il progetto e la dichiarazione di conformità dell'impianto.

L'allacciamento da parte di ditte diverse dalla realizzatrice può avvenire solo dopo verifica della conformità del materiale da utilizzare e attraverso posizionamento di sotto quadri a norma da parte delle ditte stesse.

Eventuali modifiche all'impianto dovranno essere realizzate dalla ditta installatrice dell'impianto o da altra ditta attestata.

L'impianto sarà oggetto, da parte della ditta realizzatrice, di una adeguata manutenzione periodica volta al mantenimento del livello di sicurezza e alla sostituzione dei componenti deteriorati.

2.2.6.2) Impianto di messa a terra

C.14.02 - Dovrà essere realizzato l'impianto di messa a terra rispondente alle vigenti normative

2.2.6.3) Impianti di protezione dalle scariche atmosferiche

C.14.03 - L'impresa appaltatrice, deve effettuare le verifiche previste dalle Norme CEI, allo scopo di valutare la necessità di installare un impianto di protezione dalle scariche atmosferiche su grandi masse / strutture metalliche presenti in cantiere, quali ad es. i ponteggi metallici, gli impianti di betonaggio, le baracche metalliche, oltre le quali le stesse non risultano più autoprotette e si rende quindi necessaria la protezione contro le scariche atmosferiche e la denuncia all'ISPESL, con riferimento a quanto prescritto nell'appendice A della norma CEI 81 - 1(1990) " *Protezione di strutture contro i fulmini*", applicando le indicazioni fornite per le strutture di classe F "installazioni provvisorie".

Qualora le strutture risultino da proteggere contro le scariche atmosferiche, si terrà conto delle seguenti indicazioni:

I ponteggi metallici e le strutture metalliche di armatura saranno collegate a terra almeno ogni 25 metri di sviluppo lineare, con un minimo di 2 punti dispersori

Gli impianti di betonaggio saranno collegati a terra su almeno 2 punti dispersori;

Le baracche metalliche saranno collegate a terra su almeno 2 punti dispersori;

I depositi di materiale facilmente infiammabile od esplosivo saranno collegati a terra su almeno 4 punti dispersori e, ove del caso, essere provvisti di impianto di captazione;

L'impianto di messa a terra per la protezione contro le scariche atmosferiche sarà interconnesso con l'impianto per i collegamenti elettrici a terra e costituirà un unico impianto di dispersione;

La sezione minima dei conduttori di terra non sarà inferiore a 35 mmq.

Qualora eventuali scariche atmosferiche possano costituire pericolo diretto sull'esercizio delle attività di cantiere, come nel caso di lavori con l'impiego di esplosivi e brillamento elettrico delle mine, sarà installato un idoneo sistema di segnalazione di temporali entro un raggio di 10 Km. al fine di consentire la sospensione delle attività di cui sopra.

In presenza di temporali, quando siano da temere scariche atmosferiche che possono interessare il cantiere, saranno tempestivamente sospese le lavorazioni che espongono i lavoratori ai rischi conseguenti (folgorazione, cadute, cadute dall'alto) in particolare: attività sui ponteggi metallici esterni o a contatto con grandi masse metalliche, attività di manipolazione e di movimentazione di materiali facilmente infiammabili od esplosivi, attività di caricamento e di brillamento elettrico delle mine.

Qualora scariche atmosferiche interessino il cantiere, sarà necessario attivare le procedure di emergenza che comportano l'evacuazione dei lavoratori dai posti di lavoro sopraelevati, da quelli a contatto o in prossimità di masse metalliche o da quelli in prossimità o all'interno dei depositi di materiale infiammabile o esplosivo e disattivare le reti di alimentazione elettrica, gas e quant'altro nel cantiere possa costituire pericolo per esplosione o incendio. Prima di riprendere il lavoro si verificherà la stabilità delle opere provvisorie e degli impianti interessati dall'evento. Gli impianti di protezione contro le

scariche atmosferiche potrebbero risultare danneggiati e pertanto saranno verificati in tutte le loro parti affinché ne sia garantita l'integrità e l'efficienza.

2.2.6.4) Illuminazione di cantiere

C.14.04 - L'impianto di illuminazione di cantiere sarà volante, realizzato di volta in volta dall'impresa derivandolo dall'impianto di alimentazione elettrica di cantiere, utilizzando materiali a norma. Non necessita la presenza di illuminazione di emergenza in quanto non vengono realizzate attività in luoghi interrati chiusi e le attività vengono realizzate solo in orario diurno.

Verrà garantita l'illuminazione notturna del cantiere almeno con tre punti luce: uno situato in prossimità degli accessi (*pedonale e carrabile*), uno in prossimità delle aree riservate allo stoccaggio dei materiali ed uno in prossimità dell'area di stoccaggio materiali illuminare l'area del cantiere.

L'impianto sarà oggetto di una adeguata manutenzione periodica volta al mantenimento del livello di sicurezza e alla sostituzione dei componenti deteriorati.

2.2.6.5) Reti principali idriche

C.14.05 - Nel cantiere si dovrà garantire la disponibilità di acqua per uso potabile e per lavarsi.

Al fine di assicurare tale servizio si dovrà provvedere all'approvvigionamento mediante autobotte o serbatoio posizionato sul cassone del mezzo di cantiere.

2.2.7) IMPIANTI, MEZZI, MATERIALI, ATTREZZATURE, D.P.I.

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

C.15.01 - Saranno utilizzati idonei DPI marcati "CE", al fine di ridurre i rischi di danni diretti alla salute dei lavoratori derivanti dalle attività effettuate in cantiere e durante l'uso di macchine e mezzi; in particolare i rischi sono legati a:

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

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

I DPI sono personali e quindi saranno adatti alle caratteristiche anatomiche dei lavoratori che li utilizzeranno. Dopo l'acquisto dei dispositivi i lavoratori saranno adeguatamente informati e formati circa la necessità e le procedure per il corretto uso dei DPI.

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

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

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



2.2.8) AREE DI STOCCAGGIO MATERIALI

C.16 - Data la natura degli interventi (*ampliamento impianto di illuminazione d'emergenza*), si rende necessaria l'individuazione di limitate aree di stoccaggio di materiale (*quali, inerti, di risulta, ferro, ecc.*), e/o prevedendo uno stoccaggio provvisorio dei materiali da costruzione (*inerti, legname, rete metallica, cavidotto ecc.*), che verranno utilizzati e/o movimentati immediatamente dopo lo scarico degli stessi entro l'area di cantiere, lungo il tracciato della sede stradale.

Tuttavia, i materiali scaricati non devono in alcun modo ostacolare i luoghi di lavoro e di passaggio, il traffico automobilistico, lasciando liberi gli spazi prospicienti le uscite di sicurezza, i dispositivi di prevenzione degli incendi, i quadri elettrici, ecc.

2.2.9) MAGAZZINI E DEPOSITI DI CANTIERE

C.17 - Non è prevista l'installazione di nessun box magazzino o deposito attrezzature, in quanto il personale raggiunge l'area di cantiere con furgoni attrezzati.

2.2.10) AREE DI SOSTA DEI MEZZI

C.18 - L'area di sosta dei mezzi di cantiere va predisposta in un apposito spazio, fuori dall'area di cantiere. I mezzi, provvisoriamente non utilizzati ma comunque necessari per raggiungere l'area di cantiere, verranno ubicati in apposite aree di sosta lungo le strade interessate dagli interventi di manutenzione, in posizione tale da non ostacolare o interferire con il passaggio di altri automezzi.

2.2.11) PARCHEGGIO DIPENDENTI

C.19 - All'interno dell'area di cantiere non verrà destinato a parcheggio dipendenti nessuno spazio specifico.

2.2.12) POSTI FISSI DI LAVORO

C.20 - Le aree di lavoro di seguito elencate vanno protette con robusto impalcato, ad altezza non superiore a 3 m, in quanto sono soggette a pericolo di investimento o caduta di materiali dall'alto.

Area <identificazione e caratteristiche>
Betoniera e preparazione malte
Assemblaggio a terra
Sega circolare

2.2.13) DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE - PIANI E PROGETTI

C.21 -

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
DOCUMENTAZIONE GENERALE		
Cartello di cantiere		Da affiggere all'entrata del cantiere (foglio con dati del cartello da conservare in cantiere)
Richiesta agli enti competenti di segnalazione di cavidotti o		

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
tubazioni sotterranee		
Orario di lavoro dei dipendenti		
Copia della concessione dell'Ente Poste all'impiego di pulsantiera radiocomandata		
Denuncia di inizio lavori all'INAIL	D.P.R. 1124/65	
Denuncia di inizio lavori all'INPS		
Denuncia di inizio lavori alla Cassa Edile		
Certificato di iscrizione alla C.C.I.A.A. delle imprese e dei lavoratori autonomi		
Registro matricola dei dipendenti		
Copia della concessione edilizia		
SICUREZZA AZIENDALE		
Copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento	D.Lgs. 81/08 artt. 91, 100, Allegato XV	
Copia del Fascicolo	D.Lgs. 81/08 art. 91, Allegato XVI	
Copia della notifica preliminare	D.Lgs. 81/08 art. 99	
Piano operativo di sicurezza dell'impresa	D.Lgs. 81/08 art. 96 comma 1 g), Allegato XV	
Piano delle demolizioni		
Piano di emergenza	D.Lgs. 81/08 art. 43	
Piano montaggio elementi prefabbricati		
Piano di rimozione/bonifica amianto		
Cartelle sanitarie del personale		
Autocertificazione su avvenuta valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 29 comma 5 del D.Lgs 81/08 (in quanto ditta con meno di 10 lavoratori)	D.Lgs. 81/08 Art. 29 comma 5	
Giudizi di idoneità alla mansione specifica del personale	D.Lgs. 81/08 Art. 41 comma 2 a)	
Relazioni di visita all'ambiente di lavoro del medico competente	D.Lgs. 81/08 Art. 25 comma 1 l)	
Comunicazione all'ASL e all'Ispettorato del Lavoro del nominativo del RSPP		
Attestazione di avvenuta formazione e informazione del RSPP	D.Lgs. 81/08 Art. 32	
Attestazione di avvenuta formazione ed informazione dei dipendenti	D.Lgs. 81/08 Artt. 36, 37	
Verbale di riunione periodica per le aziende con più di 15 dipendenti	D.Lgs. 81/08 Art. 35	
Verbali di verifica e ispezione degli organi di vigilanza		
NOMINE		
Nomina degli addetti all'antincendio e all'emergenza; verbali di formazione e informazione	D.Lgs. 81/08 Art. 18 comma 1 b)	
Nomina del medico competente	D.Lgs. 81/08 Art. 18 comma 1 a)	
Nomina del responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 17 comma 1 b)	
Nomina del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 47	
PRODOTTI E SOSTANZE		
Schede dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose	D.Lgs. 81/08 Allegato XVI § 3.2.1	
MACCHINE ED ATTREZZATURE DI LAVORO		
Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate CE		
Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro		
DPI - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE		
Verbali di consegna dei DPI	D.Lgs. 81/08 Art. 77 comma 3	
Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante		
PONTEGGI		

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
Pimus (piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio)	D.Lgs. 81/08 Artt. 134, 136	
Autorizzazione ministeriale e relazione tecnica del fabbricante		
Schema del ponteggio (<20m)		
Progetto, relazione di calcolo del ponteggio (h>20m) o composto da elementi misti o difforme dallo schema autorizzato	D.Lgs. 81/08 Art. 133	
Progetto e relazione di calcolo del castello di servizio		
Documento attestante ultima verifica del ponteggio costruito	D.Lgs. 81/08 Allegato XIX 2	
IMPIANTI		
Schema degli impianti ...		
Dichiarazione di conformità dell'impianto di ... di cantiere	D.P.R. 462/01 art 2	
Per cantieri di durata superiore a 2 anni: Richiesta verifica periodica biennale rilasciata da organismi riconosciuti (ASL,...)		
Calcolo di fulminazione		
In caso di struttura non autoprotetta: progetto impianto di protezione contro le scariche atmosferiche		
Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili completo di schema di cablaggio		
APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO		
Autorizzazione all'installazione di gru		
Libretti di omologazione di apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg, completi di verbali di verifica periodica		
Certificazione CE di conformità del costruttore per apparecchi di sollevamento		
Libretto uso e manutenzione		
Registro verifiche periodiche redatto per ogni attrezzatura	D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 b)	
Verifiche trimestrali funi e catene		
Procedura per gru interferenti		
Copia della richiesta annuale all'ASS di verifica degli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg		
Notifica all'ISPESL dello spostamento e di nuova installazione di apparecchio di sollevamento con portata superiore a 200 kg		
Procedure per gru interferenti		
Certificazione radiocomando gru		
RISCHIO RUMORE		
Valutazione dell'esposizione personale al rumore dei dipendenti	D.Lgs. 81/08 Art. 28	
Deroga all'emissione di rumore nell'ambiente esterno	D.P.C.M. 01.03.1991 e succ.	
RECIPIENTI IN PRESSIONE		
Libretto recipienti in pressione di capacità superiore a 25 l.		

2.3) ANALISI DELLE LAVORAZIONI (All. XV § 2.1.2.d.3 - § 2.2.3 D.Lgs 81/08)

2.3.1) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI

C.23 - In generale durante eventuali operazioni di scavo si dovrà armare le pareti.

Le armature degli scavi dovranno sporgere dal terreno di almeno 20 cm ed essere completate con l'installazione di un parapetto di protezione a norma. L'accesso al fondo scavi dovrà avvenire con una scala a norma collegata all'armatura.

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

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

La messa in opera manuale o meccanica delle armature o dei sistemi di protezione (*reti, spritz beton, ecc.*) deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso al fondo dello scavo e per il rapido allontanamento in caso d'emergenza. La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata.

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

Scavi a mano:

- negli scavi a mano le pareti devono avere un'inclinazione tale da impedire franamenti;
- quando la parete del fronte d'attacco supera metri 1,50 è vietato lo scalzamento manuale della base per provocare il franamento della parete;
- in tali casi è consigliabile procedere dall'alto verso il basso con sistema a gradini.
- Scavi con mezzi meccanici;
- le persone non devono sostare o transitare o comunque essere presenti nel campo d'azione dell'escavatore, né alla base o sul ciglio del fronte d'attacco;
- le persone non devono accedere al ciglio superiore del fronte di scavo: la zona pericolosa sarà delimitata con barriere mobili o segnalata con opportuni cartelli;
- il ciglio superiore deve essere pulito e spianato;
- le pareti devono essere controllate per eliminare le irregolarità ed evitare eventuali distacchi di blocchi o di sassi (disaggio);
- prima di accedere alla base della parete di scavo accertarsi del completamento dei lavori, armature comprese, quando previste;
- si deve sempre fare uso del casco di protezione;
- a scavo ultimato le barriere mobili sul ciglio superiore saranno sostituite con regolari parapetti atti ad impedire la caduta di persone e cose a fondo scavo;
- i mezzi meccanici non dovranno mai avvicinarsi al ciglio dello scavo;
- non devono essere effettuati depositi, anche se momentanei, in prossimità del ciglio dello scavo.

E' buona norma arretrare convenientemente i parapetti al fine di evitare sia i depositi sia il transito dei mezzi meccanici in prossimità del ciglio superiore.

2.3.2) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI MATERIALI

C.25 - E' proibito gettare dall'alto qualsiasi materiale di demolizione che deve invece essere convogliato a terra in appositi canali evitando anche il sollevamento di polvere in aria.(art. 76 DPR 164/56).

Durante i lavori dove esiste un pericolo di caduta di materiale, gli operatori devono sempre indossare elmetti di protezione; per le caratteristiche che questi devono avere si rinvia alla scheda sui dispositivi di protezione individuale (art. 381 DPR 547/55).

Elmetto
In polietilene o ABS
Tipo: <i>UNI EN 397</i>

Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V e con sottogola

2.3.3) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI IN TRANSITO

C.26 - Situazioni di pericolo

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

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

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

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

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

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

Gli automezzi potranno essere condotti solo su percorsi sicuri

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

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

Utilizzare sbarramenti e segnaletica idonea in vicinanza di strade pubbliche

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

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

Indumenti Alta Visib.
Giubbotti, tute, ecc.
<i>UNI EN 471</i>

Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni

2.3.4) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

C.27 - Il fenomeno meglio conosciuto come "scossa" elettrica, viene propriamente detto elettrocuzione, cioè condizione di contatto tra corpo umano ed elementi in tensione con attraversamento del corpo da parte della corrente.

Condizione necessaria perchè avvenga l'elettrocuzione è che la corrente abbia rispetto al corpo un punto di entrata e un punto di uscita. Il punto di entrata è di norma la zona di contatto con la parte in tensione. Il punto di uscita è la zona del corpo che entra in contatto con altri conduttori consentendo la circolazione della corrente all'interno dell'organismo seguendo un dato percorso. In altre parole, se accidentalmente le dita della mano toccano una parte in tensione ma l'organismo è isolato da terra (scarpe di gomma) e non vi è altro contatto con corpi estranei, non si verifica la condizione di passaggio della corrente e non si registra alcun incidente. Mentre se la medesima circostanza si verifica a piedi nudi si avrà elettrocuzione con circolazione della corrente nel percorso che va dalla mano verso il piede, in tal caso punto di uscita.

La gravità delle conseguenze dell'elettrocuzione dipende dall'intensità della corrente che attraversa l'organismo, dalla durata di tale evento, dagli organi coinvolti nel percorso e dalle condizioni del soggetto.

Il corpo umano è un conduttore che consente il passaggio della corrente offrendo, nel contempo, una certa resistenza a tale passaggio. Minore è la resistenza, maggiore risulta la quantità di corrente che lo attraversa. Detta resistenza non è quantificabile in quanto varia da soggetto a soggetto, anche in funzione delle differenti condizioni in cui il medesimo soggetto si può trovare al momento del contatto. Molteplici sono i fattori che concorrono a definirla e che in sostanza non consentono di creare un parametro di riferimento comune che risulti attendibile. Tra essi vi è il sesso, l'età, le condizioni in cui si trova la pelle (la resistenza è offerta quasi totalmente da essa), la sudorazione, le condizioni ambientali, gli indumenti interposti, la resistenza interna che varia da persona a persona, le condizioni fisiche del momento, il tessuto e gli organi incontrati nel percorso della corrente dal punto di entrata al punto di uscita.

Gli effetti provocati dall'attraversamento del corpo da parte della corrente sono:

- Tetanizzazione
- Arresto della respirazione
- Fibrillazione ventricolare
- Ustioni

Determinazione degli interventi di prevenzione e protezione necessari per l'eliminazione o la riduzione dei rischi rilevati :

- Scelta di impianti e attrezzature adeguate allo specifico ambiente di lavoro e conformi alla legge e alla buona tecnica
- Istruzioni scritte sull'uso di impianti elettrici
- Progettazione preliminare (nei casi previsti dalla legge), anche delle modifiche di impianto
- Manutenzione a cura di personale qualificato in grado di certificare la conformità
- Localizzazione delle prese tale da non generare intralcio alla circolazione o lavorazione o che danneggi le prese stesse
- Localizzazione dei percorsi delle linee di alimentazione che non generi intralcio alla circolazione o lavorazione o che danneggi i conduttori elettrici
- Ricognizione preliminare su linee esistenti interrate e aeree finalizzato alla prevenzione dei contatti diretti ed indiretti con elementi in tensione
- Segnalazione in superficie di percorsi e profondità di linee interrate
- Istruzioni formali ai preposti e addetti in prossimità di linee elettriche
- Scelta di impianti ed attrezzature adeguate allo specifico ambiente di lavoro e conformi alla legge ed alla buona tecnica
- Progettazione preliminare (nei casi previsti dalla legge), anche delle modifiche
- Manutenzione a cura di personale qualificato in grado di certificare la conformità
- Verifica di conformità degli allacci alle norme per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione

2.3.5) VALUTAZIONE E MISURE CONTRO IL RUMORE

C.28 - Valutazione dell'esposizione al rumore

L'esposizione al rumore degli addetti, la rumorosità di macchine ed attrezzature, nonché delle varie fasi di lavoro sono state individuate impiegando i dati pubblicati dal CPT di Torino nel testo "Conoscere per prevenire - Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili"

ADEMPIMENTI PER FASCE DI ESPOSIZIONE AL RUMORE (D.Lgs. 81/08)

< VALORI INFERIORI D'AZIONE 80dB(A)

Per tali lavoratori non è previsto alcun obbligo

VALORI INFERIORI D'AZIONE 80dB(A) ÷ VALORI SUPERIORI D'AZIONE 85 dB(A)

- Informare e formare i lavoratori su rischi (art 195 comma 1 D.Lgs. 81/08)
- Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria se richiesto dai lavoratori stessi o dal medico competente (art.196 comma 2 D.Lgs. 81/08)
- Mettere a disposizione i D.P.I. (art 193 comma 1/a D.Lgs. 81/08)

VALORI SUPERIORI D'AZIONE 85 dB(A) ÷ VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE 87dB(A)

- Delimita e segnala le aree e l'accesso (art 192 comma 3 D.Lgs. 81/08)
- Informare e formare i lavoratori su rischi (art 195 comma 1 D.Lgs. 81/08)
- Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria (art.196 comma 1 D.Lgs. 81/08)
- Fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. (art 193 comma 1/b D.Lgs. 81/08)

> VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE 87dB(A)

- Adotta misure per riportare i valori al di sotto del limite (art 194 comma 1/a D.Lgs. 81/08)
- Individua le cause (art 194 comma 1/b D.Lgs. 81/08)
- Modifica le misure di prevenzione e protezione per evitare che la situazione si ripeta (art 194 comma 1/c D.Lgs. 81/08)



2.3.6) MISURE CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI ESPLOSIONE

C.29 - Nel cantiere non sono previste attività lavorative o condizioni tali da comportare rischi di esplosione.

2.3.7) MISURE CONTRO GLI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA

C.30 - La zona è soggetta a condizioni climatiche estreme; anche in condizioni climatiche avverse non si creano situazioni di pericolosità nei transiti e nell'operatività nell'area di cantiere (*vedi condizioni climatiche*).

2.3.8) DISPOSIZIONI PER LA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

C.31 - Situazioni di pericolo

Ogni volta che si movimentano manualmente carichi di qualsiasi natura e forma. Tutte le attività che comportano operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso lombari (per lesioni dorso lombari si intendono le lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nerveovascolari a livello dorso lombare). La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

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

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

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

CARATTERISTICHE DEI CARICHI

troppo pesanti

ingombranti o difficili da afferrare

in equilibrio instabile o con il contenuto che rischia di spostarsi

collocati in posizione tale per cui devono essere tenuti e maneggiati ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco.

SFORZO FISICO RICHIESTO

eccessivo

effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco

comportante un movimento brusco del carico

compiuto con il corpo in posizione instabile.

CARATTERISTICHE DELL'AMBIENTE DI LAVORO

spazio libero, in particolare verticale, insufficiente per lo svolgimento dell'attività

pavimento irregolare, con rischi di inciampo o scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore

posto o ambiente di lavoro che non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi ad una altezza di sicurezza o in buona posizione

pavimento o piano di lavoro con dislivelli che implicano la movimentazione del carico a livelli diversi

pavimento o punto d'appoggio instabili

temperatura, umidità o circolazione dell'aria inadeguate.

ESIGENZE CONNESSE ALL'ATTIVITÀ

sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati

periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente

distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto

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

FATTORI INDIVIDUALI DI RISCHIO

inidoneità fisica al compito da svolgere

indumenti calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore

insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione.

AVVERTENZE GENERALI

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

PRIMA DELLA MOVIMENTAZIONE

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

DURANTE LA MOVIMENTAZIONE

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

2.3.9) DISPOSIZIONI PER LE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DURANTE LE SOSPENSIONI DEI LAVORI

C.32 - Durante le sospensioni temporanee dei lavori o di inattività, è opportuno un controllo giornaliero da parte dell'addetto ai controlli ed interventi per la sicurezza, per il mantenimento delle condizioni di sicurezza nel cantiere e nel suo perimetro.

2.3.10) DISPOSIZIONI PER LE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DA ATTUARE ALLA RIPRESA DEI LAVORI

C.33 - Preliminarmente alla ripresa dei lavori, è opportuno effettuare, per mezzo di personale specializzato addetto, rigorosi controlli ed interventi nell'area di cantiere, al fine di assicurare la ripresa dei lavori in completa sicurezza.

2.3.11) FASI DI LAVORO

Scavi

- Delimitazione e protezione degli scavi
- Scavo a mano, anche in presenza d'acqua
- Scavo a macchina, anche in presenza d'acqua
- Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)
- Posa tubazioni, pozzetti prefabbricati; posa di chiusini
- Stoccaggio provvisorio materiali
- Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti
- Posa del letto di sabbia, getto di cls di rinfiacco, sigillature
- Collegamento degli allacciamenti esistenti
- Intercettazione e sezionamento degli allacciamenti esistenti
- Rinterro e riempimento con sabbia, materiale di risulta degli scavi ed arido in fornitura, misto cementato
- Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali
- Costipamento e rullatura
- Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito
- Installazione corpi illuminanti

Fase: Scavi		Magnitudo del danno: 2		
Attività: Delimitazione e protezione degli scavi		Probabilità del danno: 2		
		Valore del rischio: 4		
		Rumore: 73 dB		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
02 - SEPPELLIMENTO (scavi) Frantumamento dello scavo	Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica			D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119
03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta nello scavo	Gli addetti alla delimitazione degli scavi dovranno lavorare osservando la massima prudenza rispetto alla caduta dal ciglio e se necessario dovranno utilizzare cinture di sicurezza con bretelle, cosciali e fune di trattenuta lunga massimo m 1,5 ancorata a punto sicuro			
Cedimento dei parapetti	Il parapetto dovrà avere idonee caratteristiche di resistenza. A favore della sicurezza è preferibile utilizzare parapetti fissati su paletti in legno infissi nel terreno anziché barriere mobili o nastri segnaletici che risultano facilmente sfondabili e che non offrono garanzia sufficiente per tempi prolungati Le condizioni delle barriere e delle delimitazioni devono essere sicure e se necessario deve essere predisposta la loro manutenzione			
16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI Investimento dei parapetti (1)	Installare delimitazioni facilmente visibili; se non lo sono o costituiscono ostacolo rispetto alla normale viabilità dei mezzi meccanici, segnalarle			

Fase:		Scavi	Magnitudo del danno: 2		
Attività:		Delimitazione e protezione degli scavi	Probabilità del danno: 2		
			Valore del rischio: 4		
			Rumore: 73 dB		
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
10 - RUMORE Rumore (2) (3) (Trasm)		Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili				
Materiali	Operaio comune polivalente				
Attrezzature	Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni				
	Tavole, listelli, ecc. in legno				
	Utensili ed attrezzature manuali				
	Smerigliatrice angolare a disco (flessibile)				
	Sega circolare				
Sorveglianza sanitaria	(3)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente;			D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII
Segnaletica	(1)	Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.			
	(2)	La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08			
	(2)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato			

Fase:		Scavi	Magnitudo del danno: 4		
Attività:		Scavo a mano, anche in presenza d'acqua	Probabilità del danno: 4		
			Valore del rischio: 16		
			Rumore: 79 dB		
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
09 - ELETTROCUZIONE Elettrocuzione		I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra			
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Malfunzionamento dei dispositivi di sicurezza delle attrezzature		Non manomettere i dispositivi di sicurezza			
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili				
	Operaio comune polivalente				
	Autista autocarro				
Materiali	Terra, ghiaione misto in natura				
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				
	Pompa idrica				
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile				

Fase:		Scavi	Magnitudo del danno: 3		
Attività:		Scavo a macchina, anche in presenza d'acqua	Probabilità del danno: 3		
			Valore del rischio: 9		
			Rumore: 83 dB		
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
01 - INVESTIMENTO (da veicoli /macchine) Investimento personale da mezzi		Vietato transitare o sostare nelle			

Fase:		Scavi	Magnitudo del danno: 3			
Attività:		Scavo a macchina, anche in presenza d'acqua	Probabilità del danno: 3			
			Valore del rischio: 9			
			Rumore: 83 dB			
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative	
d'opera o investimento di mezzi		<p>immediate vicinanze dei mezzi</p> <p>Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina</p> <p>La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti</p> <p>Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro</p>	<p>Durante la realizzazione degli scavi il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi;</p> <p>comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura</p>	Casco di protezione	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 110</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1</p>	
Errata manovra del guidatore delle pale meccaniche		<p>Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare le macchine per movimenti terra e specifica nel guidare le pale meccaniche</p> <p>In condizioni di scarsa visibilità ricorrere a segnalazioni di addetti a terra</p>				
<p>13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</p> <p>Lesioni e/o investimento di persona</p>		<p>Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente</p>				D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
<p>16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI</p> <p>Investimento da caduta di materiali</p>		<p>Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali.</p> <p>I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento</p>				
<p>10 - RUMORE</p> <p>Rumore (4) (5) (Trasm)</p>		<p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p>		Otoprotettori	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 189</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1</p>	
Descrizione					Riferimenti	
Mansione	<p>Capo squadra opere edili</p> <p>Operaio comune polivalente</p> <p>Autista autocarro</p> <p>Escavatorista</p>					

Fase:	Scavi	Magnitudo del danno: 3
Attività:	Scavo a macchina, anche in presenza d'acqua	Probabilità del danno: 3
		Valore del rischio: 9
		Rumore: 83 dB
Descrizione		Riferimenti
Materiali	Terra, ghiaione misto in natura	
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	
	Pompa idrica	
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile	
	Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente	
Sorveglianza sanitaria	(5) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
Segnaletica	(4) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

Fase:	Scavi	Magnitudo del danno: 2		
Attività:	Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)	Probabilità del danno: 2		
		Valore del rischio: 4		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
14 - POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni			
18 - DANNEGGIAMENTI Danneggiamento della viabilità per transito con ruote infangate	Pulire le ruote infangate prima dell'uscita dall'area di cantiere; non caricare materiali eccessivamente bagnati e non caricare oltre le sponde			
10 - RUMORE Rumore (6) (7) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autocarro Palista			
Materiali	Terra, ghiaione misto in natura			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile Pala meccanica			

Fase:	Scavi	Magnitudo del danno: 2		
Attività:	Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)	Probabilità del danno: 2		
		Valore del rischio: 4		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
01 - INVESTIMENTO (da veicoli /macchine) Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni			
02 - SEPPELLIMENTO (scavi) Franamento dello scavo	Predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo			D.Lgs. 81/08 Art. 119 comma 2
03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta nello scavo	Le barriere, le delimitazioni devono essere mantenute in efficienza provvedendo se necessario alla loro manutenzione			D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126

Fase: Scavi		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4		
Attività: Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
04 - INSALUBRITÀ DELL'ARIA (ambienti confinati) Situazioni di emergenza	Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.			D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d
14 - POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS Inquinamento ambientale per polverosità Inalazione di polveri (Trasm)	Il personale addetto agli scavi di trincea deve effettuare le lavorazioni esclusivamente in gruppo per gestire eventuali situazioni di emergenza. Predisporre idonee vie di fuga accertandosi delle distanze ridotte al minimo possibile fra le scale a mano utilizzate per l'accesso al fondo degli scavi Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni Adottare misure per l'abbattimento delle polveri e fumi anche attraverso periodici interventi di irrorazione delle aree di lavorazione con l'acqua o altre tecniche di contenimento del fenomeno del sollevamento della polvere;		Maschera con filtro adatto	Art. 2.6.1 c. j) del DM 23 giugno 2022 n. 256
15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO Caduta di materiali dall'alto	Se è necessario stoccare materiali sul bordo scavi o transitare con mezzi pesanti in adiacenza ad essi, predisporre calcolo delle strutture di sostegno Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 120 D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
18 - DANNEGGIAMENTI Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti prima di procedere nei lavori segnalare immediatamente la situazione agli enti gestori			
Sorveglianza sanitaria (7)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII			
Segnaletica (6)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato			

Fase: Posa tubazioni, pozzetti prefabbricati; posa di chiusini		Magnitudo del danno: 2		
Attività: Stoccaggio provvisorio materiali		Probabilità del danno: 2		
		Valore del rischio: 4		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI Cedimento degli stoccaggi	I materiali devono essere depositati in luoghi adatti che non interferiscano con la circolazione di uomini e mezzi, su terreno con adeguata portanza ed in modo stabile; depositati su traversine o bancali in modo da facilitarne il sollevamento e bloccandoli contro il rotolamento			
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Muratore polivalente Operaio comune polivalente Autista autocarro			
Materiali	Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			
Mezzi	Gru su carro o autocarro Autocarro			

Fase: Posa tubazioni, pozzetti prefabbricati; posa di chiusini		Magnitudo del danno: 3		
Attività: Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti		Probabilità del danno: 3		
		Valore del rischio: 9		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Movimentare con cura i materiali		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI Investimento da caduta di materiali	I materiali devono essere spostati opportunamente imbracati ed accompagnati			
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autocarro			
Materiali	Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			
Mezzi	Gru su carro o autocarro Autocarro			

Fase: Posa tubazioni, pozzetti prefabbricati; posa di chiusini		Magnitudo del danno: 2		
Attività: Posa del letto di sabbia, getto di cls di rinfiacco, sigillature		Probabilità del danno: 2		
		Valore del rischio: 4		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
14 - POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS Inalazione di polveri (Trasm)	Adottare misure per l'abbattimento delle polveri e fumi anche attraverso periodici interventi di irrorazione delle aree di lavorazione con l'acqua o altre tecniche di contenimento del fenomeno del sollevamento della polvere;		Maschera con filtro adatto	Art. 2.6.1 c. j) del DM 23 giugno 2022 n. 256
10 - RUMORE				

Fase: Posa tubazioni, pozzetti prefabbricati; posa di chiusini		Magnitudo del danno: 2		
Attività: Posa del letto di sabbia, getto di cls di rinfiacco, sigillature		Probabilità del danno: 2		
		Valore del rischio: 4		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (8) (9) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Muratore polivalente Operaio comune polivalente Autista autocarro Palista Autista autobetoniera			
Materiali	Malta di cemento Conglomerato, eventualmente additivato Sabbia			
Attrezzature Mezzi	Utensili ed attrezzature manuali Pala meccanica Autocarro Autobetoniera			
Fase: Posa tubazioni, pozzetti prefabbricati; posa di chiusini		Magnitudo del danno: 2		
Attività: Posa del letto di sabbia, getto di cls di rinfiacco, sigillature		Probabilità del danno: 2		
		Valore del rischio: 4		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta nello scavo	Le barriere di protezione, i parapetti, le delimitazioni devono essere verificate frequentemente provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.			D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126 D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 6.d
04 - INSALUBRITÀ DELL'ARIA (ambienti confinati) Situazioni di emergenza	Il personale addetto agli scavi di trincea deve effettuare le lavorazioni esclusivamente in gruppo per gestire eventuali situazioni di emergenza. Predisporre idonee vie di fuga accertandosi delle distanze ridotte al minimo possibile fra le scale a mano utilizzate per l'accesso al fondo degli scavi			
15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO Caduta di materiali dall'alto	Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Sorveglianza sanitaria (9)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII			
Segnaletica (8)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato			

Fase: Collegamento degli allacciamenti esistenti		Magnitudo del danno: 3		
Attività: Intercettazione e sezionamento degli allacciamenti esistenti		Probabilità del danno: 1		
		Valore del rischio: 3		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
11 - USO DI SOSTANZE CHIMICHE Danno biologico per contatto, inalazione	Realizzare pozzetti di intercettazione e by-pass sulla condotta ed allacciamenti esistenti; una volta sigillato il raccordo, demolire manualmente le condotte ed allacciamenti preesistenti nel punto di imbocco		Guanti Indumenti di protezione Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente			
Materiali	Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			
Fase: Collegamento degli allacciamenti esistenti		Magnitudo del danno: 3		
Attività: Intercettazione e sezionamento degli allacciamenti esistenti		Probabilità del danno: 1		
		Valore del rischio: 3		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta nello scavo	Le barriere di protezione, i parapetti, le delimitazioni devono essere verificate frequentemente provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.			D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126 D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 6.d
04 - INSALUBRITÀ DELL'ARIA (ambienti confinati) Situazioni di emergenza	Il personale addetto agli scavi di trincea deve effettuare le lavorazioni esclusivamente in gruppo per gestire eventuali situazioni di emergenza. Predisporre idonee vie di fuga accertandosi delle distanze ridotte al minimo possibile fra le scale a mano utilizzate per l'accesso al fondo degli scavi			
15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO Caduta di materiali dall'alto	Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1

Fase: Rinterro e riempimento con sabbia, materiale di risulta degli scavi ed arido in fornitura, misto cementato		Magnitudo del danno: 2		
Attività: Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali		Probabilità del danno: 2		
		Valore del rischio: 4		
		Rumore: 80 dB		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
01 - INVESTIMENTO (da veicoli /macchine) Investimento di estranei alle lavorazioni Investimento da mezzi in manovra	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni Delimitare ed individuare chiaramente la zona di attività			
10 - RUMORE Rumore (10) (11) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autocarro Palista			
Materiali	Ghiaione misto in natura			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile Pala meccanica			
Sorveglianza sanitaria	(11)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(10)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

Fase: Rinterro e riempimento con sabbia, materiale di risulta degli scavi ed arido in fornitura, misto cementato		Magnitudo del danno: 2		
Attività: Costipamento e rullatura		Probabilità del danno: 2		
		Valore del rischio: 4		
		Rumore: 88 dB		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
01 - INVESTIMENTO (da veicoli /macchine) Investimento di estranei alle lavorazioni Investimento da mezzi in manovra	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni Delimitare ed individuare chiaramente la zona di attività			
10 - RUMORE Rumore (12) (13) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Operaio comune polivalente Addetto al rullo			
Materiali	Ghiaione misto in natura			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Costipatore manuale (rana)			
Mezzi	Compattatore a piatto vibrante Rullo compressore			
Sorveglianza sanitaria	(13)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(12)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

Fase: Rinterro e riempimento con sabbia, materiale di risulta degli scavi ed arido in fornitura, misto cementato		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2		
Attività: Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
07 - INCENDIO ED ESPLOSIONE Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare			D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
11 - USO DI SOSTANZE CHIMICHE Contatto con oli minerali e derivati			Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Cesoamenti, tagli, lesioni	Efficienza dell'involucro coprimotore e dei carter Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento		Guanti Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
10 - RUMORE Rumore (14) (15) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Operaio comune polivalente			
Materiali	Terra, ghiaia			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Costipatore manuale (rana) Compattatore a piatto vibrante			
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile Rullo compressore			
Fase: Rinterro e riempimento con sabbia, materiale di risulta degli scavi ed arido in fornitura, misto cementato		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2		
Attività: Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
02 - SEPPELLIMENTO (scavi) Franamento dello scavo	Predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, secondo la relazione di calcolo che considera il transito di mezzi carichi			D.Lgs. 81/08 Art. 119 comma 2
03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta nello scavo	Controllare frequentemente le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.			D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126 D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 6.d
14 - POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS				

Fase: Rinterro e riempimento con sabbia, materiale di risulta degli scavi ed arido in fornitura, misto cementato		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2		
Attività: Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di polveri (Trasm) Inquinamento ambientale per polverosità 15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO Caduta di materiali dall'alto Investimento per caduta di materiali dall'alto	Adottare misure per l'abbattimento delle polveri e fumi anche attraverso periodici interventi di irrorazione delle aree di lavorazione con l'acqua o altre tecniche di contenimento del fenomeno del sollevamento della polvere; Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni Nei pressi del bordo scavi indossare sempre e comunque il elmetto Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali		Maschera con filtro adatto Casco di protezione	Art. 2.6.1 c. j) del DM 23 giugno 2022 n. 256 D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Sorveglianza sanitaria (15)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII			
Segnaletica (14)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato			

Attività: Installazione corpi illuminanti		Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 64 dB		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
09 - ELETTROCUZIONE Elettrocuzione	Togliere tensione dalla rete prima di effettuare i collegamenti			
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra (impianti) Elettricista Ponteggiatore Operaio comune polivalente			
Materiali	Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc			
Attrezzature	Avvitatore elettrico Trapano Scale doppie			
Impianti fissi	Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti Ponti su cavalletti Ponti su ruote a torre o trabattelli			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			

3) INTERFERENZE (All. XV § 2.1.2.e D.Lgs 81/08)

3.1) CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA

Si/No	Azione	Descrizione
Si	Evidenza della consultazione:	OMISSIS
Si	Riunione di coordinamento tra RLS:	
Si	Riunione di coordinamento tra RLS e CSE:	
Si	Altro (descrivere)	

3.2) GESTIONE INTERFERENZE E MISURE DI COORDINAMENTO

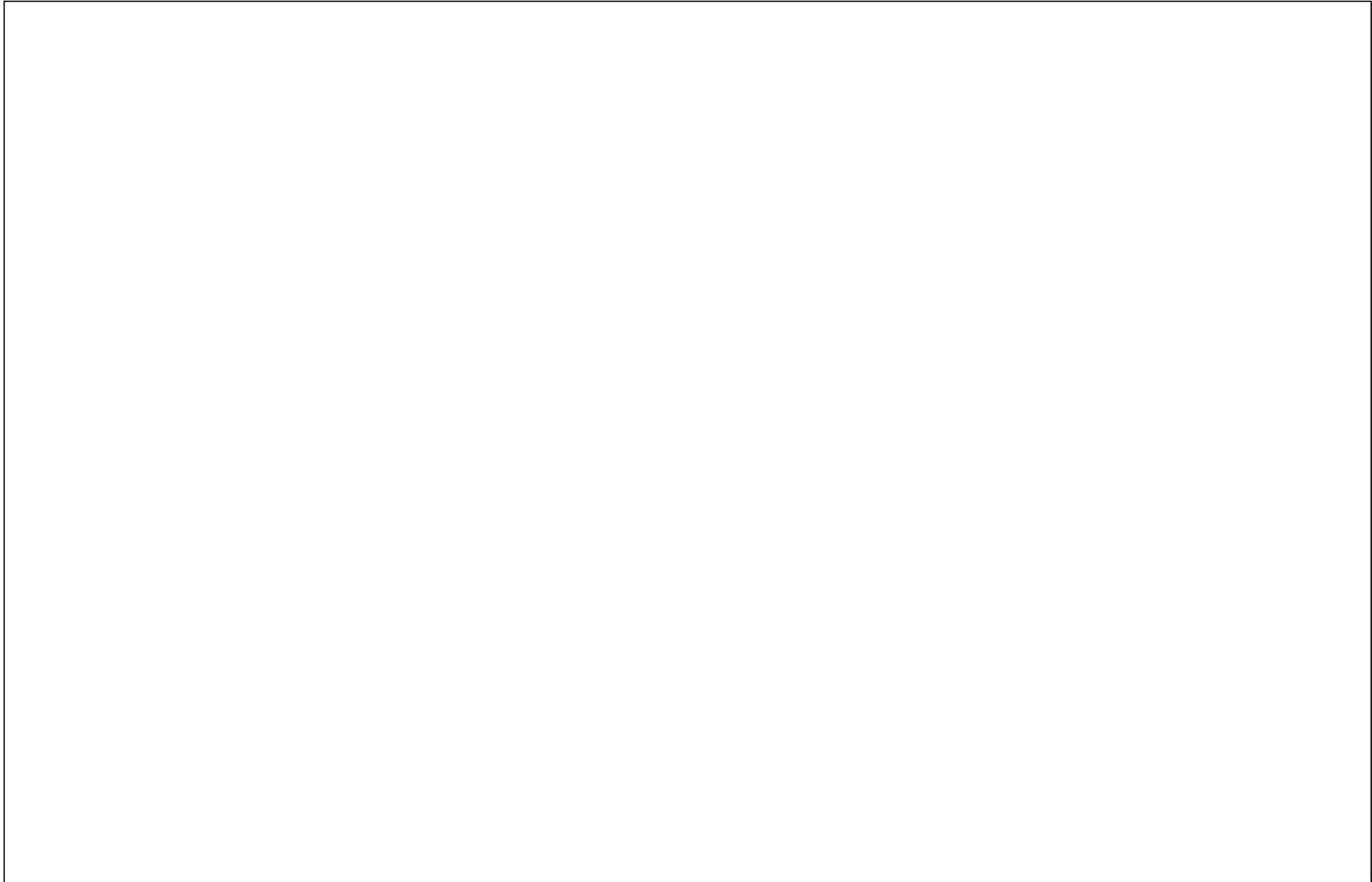
C.35 - Durante la realizzazione delle opere di finitura e di completamento, i responsabili tecnici o i capocantiere delle varie ditte si contattano quotidianamente, prima dell'inizio dei lavori, in modo da evitare di operare in contemporanea nello stesso piano; se, per qualche motivo, fosse necessaria la compresenza di addetti su uno stesso piano, devono prevedere l'esecuzione di attività in vani diversi, verificando la posizione degli stoccaggi provvisori dei materiali e delle attrezzature, il transito dei cavi e quanto altro possa recare disturbo o intralcio alle altrui lavorazioni.

Ai sensi dell'art. 6 della Legge n° 123 del 3 agosto 2007, tutto il personale occupato dall'impresa appaltatrice o subappaltatrice dovrà essere munito di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le Generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

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

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

3.3) PERIODI DI MAGGIOR RISCHIO



4) MODALITÀ ORGANIZZATIVE (All. XV § 2.1.2.g D.Lgs 81/08)

Si/No	Azione	Descrizione
Si	Trasmissione delle schede informative delle imprese presenti	
Si	Riunione dei coordinamento	
Si	Verifica della trasmissione delle informazioni tra le imprese affidatarie e le imprese esecutrici e i lavoratori autonomi	
Si	Altro (descrivere)	

5) MODALITÀ ORGANIZZATIVE DA ADOTTARE PER IL CONTRASTO COVID-19 (All. XV § 2.1.2.g D.Lgs 81/08)

Il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti condivide con Anas S.p.A., RFI, ANCE, Feneal Uil, Filca – CISL e Fillea CGIL il seguente:

PROTOCOLLO CONDIVISO DI REGOLAMENTAZIONE PER IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DEL COVID – 19 NEI CANTIERI EDILI

Il 14 marzo 2020 è stato adottato il Protocollo di regolamentazione per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus COVID 19 negli ambienti di lavoro (d'ora in poi Protocollo), relativo a tutti i settori produttivi. Stante la validità delle disposizioni contenute nel citato Protocollo previste a carattere generale per tutte le categorie, e in particolare per i settori delle opere pubbliche e dell'edilizia,, si è ritenuto definire ulteriori misure.

L'obiettivo del presente protocollo condiviso di regolamentazione è fornire indicazioni operative finalizzate a incrementare nei cantieri l'efficacia delle misure precauzionali di contenimento adottate per contrastare l'epidemia di COVID-19. Il COVID-19 rappresenta, infatti, un rischio biologico generico, per il quale occorre adottare misure uguali per tutta la popolazione.

Il presente protocollo contiene, quindi, misure che seguono la logica della precauzione e seguono e attuano le prescrizioni del legislatore e le indicazioni dell'Autorità sanitaria. Tali misure si estendono ai titolari del cantiere e a tutti i subappaltatori e subfornitori presenti nel medesimo cantiere.

Fatti salvi tutti gli obblighi previsti dalle disposizioni emanate per il contenimento del COVID-19 e premesso che il DPCM dell'11 marzo 2020 prevede l'osservanza fino al 25 marzo 2020 di misure restrittive nell'intero territorio nazionale, specifiche per il contenimento del COVID - 19, e che per i cantieri, in relazione alla loro collocazione e tipologia, tali misure anche in coerenza con il protocollo sottoscritto il 14 marzo 2020 da CGIL, CISL, UIL CONFINDUSTRIA, RETE IMPRESE ITALIA, CONFAPI, ALLEANZA COOPERATIVE, raccomandano che:

- sia attuato il massimo utilizzo da parte delle imprese di modalità di lavoro agile per le attività di supporto al cantiere che possono essere svolte dal proprio domicilio o in modalità a distanza;
- siano incentivate le ferie maturate e i congedi retribuiti per i dipendenti nonché gli altri strumenti previsti dalla normativa vigente e dalla contrattazione collettiva per le attività di supporto al cantiere;
- siano sospese quelle lavorazioni che possono essere svolte attraverso una riorganizzazione delle fasi eseguite in tempi successivi senza compromettere le opere realizzate;
- siano assunti protocolli di sicurezza anti-contagio e, laddove non fosse possibile in relazione alle lavorazioni da eseguire rispettare la distanza interpersonale di un metro come principale misura di contenimento, siano adottati strumenti di protezione individuale. Il coordinatore per la sicurezza nell'esecuzione dei lavori, ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008 , n. 81, provvede ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento e la relativa stima dei costi. I committenti vigilano affinché nei cantieri siano adottate le misure di sicurezza anti-contagio;
- siano limitati al massimo gli spostamenti all'interno e all'esterno del cantiere, contingentando l'accesso agli spazi comuni anche attraverso la riorganizzazione delle lavorazioni e degli orari del cantiere;
- si favoriscono intese tra organizzazioni datoriali e sindacali;

Oltre a quanto previsto dal il DPCM dell'11 marzo 2020, i datori di lavoro adottano il presente protocollo di regolamentazione all'interno del cantiere, applicando, per tutelare la salute delle persone presenti all'interno del cantiere e garantire la salubrità dell'ambiente di lavoro, le ulteriori misure di precauzione di seguito elencate - da integrare eventualmente con altre equivalenti o più incisive secondo la tipologia, la localizzazione e le caratteristiche del cantiere, previa consultazione del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato, delle rappresentanze sindacali aziendali/organizzazioni sindacali di categoria e del RLST territorialmente competente.

1. INFORMAZIONE

Il datore di lavoro, anche con l'ausilio dell'Ente Unificato Bilaterale formazione/sicurezza delle costruzioni, quindi attraverso le modalità più idonee ed efficaci, informa tutti i lavoratori e chiunque entri nel cantiere circa le disposizioni delle Autorità, consegnando e/o affiggendo all'ingresso del cantiere e nei luoghi maggiormente frequentati appositi cartelli visibili che segnalino le corrette modalità di comportamento.

In particolare, le informazioni riguardano i seguenti obblighi:

- il personale, prima dell'accesso al cantiere dovrà essere sottoposto al controllo della temperatura corporea. Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso al cantiere. Le persone in tale condizione - nel rispetto delle indicazioni riportate in nota1

(Nota 1: La rilevazione in tempo reale della temperatura corporea costituisce un trattamento di dati personali e, pertanto, deve avvenire ai sensi della disciplina privacy vigente. A tal fine si suggerisce di: 1) rilevare a temperatura e non registrare il dato acquisito. È possibile identificare l'interessato e registrare il superamento della soglia di temperatura solo qualora sia necessario a documentare le ragioni che hanno

impedito l'accesso ai locali aziendali; 2) fornire l'informativa sul trattamento dei dati personali. Si ricorda che l'informativa può omettere le informazioni di cui l'interessato è già in possesso e può essere fornita anche oralmente. Quanto ai contenuti dell'informativa, con riferimento alla finalità del trattamento potrà essere indicata la prevenzione dal contagio da COVID-19 e con riferimento alla base giuridica può essere indicata l'implementazione dei protocolli di sicurezza anti-contagio ai sensi dell'art. 1, n. 7, lett. d), del DPCM 11 marzo 2020 e con riferimento alla durata dell'eventuale conservazione dei dati si può far riferimento al termine dello stato d'emergenza; 3) definire le misure di sicurezza e organizzative adeguate a proteggere i dati. In particolare, sotto il profilo organizzativo, occorre individuare i soggetti preposti al trattamento e fornire loro le istruzioni necessarie. A tal fine, si ricorda che i dati possono essere trattati esclusivamente per finalità di prevenzione dal contagio da COVID-19 e non devono essere diffusi o comunicati a terzi al di fuori delle specifiche previsioni normative (es. in caso di richiesta da parte dell'Autorità sanitaria per la ricostruzione della filiera degli eventuali "contatti stretti di un lavoratore risultato positivo al COVID-19); 4) in caso di isolamento momentaneo dovuto al superamento della soglia di temperatura, assicurare modalità tali da garantire la riservatezza e la dignità del lavoratore. Tali garanzie devono essere assicurate anche nel caso in cui il lavoratore comunichi all'ufficio responsabile del personale di aver avuto, al di fuori del contesto aziendale, contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 e nel caso di allontanamento del lavoratore che durante l'attività lavorativa sviluppi febbre e sintomi di infezione respiratoria e dei suoi colleghi.)

- saranno isolate e fornite di mascherine, non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede, ma dovranno contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni o, comunque, l'autorità sanitaria;
- la consapevolezza e l'accettazione del fatto di non poter fare ingresso o di poter permanere in cantiere e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc) in cui i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere al proprio domicilio;
- l'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere (in particolare: mantenere la distanza di sicurezza, utilizzare gli strumenti di protezione individuale messi a disposizione durante le lavorazioni che non consentano di rispettare la distanza interpersonale di un metro e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene);
- l'impegno a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti;
- l'obbligo del datore di lavoro di informare preventivamente il personale, e chi intende fare ingresso nel cantiere, della preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS;
- Per questi casi si fa riferimento al Decreto legge n. 6 del 23/02/2020, art. 1, lett. h) e i)

2. MODALITÀ DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI AI CANTIERI

- Per l'accesso di fornitori esterni devono essere individuate procedure di ingresso, transito e uscita, mediante modalità, percorsi e tempistiche predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale presente nel cantiere, con integrazione in appendice nel Piano di sicurezza e coordinamento;
- Se possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi: non è consentito l'accesso ai locali chiusi comuni del cantiere per nessun motivo. Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza minima di un metro;
- Per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno individuare/installare servizi igienici dedicati, prevedere il divieto di utilizzo di quelli del personale dipendente e garantire una adeguata pulizia giornaliera;
- Ove sia presente un servizio di trasporto organizzato dal datore di lavoro per raggiungere il cantiere, va garantita e rispettata la sicurezza dei lavoratori lungo ogni spostamento, se del caso facendo ricorso a un numero maggiore di mezzi e/o prevedendo ingressi ed uscite dal cantiere con orari flessibili e scaglionati oppure riconoscendo aumenti temporanei delle indennità specifiche, come da contrattazione collettiva, per l'uso del mezzo proprio. In ogni caso, occorre assicurare la pulizia con specifici detergenti delle maniglie di portiere e finestrini, volante, cambio, etc. mantenendo una corretta areazione all'interno del veicolo.

3. PULIZIA E SANIFICAZIONE NEL CANTIERE

- Il datore di lavoro assicura la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni limitando l'accesso contemporaneo a tali luoghi; ai fini della sanificazione e della igienizzazione vanno inclusi anche i mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio. Lo stesso dicasi per le auto di servizio e le auto a noleggio e per i mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere;
- Il datore di lavoro verifica la corretta pulizia degli strumenti individuali di lavoro impedendone l'uso promiscuo, fornendo anche specifico detergente e rendendolo disponibile in cantiere sia prima che durante che

al termine della prestazione di lavoro;

- Il datore di lavoro deve verificare l'avvenuta sanificazione di tutti gli alloggiamenti e di tutti i locali, compresi quelli all'esterno del cantiere ma utilizzati per tale finalità, nonché dei mezzi d'opera dopo ciascun utilizzo, presenti nel cantiere e nelle strutture esterne private utilizzate sempre per le finalità del cantiere;
- nel caso di presenza di una persona con COVID-19 all'interno del cantiere si procede alla pulizia e sanificazione dei locali, alloggiamenti e mezzi secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute nonché, laddove necessario, alla loro ventilazione
- La periodicità della sanificazione verrà stabilita dal datore di lavoro in relazione alle caratteristiche ed agli utilizzi dei locali e mezzi di trasporto, previa consultazione del medico competente aziendale e del Responsabile di servizio di prevenzione e protezione, dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente);
- Nelle aziende che effettuano le operazioni di pulizia e sanificazione vanno definiti i protocolli di intervento specifici in comune accordo con i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente);
- Gli operatori che eseguono i lavori di pulizia e sanificazione debbono inderogabilmente essere dotati di tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale;
- Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute;

4. PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI

- è obbligatorio che le persone presenti in azienda adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare assicurino il frequente e minuzioso lavaggio delle mani, anche durante l'esecuzione delle lavorazioni;
- il datore di lavoro, a tal fine, mette a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani;

5. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- l'adozione delle misure di igiene e dei dispositivi di protezione individuale indicati nel presente Protocollo di Regolamentazione è di fondamentale importanza ma, vista la fattuale situazione di emergenza, è evidentemente legata alla disponibilità in commercio dei predetti dispositivi;
- le mascherine dovranno essere utilizzate in conformità a quanto previsto dalle indicazioni dell'Organizzazione mondiale della sanità;
- data la situazione di emergenza, in caso di difficoltà di approvvigionamento e alla sola finalità di evitare la diffusione del virus, potranno essere utilizzate mascherine la cui tipologia corrisponda alle indicazioni dall'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- è favorita la predisposizione da parte dell'azienda del liquido detergente secondo le indicazioni dell'OMS (<https://www.who.int/gpsc/5may/Guide to Local Production.pdf>);
- qualora la lavorazione da eseguire in cantiere imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative è comunque necessario l'uso delle mascherine e altri dispositivi di protezione (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc...) conformi alle
- disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie; in tali evenienze, in mancanza di idonei D.P.I., le lavorazioni dovranno essere sospese con il ricorso se necessario alla Cassa Integrazione Ordinaria (CIGO) ai sensi del Decreto Legge n. 18 del 17 marzo 2020, per il tempo strettamente necessario al reperimento degli idonei DPI;
- il coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 provvede al riguardo ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento e la relativa stima dei costi con tutti i dispositivi ritenuti necessari;
- il datore di lavoro provvede a rinnovare a tutti i lavoratori gli indumenti da lavoro prevedendo la distribuzione a tutte le maestranze impegnate nelle lavorazioni di tutti i dispositivi individuale di protezione anche con tute usa e getta;
- il datore di lavoro si assicura che in ogni cantiere sia attivo il presidio sanitario e, laddove obbligatorio, l'apposito servizio medico e apposito pronto intervento;

6. GESTIONE SPAZI COMUNI (MENZA, SPOGLIATOI)

- L'accesso agli spazi comuni, comprese le mense e gli spogliatoi è contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano; nel caso di attività che non prevedono obbligatoriamente l'uso degli spogliatoi, è preferibile non utilizzare gli stessi al fine di evitare il contatto tra i lavoratori; nel caso in cui sia obbligatorio l'uso, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, provvede al riguardo ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento anche attraverso una turnazione dei lavoratori compatibilmente con le lavorazioni previste in cantiere;

- il datore di lavoro provvede alla sanificazione almeno giornaliera ed alla organizzazione degli spazi per la mensa e degli spogliatoi per lasciare nella disponibilità dei lavoratori luoghi per il deposito degli indumenti da lavoro e garantire loro idonee condizioni igieniche sanitarie.
- Occorre garantire la sanificazione periodica e la pulizia giornaliera con appositi detergenti anche delle tastiere dei distributori di bevande;

7. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (TURNAZIONE, RIMODULAZIONE DEI CRONOPROGRAMMA DELLE LAVORAZIONI)

In riferimento al DPCM 11 marzo 2020, punto 7, limitatamente al periodo della emergenza dovuta al COVID-19, le imprese potranno, avendo a riferimento quanto previsto dai CCNL e favorendo così le intese con le rappresentanze sindacali aziendali, o territoriali di categoria, disporre la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni anche attraverso la turnazione dei lavoratori con l'obiettivo di diminuire i contatti, di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili e di consentire una diversa articolazione degli orari del cantiere sia per quanto attiene all'apertura, alla sosta e all'uscita.

8. GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE

- Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre con temperatura superiore ai 37,5° e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente al datore di lavoro o al direttore di cantiere che dovrà procedere al suo isolamento in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e procedere immediatamente ad avvertire le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza per il COVID-19 forniti dalla Regione o dal Ministero della Salute;
- Il datore di lavoro collabora con le Autorità sanitarie per l'individuazione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in cantiere che sia stata riscontrata positiva al tampone COVID-19. Ciò al fine di permettere alle autorità di applicare le necessarie e opportune misure di quarantena. Nel periodo dell'indagine, il datore di lavoro potrà chiedere agli eventuali possibili contatti stretti di lasciare cautelativamente il cantiere secondo le indicazioni dell'Autorità sanitaria

9. SORVEGLIANZA SANITARIA/MEDICO COMPETENTE/RLS o RLST

- La sorveglianza sanitaria deve proseguire rispettando le misure igieniche contenute nelle indicazioni del Ministero della Salute (cd. decalogo):
- vanno privilegiate, in questo periodo, le visite preventive, le visite a richiesta e le visite da rientro da malattia;
- la sorveglianza sanitaria periodica non va interrotta, perché rappresenta una ulteriore misura di prevenzione di carattere generale: sia perché può intercettare possibili casi e sintomi sospetti del contagio, sia per l'informazione e la formazione che il medico competente può fornire ai lavoratori per evitare la diffusione del contagio;
- nell'integrare e proporre tutte le misure di regolamentazione legate al COVID-19 il medico competente collabora con il datore di lavoro e le RLS/RLST nonché con il direttore di cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- Il medico competente segnala al datore di lavoro situazioni di particolare fragilità e patologie attuali o pregresse dei dipendenti e il datore di lavoro provvede alla loro tutela nel rispetto della privacy il medico competente applicherà le indicazioni delle Autorità Sanitarie;

TIPIZZAZIONE, RELATIVAMENTE ALLE ATTIVITÀ DI CANTIERE, DELLE IPOTESI DI ESCLUSIONE DELLA RESPONSABILITÀ DEL DEBITORE, ANCHE RELATIVAMENTE ALL'APPLICAZIONE DI EVENTUALI DECADENZE O PENALI CONNESSE A RITARDATI O OMESSI ADEMPIMENTI

Le ipotesi che seguono, costituiscono una tipizzazione pattizia, relativamente alle attività di cantiere, della disposizione, di carattere generale, contenuta nell'articolo 91 del decreto legge 17 marzo 2020, n. 18, a tenore della quale il rispetto delle misure di contenimento adottate per contrastare l'epidemia di COVID-19 è sempre valutata ai fini dell'esclusione, ai sensi e per gli effetti degli articoli 1218 e 1223 c.c., della responsabilità del debitore, anche relativamente all'applicazione di eventuali decadenze o penali connesse a ritardati o omessi adempimenti.

- 1) la lavorazione da eseguire in cantiere impone di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro, non sono possibili altre soluzioni organizzative e non sono disponibili, in numero sufficiente, mascherine e altri dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc..) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie (risulta documentato l'avvenuto ordine del materiale di protezione individuale e la sua mancata consegna nei termini): conseguente sospensione delle lavorazioni;
- 2) l'accesso agli spazi comuni, per esempio le mense, non può essere contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano; non è possibile assicurare il servizio di mensa in altro modo per assenza, nelle adiacenze del cantiere, di esercizi commerciali, in cui consumare il pasto, non è possibile ricorrere ad un pasto caldo anche al sacco, da consumarsi mantenendo le specifiche

- distanze: conseguente sospensione delle lavorazioni;
- 3) caso di un lavoratore che si accerti affetto da COVID-19; necessità di porre in quarantena tutti i lavoratori che siano venuti a contatto con il collega contagiato; non è possibile la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni: conseguente sospensione delle lavorazioni;
 - 4) laddove vi sia il pernottamento degli operai ed il dormitorio non abbia le caratteristiche minime di sicurezza richieste e/o non siano possibili altre soluzioni organizzative, per mancanza di strutture ricettive disponibili: conseguente sospensione delle lavorazioni.
 - 5) indisponibilità di approvvigionamento di materiali, mezzi, attrezzature e maestranze funzionali alle specifiche attività del cantiere: conseguente sospensione delle lavorazioni

La ricorrenza delle predette ipotesi deve essere attestata dal coordinatore per la sicurezza nell'esecuzione dei lavori che ha redatto l'integrazione del Piano di sicurezza e di coordinamento.

N.B. si evidenzia che la tipizzazione delle ipotesi deve intendersi come meramente esemplificativa e non esaustiva.

Le presenti linee guida sono automaticamente integrate o modificate in materia di tutela sanitaria sulla base delle indicazioni o determinazioni assunte dal Ministero della salute e dall'Organizzazione Mondiale della Sanità in relazione alle modalità di contagio del COVID-19.

Roma, 19 marzo 2020

5.1) ATTIVAZIONE EMERGENZE E TELEFONI UTILI

C.11 - In situazioni di emergenza (incendio-infortunio) l'operaio dovrà chiamare l'addetto all'emergenza. Solo in caso di assenza dell'addetto all'emergenza l'operaio potrà attivare la procedura sottoelencata.

MODALITA' DI CHIAMATA DEI VIGILI DEL FUOCO	MODALITA' DI CHIAMATA DELL'EMERGENZA SANITARIA
<i>In caso di richiesta di intervento dei vigili del fuoco, il responsabile dell'emergenza deve comunicare al 115 i seguenti dati:</i>	<i>In caso di richiesta di intervento, il responsabile dell'emergenza deve comunicare al 118 i seguenti dati:</i>
<ol style="list-style-type: none">1. Nome dell'impresa del cantiere richiedente2. Indirizzo preciso del cantiere3. Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere4. Telefono del cantiere richiedente5. Tipo di incendio (piccolo, medio, grande)6. Presenza di persone in pericolo (si - no - dubbio)7. Locale o zona interessata all'incendio8. Materiale che brucia9. Nome di chi sta chiamando10. Farsi dire il nome di chi risponde11. Annotare l'ora esatta della chiamata12. Predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere	<ol style="list-style-type: none">1. Nome dell'impresa del cantiere richiedente2. Indirizzo preciso del cantiere3. Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere4. Telefono del cantiere richiedente5. Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ...)6. Stato della persona colpita (cosciente, incosciente)7. Nome di chi sta chiamando8. Farsi dire il nome di chi risponde9. Annotare l'ora esatta della chiamata10. Predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere

Nel seguito si riproduce il cartello con i telefoni utili per l'attivazione dell'emergenze.

Evento	Chi chiamare	N telefonico
Emergenza incendio	VIGILI DEL FUOCO	115
Emergenza sanitaria	PRONTO SOCCORSO	118
	Guardia Medica GIBA	0781964265
Forze dell'ordine	CARABINIERI	112
	POLIZIA DI STATO	113
	Polizia Municipale MASAINAS	07819611203
Altri numeri	Chiamate urgenti	197
	ASL territoriale {Dati generali.Soggetti Coinvolti.ASSL.Nome}	{Dati generali.Soggetti Coinvolti.ASSL.Telefono}
	Ospedale di Carbonia	0781/6681
	Ufficio tecnico del comune di MASAINAS	07819611201
	Committente	
	Responsabile dei lavori Geom. Gianfranco Diana	
	Progettista Ing. Alessandro Garau	
	Coordinatore in fase di progetto {Dati generali.Soggetti Coinvolti.Coordinatori progetto.Nome}	{Dati generali.Soggetti Coinvolti.Coordinatori progetto.Telefono}
	Responsabile di cantiere
	Capo cantiere
	Responsabile del servizio di prevenzione
	Direttore dei lavori {Dati generali.Soggetti Coinvolti.Direttori lavori.Nome}	
	Coordinatore in fase di esecuzione {Dati generali.Soggetti Coinvolti.Coordinatori esecuzione.Nome}	{Dati generali.Soggetti Coinvolti.Coordinatori}

Evento	Chi chiamare	N telefonico
		esecuzione.Telefono}

INDICE GENERALE

1) IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI (All. XV § 2.1.2.a - § 2.1.2.b D.Lgs 81/08)	pag.	3
1.1) DATI GENERALI	pag.	3
1.2) CARATTERISTICHE DELL'OPERA	pag.	3
2) INDIVIDUAZIONE ED ANALISI DEI RISCHI (All. XV § 2.1.2.c D.Lgs. 81/08)	pag.	4
2.1) AREA DI CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.1 - § 2.2.1 D.Lgs 81/08)	pag.	4
2.1.1) CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	pag.	4
2.1.2) LAYOUT DEL CANTIERE	pag.	4
2.1.3) ZONE	pag.	4
2.1.4) RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO	pag.	4
2.1.5) RISCHI CAUSATI ALL'AMBIENTE ESTERNO	pag.	5
2.1.6) CONDIZIONI CLIMATICHE SPECIALI	pag.	5
2.1.7) LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE	pag.	6
2.2) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.2 - § 2.2.2 D.Lgs 81/08)	pag.	8
2.2.1) RECINZIONE DI CANTIERE	pag.	8
2.2.2) ACCESSI AL CANTIERE	pag.	8
2.2.3) SEGNALETICA E CARTELLONISTICA DI CANTIERE	pag.	8
2.2.4) SERVIZI	pag.	8
2.2.4.1) Servizi igienico-assistenziali	pag.	8
2.2.4.2) Servizi sanitari e di primo soccorso	pag.	9
2.2.5) VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE	pag.	9
2.2.6) IMPIANTI	pag.	9
2.2.6.1) Reti principali di elettricità	pag.	10
2.2.6.2) Impianto di messa a terra	pag.	10
2.2.6.3) Impianti di protezione dalle scariche atmosferiche	pag.	10
2.2.6.4) Illuminazione di cantiere	pag.	11
2.2.6.5) Reti principali idriche	pag.	11
2.2.7) IMPIANTI, MEZZI, MATERIALI, ATTREZZATURE, D.P.I.	pag.	11
2.2.7.1) Dispositivi di protezione individuale (D.P.I)	pag.	11
2.2.8) AREE DI STOCCAGGIO MATERIALI	pag.	12
2.2.9) MAGAZZINI E DEPOSITI DI CANTIERE	pag.	12
2.2.10) AREE DI SOSTA DEI MEZZI	pag.	12
2.2.11) PARCHEGGIO DIPENDENTI	pag.	12
2.2.12) POSTI FISSI DI LAVORO	pag.	12
2.2.13) DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE - PIANI E PROGETTI	pag.	12
2.3) ANALISI DELLE LAVORAZIONI (All. XV § 2.1.2.d.3 - § 2.2.3 D.Lgs 81/08)	pag.	15
2.3.1) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI	pag.	15
2.3.2) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI MATERIALI	pag.	15
2.3.3) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI IN TRANSITO	pag.	16
2.3.4) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI ELETTROCUZIONE	pag.	16
2.3.5) VALUTAZIONE E MISURE CONTRO IL RUMORE	pag.	17
2.3.6) MISURE CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI ESPLOSIONE	pag.	20
2.3.7) MISURE CONTRO GLI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	pag.	20
2.3.8) DISPOSIZIONI PER LA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	pag.	20
2.3.9) DISPOSIZIONI PER LE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DURANTE LE SOSPENSIONI DEI LAVORI	pag.	21
2.3.10) DISPOSIZIONI PER LE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DA ATTUARE ALLA RIPRESA DEI LAVORI	pag.	21
2.3.11) FASI DI LAVORO	pag.	22
3) INTERFERENZE (All. XV § 2.1.2.e D.Lgs 81/08)	pag.	33
3.1) CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA	pag.	33
3.2) GESTIONE INTERFERENZE E MISURE DI COORDINAMENTO	pag.	33
3.3) PERIODI DI MAGGIOR RISCHIO	pag.	34
4) MODALITÀ ORGANIZZATIVE (All. XV § 2.1.2.g D.Lgs 81/08)	pag.	36
5) MODALITÀ ORGANIZZATIVE DA ADOTTARE PER IL CONTRASTO COVID-19 (All. XV § 2.1.2.g D.Lgs 81/08)	pag.	37
5.1) ATTIVAZIONE EMERGENZE E TELEFONI UTILI	pag.	42

Indice ANALISI DELLE LAVORAZIONI

Scavi	pag.	22
Delimitazione e protezione degli scavi	pag.	22
Scavo a mano, anche in presenza d'acqua	pag.	23
Scavo a macchina, anche in presenza d'acqua	pag.	23
Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)	pag.	25
Posa tubazioni, pozzetti prefabbricati; posa di chiusini	pag.	27
Stoccaggio provvisorio materiali	pag.	27
Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti	pag.	27
Posa del letto di sabbia, getto di cls di rinfianco, sigillature	pag.	27
Collegamento degli allacciamenti esistenti	pag.	29
Intercettazione e sezionamento degli allacciamenti esistenti	pag.	29
Rinterro e riempimento con sabbia, materiale di risulta degli scavi ed arido in	pag.	30

fornitura, misto cementato		
Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali	pag.	30
Costipamento e rullatura	pag.	30
Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito	pag.	31
Installazione corpi illuminanti	pag.	32