

rev. -	note. -	data. rev. -
-----------	------------	-----------------

progetto

LAVORI DI ESTENSIONE DELLA RETE DI DISTRIBUZIONE DEL GAS NATURALE A SERVIZIO DELLE FRAZIONI DI PEZ, COLTURA, CORT E LARZANA NEL COMUNE DI TRE VILLE (TN)

LOTTO A e LOTTO B

Comune di Tre Ville

committente

Giudicarie Gas S.p.A.
Via Stenico, 11, 38079 Tione di Trento TN

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
Relazione PSC, Diagramma di Gantt

progetto definitivo / esecutivo	DL / CSP / CSE	rif. file Progetto Esecutivo
Studio MPS Paoli e Cavallaro Via della Cros 4, 38079 Tione di Trento Tel. 0465 321790	Giudicarie Gas S.p.A. ing. Mattia Riccadonna Via Stenico 11, 38079 Tione di Trento Tel. 345 5829833	E.R.420.01.01.0

timbro <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; text-align: center;"> ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TRENTO MATTIA RICCADONNA Ingegnere civile e ambientale Iscritto al N. 4022 d'Albo – Sezione A degli Ingegneri </div>	n. tavola <div style="font-size: 48px; font-weight: bold; text-align: center;">S01</div>	data febbraio 2020
		versione aggiornamento n°1 data 22/04/2020

LAVORO

(punto 2.1.2, lettera a, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera:	Opera Idraulica
OGGETTO:	LAVORI DI ESTENSIONE DELLA RETE DI DISTRIBUZIONE DEL GAS NATURALE A SERVIZIO DELLE FRAZIONI DI PEZ, COLTURA, CORT E LARZANA NEL COMUNE DI TRE VILLE (TN)
Titolo abilitativo:	P.d.C. n. _____ del _____
Importo presunto dei Lavori:	547'695,39 euro
Importo presunto dei Lavori Lotto A:	279'584,02 euro
Importo presunto dei Lavori Lotto B:	268'111,37 euro
Numero imprese in cantiere:	1 (previsto)
Numero massimo di lavoratori:	10 (massimo presunto)
Entità presunta del lavoro:	923 uomini/giorno
Entità presunta del solo Lotto A:	495 uomini/giorno
Entità presunta del solo Lotto B:	428 uomini/giorno
Data inizio lavori Lotto A:	20/04/2020
Data fine lavori Lotto A (presunta):	16/11/2020
Durata in giorni Lotto A (presunta):	210 (vedi cronoprogramma)
Data inizio lavori Lotto B:	allo stato attuale non previsto
Data fine lavori Lotto B (presunta):	allo stato attuale non previsto
Durata in giorni Lotto B (presunta):	allo stato attuale non previsto

Dati del CANTIERE:

Indirizzo:	Comune di Tre Ville
CAP:	38095
Città:	Pez, Coltura, Cort e Larzana (Trento)
Telefono / Fax:	0465 321133 0465 324457
Lotto A:	Abitati di Ragoli, Coltura, Pez (SP 34 e strade comunali)
Lotto B:	Abitati di Preore, Cort, Larzana (SP 53 e strade comunali)

Aggiornamento Piano di Sicurezza e Coordinamento:

Agg. n°1 dd 22/04/2020	Aggiornato su planimetria di cantiere le aree di deposito delle tubazioni in PE presso magazzino Ballardini carni e presso abitato di Pez lungo la strada verso Ponte Pià
	Integrato PSC con protocollo contenente le misure di contenimento dell'emergenza sanitaria Covid-19

COMMITTENTI

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale: **Giudicarie Gas S.p.A.**
Indirizzo: **Via Stenico n.11, Tione di Trento**
CAP: **38079**
Città: **Tione di Trento (Trento)**
Telefono / Fax: **0465 321066 0465 324239**

nella Persona di:

Nome e Cognome: **Luca Scalfi**
Qualifica: **Presidente**
Indirizzo: **Via Stenico n.11, Tione di Trento**
CAP: **38079**
Città: **Tione di Trento (Trento)**
Telefono / Fax: **0465 321066 0465 324239**
Partita IVA: **01722590229**
Codice Fiscale: **SCLLCU70T05L174V**

RESPONSABILI

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Progettista:

Nome e Cognome: **Valter Paoli**
Qualifica: **Ing.**
Indirizzo: **Via della Cros, 4**
CAP: **38079**
Città: **Tione di Trento (Trento)**
Telefono / Fax: **0465 321790**
Indirizzo e-mail: **valter.paoli@ingpec.eu**
Codice Fiscale: **PLAVTR55B25L769Z**
Data conferimento incarico: **31/07/2019**

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: **Mattia Riccadonna**
Qualifica: **Ing.**
Indirizzo: **Via Cesare Battisti n.107, Fraz. Ponte Arche**
CAP: **38077**
Città: **Comano Terme (Trento)**
Telefono / Fax: **3200866982**
Indirizzo e-mail: **mattia.riccadonna@giudicariegas.it**
Codice Fiscale: **RCCMTT86E13L174Z**
Partita IVA: **02356470225**

Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome: **Mattia Riccadonna**
Qualifica: **Ing.**
Indirizzo: **Via Cesare Battisti n.107, Fraz. Ponte Arche**
CAP: **38077**
Città: **Comano Terme (Trento)**
Telefono / Fax: **3200866982**
Indirizzo e-mail: **mattia.riccadonna@giudicariegas.it**
Codice Fiscale: **RCCMTT86E13L174Z**
Partita IVA: **02356470225**

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome: **Mattia Riccadonna**
Qualifica: **Ing.**
Indirizzo: **Via Cesare Battisti n.107, Fraz. Ponte Arche**
CAP: **38077**
Città: **Comano Terme (Trento)**
Telefono / Fax: **3200866982**
Indirizzo e-mail: **mattia.riccadonna@giudicariegas.it**
Codice Fiscale: **RCCMTT86E13L174Z**
Partita IVA: **02356470225**

Responsabile Unico del Progetto:

Nome e Cognome: **Bruno Battocchi**
Qualifica: **Geom.**
Indirizzo: **Viale Dante, 20**
CAP: **38079**
Città: **Tione di Trento (Trento)**

Telefono / Fax:
Indirizzo e-mail:
Codice Fiscale:

334 6973479
bruno.battocchi@giudicariegas.it
BTTBRN80R22L378D

IMPRESE

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

DATI IMPRESA:

Impresa:	Impresa affidataria
Ragione sociale:	.....
Datore di lavoro:	.....
Indirizzo	.....
CAP:	.....
Città: (....)
Telefono / Fax:	.....
Indirizzo e-mail:	.....
Codice Fiscale:	.....
Partita IVA:	.....
Posizione INPS:	.....
Posizione INAIL:	.....
Cassa Edile:	.....
Categoria ISTAT:	.....
Registro Imprese (C.C.I.A.A.):	.....
Tipologia Lavori:	Lavori da idraulico

Soggetti incaricati per l'assolvimento dei compiti ex art. 97 in caso di subappalto

Nominativo:	.....
Mansione:	.....

DATI IMPRESA:

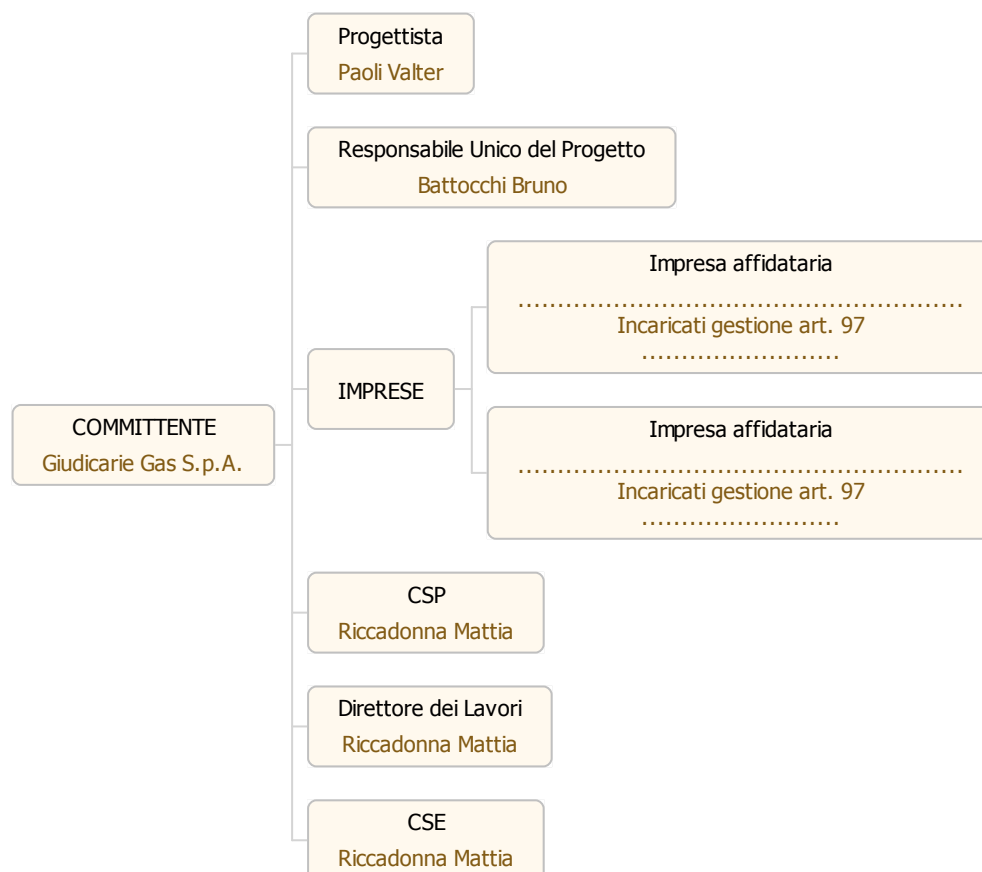
Impresa:	Impresa esecutrice o subappaltatrice
Ragione sociale:	.....
Datore di lavoro:	.....
Indirizzo	.....
CAP:	.....
Città: (....)
Telefono / Fax:	.....
Indirizzo e-mail:	.....
Codice Fiscale:	.....
Partita IVA:	.....
Posizione INPS:	.....
Posizione INAIL:	.....
Cassa Edile:	.....
Categoria ISTAT:	.....
Registro Imprese (C.C.I.A.A.):	.....
Tipologia Lavori:	Lavori edili

Soggetti incaricati per l'assolvimento dei compiti ex art. 97 in caso di subappalto

Nominativo:	.....
Mansione:	.....

LE IMPRESE DEVO ACCETTARE IL PRESENTE PIANO DI SICREZZA E COORDINAMENTO (CFR. PAG. 69)

ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE



DOCUMENTAZIONE

Conformità del Piano di Sicurezza e Coordinamento

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

Come indicato dall'art. 100 del D. Lgs. n. 81/08 s.m.i., il PSC è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari riportati nell' Allegato XI dello stesso D.Lgs. 81, nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell' Allegato XV.

Il piano di sicurezza e coordinamento (PSC) è corredato, come previsto dallo stesso art. 100 del D. Lgs. n. 81/08 s.m.i., da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, costituiti da una planimetria sull'organizzazione del cantiere.

Sono stati rispettati i contenuti minimi del piano di sicurezza e di coordinamento, definiti nell'allegato XV, ed è stata redatta la stima analitica dei costi della sicurezza, come definiti dallo stesso Allegato XV.

Come previsto dal D. Lgs. n. 81/08, s.m.i. il PSC è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione.

Il piano tiene altresì conto delle indicazioni contenute nelle norme UNI 10942 + EC 1 "Cantieri edili – Piani di Sicurezza – Guida alla compilazione dei piani di sicurezza e coordinamento".

In particolare il documento contiene i seguenti elementi (indicati nell'allegato XV del D.Lgs. 81/08 s.m.i.):

In riferimento all'area di cantiere:

- caratteristiche dell'area di cantiere, con particolare attenzione alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;
- presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere.

–
In riferimento all'organizzazione del cantiere:

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

–
–
Per **presa visione ed accettazione** del presente documento Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC),

Luogo e data

Il Committente

Organi di Controllo e numeri telefonici

Si riportano di seguito i riferimenti di contatto delle strutture operanti sul territorio di intervento del presente progetto. Eventuali organi di controllo mancanti o da integrare dovranno essere richiesti e comunicati direttamente al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione.

CENTRALE UNICA DI EMERGENZA (112)

Telefono 112
Via Pedrotti, 18 38121 Trento

PRESIDIO OSPEDALIERO DI TIONE DI TRENTO

Telefono 0465-331111
Via Ospedale, 11, 38079 Tione di Trento TN
Reparto di pronto soccorso: Aperto 24 ore su 24

CORPO DI POLIZIA LOCALE DELLE GIUDICARIE

Telefono 0465-343185
Piazza Cesare Battisti, 1, 38089 Tione di Trento TN

COMANDO STAZIONE CARABINIERI TIONE DI TRENTO

Telefono 0465-343185
Via Stenico, 38079 Tione di Trento TN

VVFF VOLONTARI DISTRETTO TIONE DI TN

Telefono 0465 324277
Via Giuseppe Bondi, 3, 38079 Tione di Trento TN

SEDE I.N.P.S. DIREZIONE PROVINCIALE DI TRENTO

Telefono 0461 886511
Via delle Orfane, 8, 38122 Trento TN

I.N.A.I.L. TRENTO

Telefono 0461 374211
Via Antonio Gazzoletti, 1, 38122 Trento TN

Riferimenti telefonici figure tecniche pertinenti con il cantiere:

PROGETTISTA: Ing. VALER PAOLI

Telefono 0465 321790

COORDINATORE DELLA SICUREZZA (PROGETTAZIONE): Ing. MATTIA RICCADONNA

Telefono 320 0866982

DIREZIONE LAVORI: Ing. MATTIA RICCADONNA

Telefono 320 0866982

COORDINATORE DELLA SICUREZZA (ESECUZIONE): Ing. MATTIA RICCADONNA

Telefono 320 0866982

RUP: Geom. BRUNO BATTOCCHI

Telefono 334 6973479

MUNICIPIO TRE VILLE

Telefono 0465 321133

TELECOM GUASTI

Telefono 187

ENERGIA ELETTRICA ENEL

Telefono 800-286100 / 800-900800

AZIENDA SERVIZI MUNICIPALIZZATI TIONE DI TRENTO - ASM TIONE

Telefono 0465-321066

GIUDICARIE GAS SPA

Telefono 334 6973479

IMPRESA APPALTATRICE

Telefono

Per tutte le chiamate di emergenza, è ora attivo il **numero unico di emergenza (NUE) 112** per le Province Autonome di Trento e Bolzano, che attraverso la realizzazione di una Centrale Unica di Risposta raccoglierà le chiamate di emergenza precedentemente indirizzate ai numeri 112, 113, 115 e 118.

Documentazione obbligatoria di cantiere

Ai sensi della vigente normativa l'impresa affidataria e le ulteriori altre imprese esecutrici che operano in cantiere devono obbligatoriamente custodire presso l'ufficio di cantiere (o alternativo sito concordato preventivamente all'inizio dei lavori in oggetto con DL e CSE) la seguente documentazione:

- Permesso di Costruire
- Notifica preliminare di cui all'art. 99 D.Lgs. 81/2008 - deve essere esposta -
- Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) e degli aggiornamenti avvenuti in corso d'opera
- Fascicolo con le caratteristiche dell'Opera
- Piani Operativi di Sicurezza (POS) di ciascuna delle imprese operanti in cantiere e gli eventuali relativi aggiornamenti
- Piano di montaggio, uso e smontaggio dei ponteggi (PiMUS) - se pertinente -
- Verbali di ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.L., Ispettorato del lavoro, INAIL (ex ISPESL), Vigili del fuoco, ecc.)
- Certificazione dell'eventuale radiocomando della gru o autogru e richiesta all'UOPSAL di verifica straordinaria
- Libretto di omologazione per ponteggi metallici fissi con autorizzazione ministeriale
- Dichiarazione di conformità L. 37/08 dell'eventuale impianto elettrico di cantiere (messa a terra ed eventuale protezione dalle scariche atmosferiche) redatto da ditta installatrice abilitata, di cui è stata inviata copia all'INAIL se i lavori hanno durata superiore ai 30 giorni
- Libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore ai 200 kg

Elenco della documentazione che deve essere prontamente reperibile su richiesta della DL, CSE o di operatori degli Organi di Controllo:

- Registri di vaccinazione antitetanica
- Registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere
- Registro degli accertamenti sanitari periodici degli operatori del presente cantiere
- Giudizio di idoneità alla mansione degli operatori del presente cantiere
- Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice)
- Verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamenti;
- Copia di denuncia alla APSS competente per territorio per gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, targa di immatricolazione e registrazione verifiche periodiche
- Iscrizione alla CCIAA
- Libro matricola dei dipendenti
- Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere
- Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature

- Dichiarazione di conformità delle macchine CE
- Copia del rapporto di valutazione del rumore
- Schede tossicologiche dei materiali impiegati nel presente cantiere (vernici, solventi, disarmanti, additivi, etc.)
- Libretto dei recipienti a pressione aventi capacità superiore ai 25 litri, nonché istruzioni del fabbricante per l'uso di recipienti saldati soggetti ad una pressione interna relativa o superiore a 0,5 bar
- Abilitazione all'uso di macchine movimento terra (patentino) in corso di validità per gli operatori di escavatori

Contenuti del POS

I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno trasmettere il proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS) di cui all'allegato XV del D. Lgs. n. 81/2008 al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE), con ragionevole anticipo rispetto all'inizio dei rispettivi lavori, al fine di consentirgli la verifica della congruità degli stessi con il PSC. Il coordinatore dovrà valutare l'idoneità dei Piani Operativi disponendo, che essi vengano resi coerenti al Piano di Sicurezza e Coordinamento. Ove i suggerimenti dei datori di lavoro garantiscano una migliore sicurezza del cantiere, potrà, decidere di adottarli aggiornando il PSC.

Indicazioni per la compilazione

La redazione del documento POS a cura del datore di lavoro dell'impresa esecutrice, deve corrispondere a criteri di: semplicità, brevità, comprensibilità, specificità, coerenza.

SEMPLICE, BREVE, COMPRESIBILE: scritto in forma chiara, semplice, sintetica, facilmente leggibile, e consultabile da tutte le figure presenti in cantiere;

SPECIFICO, COERENTE ed ATTUABILE: riferito all'opera e agli specifici lavori da realizzare, concorde nelle diverse fasi di lavoro con le misure di prevenzione concretamente attuabili e specifiche.

Non devono essere riportate informazioni generali e generiche o articoli di legge o norme di buona tecnica in modo da garantire la completezza e l'idoneità quale strumento operativo di pianificazione degli interventi di prevenzione.

Contenuti minimi

- i dati identificativi dell'impresa esecutrice (il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere)
- la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi sub affidatari
- i nominativi degli addetti al primo soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato
- il nominativo del medico competente ove previsto
- il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione
- i nominativi del direttore tecnico, direttore tecnico di cantiere e del capocantiere
- il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa
- le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice
- la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro
- l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza
- la lista delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere
- l'elenco delle sostanze e miscele pericolose utilizzate nel cantiere con le relative schede di sicurezza
- l'esito del rapporto di valutazione del rumore
- l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere
- le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto
- l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere
- la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

In caso di fasi di lavoro particolarmente complesse o singolari è facoltà del CSP richiedere all'impresa esecutrice un dettaglio di procedura (da includere nel POS) delle modalità di esecuzione di tali operazioni.

Rimandando all'impresa esecutrice la richiesta di proposta esecutiva anche in funzione delle previste azioni di prevenzione rischi per garantire la sicurezza degli operatori di cantiere.

SI RICHIEDE DI ALLEGARE AL P.O.S. COPIA DI "PATENTINO SALDATORE" (CERTIFICATO DI QUALIFICAZIONE IN CONFORMITA' ALLA NORMA UNI 9737:2016 ED UNI EN 13067:2013) IN CORSO DI VALIDITA' - VALIDITA' DEL CERTIFICATO BIENNALE PROLUNGABILE DI ULTERIORI 2 ANNI PURCHE' SIANO RISPETTATI I REQUISITI DI CUI AL CAPITOLO 13 DELLA NORMA UNI 9737:2016 ED UNI EN 13067:2013.

Servizio di Primo Soccorso e Gestione Emergenze

ASSISTENZA SANITARIA E PRONTO SOCCORSO:

In considerazione della natura dell'opera, dell'entità delle lavorazioni e del tipo di incarico non si prevedono misure di organizzazione relative alla prevenzione incendi e al servizio di primo soccorso in diretta gestione a carico del Committente/Responsabile Unico del Procedimento (D.Lgs. 81/08 art. 104 c.4).

Ciascuna delle imprese presenti in cantiere dovrà assolvere tramite gestione interna all'impresa agli obblighi relativi all'organizzazione del servizio di cui sopra. Nel contenuto dei Piani Operativi di Sicurezza si identificano le figure dei lavoratori incaricati della gestione delle emergenze (D.Lgs. 81/08 art. 18 c.b lett. b):

- Prevenzione Incendi, evacuazione, salvataggio
- Primo Soccorso

In cantiere (nella baracca adibita ad ufficio di cantiere e/o sugli automezzi nel caso di cantiere lineare o mobile come ad esempio lavori stradali itineranti) devono essere conservati e mantenuti in efficienza nel rispetto della componentistica minima e delle date di scadenza di ogni singolo dispositivo, a cura delle singole imprese esecutrici, i presidi sanitari minimi (cassetta di pronto soccorso) per prestare le prime cure immediate e fondamentali a lavoratori colpiti da infortunio da malore. Nel contempo è fondamentale che un ulteriore operatore di cantiere si attivi nel chiamare il Numero Unico di Emergenza al 112 e segua le indicazioni impartitegli dal centralino.

COMPORTEMENTO DA TENERE IN CASO DI INFORTUNIO:

Prima dell'inizio dei lavori ciascun datore di lavoro dovrà aver effettuato la necessaria formazione dei lavoratori circa il comportamento specifico da tenere in caso d'infortunio.

In linea generale, in caso d'infortunio, il personale presente in cantiere dovrà seguire le seguenti regole:

- Infortunio evidentemente banale:

se si tratta di una ferita lieve si disinfetta subito il taglio o abrasione perché può provocare infezioni.

- Infortunio serio, non banale:

avvisare immediatamente con il telefono il Servizio Sanitario di emergenza e gli addetti al pronto intervento. Nel frattempo, prima di prendere qualsiasi iniziativa bisogna rendersi conto, nel modo più accurato possibile, delle lesioni riportate dall'infortunato.

A questo punto attenersi alle norme essenziali di pronto soccorso che almeno un lavoratore presente in cantiere dovrà conoscere.

Obblighi di carattere generale dell'impresa esecutrice

Si riprendono di seguito a titolo informativo gli obblighi di carattere generale dell'impresa esecutrice:

- nomina del medico competente;
- nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) corredata dall'attestato di frequenza a specifico corso abilitante di cui all'art. 32 del D.Lgs. 81/08;
- nomina dell'addetto emergenza incendio corredata dall'attestato di frequenza a specifico corso abilitante di

- cui all'art. 37, comma 9 del D.Lgs. 81/08. I contenuti sono definiti dall'All. IX del D.M. 10 Marzo 1998;
- nomina dell'addetto al primo soccorso corredata dall'attestato di frequenza a specifico corso abilitante di cui all'art. 37, comma 9 del D.Lgs. 81/08. Contenuti definiti dall'art. 3 del D.M. 15 Luglio 2003, n. 388;
 - Verbale di assemblea dei lavoratori per l'elezione dell'RLS ed attestato di frequenza a specifico corso di formazione previsto dall'art. 37, commi 10 e 11 del D.Lgs. 81/08. In caso di mancata elezione: Documentazione con la quale l'azienda dimostra di aver informato i propri lavoratori del loro diritto di eleggere il RLS;
 - nomina del preposto di cantiere e attestato di frequenza ad un corso di formazione in materia di salute e sicurezza come previsto dall'art. 37, comma 7 del D.Lgs. 81/08;
 - nomina preposto addetto alla sorveglianza dei ponteggiatori e attestato di frequenza a specifico corso abilitante di cui all'art. 136, comma 7 e con i contenuti previsti dall'All. XXI al D.Lgs. 81/08. Art. 136, comma 6 del D.Lgs. 81/08;
 - attestati di formazione di base in materia di sicurezza dei lavoratori edili. Durata 16 ore per lavoratori al primo ingresso nel settore edile (art. 91 CCNL per l'edilizia). Durata 8 ore per tutti i lavoratori edili (art. 87 CCNL);
 - Verbali di informazione aziendale trasmessa ai lavoratori;
 - Verbali di consegna DPI ai lavoratori;
 - Giudizi di idoneità alla mansione relativi ai lavoratori impiegati redatti dal Medico Competente.

DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE

(punto 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), previsto dall' art. 100 del D.Lgs. 81/08, è stato redatto nel rispetto della normativa vigente e rispetta i contenuti minimi indicati dal D.Lgs. 81/08 ed in particolare dall' Allegato XV del Decreto. La realizzazione dell'estensione della rete di gas naturale nel Comune di Tre Ville, oggetto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, consiste in due distinti interventi realizzativi che verranno affrontati con tempistiche ed affidamenti differenti. Entrambi gli interventi vertono sul territorio amministrativo del Comune di Tre Ville.

Il **"lotto A" Ragoli - Coltura**, che per primo verrà messo in cantiere, prevede l'estensione della rete di distribuzione del metano dall'area di Ragoli (capannone Ballardini Carni) fino all'abitato di Pez ed il successivo collegamento alla frazione di Coltura.

Il **"lotto B" Preore - Montagne**, che verrà affrontato successivamente, consiste nell'esecuzione della rete di distribuzione dall'abitato di Preore, salendo poi verso l'abitato di Cort per raggiungere quello apicale di Larzana.

L'intervento prevede la realizzazione di rete di distribuzione con tubazioni in polietilene di vari diametri in funzione dei ramali di distribuzione o di singolo allaccio di utenza. Prevede la realizzazione di scavi a sezione ristretta dell'ordine di 70-100 cm di profondità e della larghezza di 40 cm. Per la natura dell'intervento il cantiere sarà un cantiere mobile che si svilupperà linearmente, con la previsione di diverse aree di cantiere fisso che verranno dislocate (e smantellate) lungo lo sviluppo lineare dei lavori. Queste aree, individuate nella planimetria di organizzazione di cantiere, prevedono il posizionamento di baracche di cantiere (ufficio e WC mobili) e aree di deposito di materiali (verghe di tubazione) e mezzi d'opera. La localizzazione di esse potrebbe variare durante la fase esecutiva dell'opera in funzione di nuove necessità o accordi ancora non concordati.

Le operazioni di scavo, posa tubazione e rinterro (con asfaltatura o semplice rinverdimento) interessano principalmente strade di interesse comunale o strade provinciali (precisamente la SP 34 per quanti riguarda il lotto A e la SP 53 in 3 diversi punti per quanto riguarda il lotto B). In altri casi gli scavi interesseranno zone a verde che corrispondono a ripide stradine interpoderali di campagna non asfaltate. Per ognuno di questi contesti saranno attuate misure preventive e protettive ad hoc che verranno analizzate nel progeguo del documento e verranno rappresentate in planimetria di cantiere.



DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

(punto 2.1.2, lettera a, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Premessa

Giudicarie Gas S.p.A. con sede in Tione di Tn ha incaricato il dott. ing. Valter Paoli dello STUDIO MPS Paoli e Cavallaro con sede in Tione di Trento, di redigere la progettazione per i "Lavori di estensione della rete di distribuzione del gas naturale a servizio delle frazioni di Pez, Coltura, Cort e Larzana nel Comune di Tre Ville", della quale la presente relazione fa parte quale elemento sostanziale della terza fase progettuale, progettazione esecutiva, così come indicato dall'art. 16 della L.P. 26/93 e s.m.

Necessità funzionali

A seguito della fusione dei comuni di Montagne, Preore e Ragoli nel nuovo comune di Tre Ville, la nuova Amministrazione insediatasi nel maggio 2016 ha voluto con determinazione ipotizzare una serie di interventi di integrazione e potenziamento delle varie frazioni: tra questi l'estensione delle reti del gas naturale e della rete per il cablaggio in fibra ottica, ora limitate agli abitati di Preore e Ragoli, in modo da consentire l'allaccio alle relative infrastrutture anche ai censiti delle parti abitate più periferiche del territorio comunale.

In tale ottica ha contattato Giudicarie Gas S.p.A. che si è resa disponibile a farsi carico della progettazione definitiva/esecutiva e anche della successiva realizzazione della rete del gas naturale.

Prendendo in considerazione l'individuazione della consistenza dell'utenza, dei relativi fabbisogni e consumi annui attuali e futuri e analizzando alcuni aspetti quali il tracciato e le caratteristiche tecniche degli impianti degli interventi previsti è stato redatto, in stretta collaborazione con l'Ufficio Tecnico di Giudicarie Gas e del Comune di Tre Ville, il presente progetto.

Il progetto è stato suddiviso in due lotti funzionali, che potranno essere appaltati in momenti successivi, caratterizzanti due ben distinte aree del territorio comunale di Tre Ville:

1. il lotto A che interessa i paesi di Pez e Coltura con realizzazione anche della rete di distribuzione alle utenze nei nuclei residenziali;
2. il lotto B con predisposizione delle dorsali principali per asservire gli abitati di Cort e Larzana con realizzazione di una parte della rete di distribuzione alle utenze rimandando a futuri interventi il completamento della distribuzione nei centri abitati.

Situazione attuale

Come detto in precedenza i nuclei di Pez, Coltura e il paese di Montagne -costituito dalle frazioni di Cort, Larzana e Binio- non sono ancora serviti dalla rete del gas metano: gli interventi proposti si prefiggono di portare tale servizio anche a tali frazioni mediante la posa di sottoservizi interrati transitanti per la maggior parte su strade e stradine di proprietà comunale.

Lotto A

La rete del gas metano termina allo stato attuale in corrispondenza dei capannoni presenti nella zona artigianale di Ragoli: di qui lungo la viabilità comunale pavimentata in asfalto si arriverà a Pez per poi proseguire a monte in direzione Coltura lungo la vecchia stradina sterrata che collegava gli abitati.

Le vie interne degli abitati di Pez e Coltura ove si provvederà alla posa delle tubazioni per la distribuzione alle utenze sono in gran parte pavimentate con pregiato selciato in cubetti di porfido.

Prima dell'abitato di Pez si incrociano due piccoli corsi d'acqua, il rio Valvassè e il rio Pison; per l'attraversamento del primo si dovrà ricorrere ad un ancoraggio esterno sulla spalla a monte del ponticello in c.a. esistente mentre nel secondo attraversamento si potrà transitare nella sede stradale.

Lotto B

La rete del gas metano che attraversa Preore è posta lungo la S.P. 22: collegandosi ad essa, all'interno del centro storico, tramite una vecchia stradina in parte sterrata e in parte cementata si arriverà a Cort, intersecando per un breve tratto la S.P. 53; da Cort proseguendo per la S.P. 53, asfaltata, e per un vecchio sentiero comunale si giunge nei pressi della sede comunale nel centro di Larzana; la dorsale principale

terminerà in corrispondenza del primo tornante a monte l'abitato seguendo la viabilità comunale, asfaltata, prosecuzione della S.P. 53. Le vie interne degli abitati di Cort e Larzana ove si provvederà alla posa delle tubazioni per la distribuzione alle utenze sono pavimentate con asfalto.

A metà strada tra Cort e Larzana si incrocia un canale di deflusso dell'acqua proveniente dal monte Amol in occasione di forti o prolungate piogge, denominato per l'appunto "tof da la val da l'Amol": per l'attraversamento del canale si dovrà ricorrere ad un ancoraggio esterno sulla spalla a valle del ponticello in c.a. esistente.

Descrizione generale dell'intervento

Nel dettaglio sono previsti i seguenti interventi:

- Realizzazione della dorsale di distribuzione del gas metano da Ragoli a Coltura, passando per l'abitato di Pez;
- Realizzazione della rete di distribuzione del gas nell'abitato di Pez;
- Realizzazione della rete di distribuzione del gas nell'abitato di Coltura;
- Realizzazione della dorsale di distribuzione del gas metano da Preore al paese di Larzana, passando per l'abitato di Cort.
- Realizzazione della rete di distribuzione del gas in parte dell'abitato di Cort;
- Realizzazione della rete di distribuzione del gas in parte dell'abitato di Larzana.

Autorizzazioni

Il progetto definitivo ha ottenuto le autorizzazioni necessarie. In particolare sono state ottenute le seguenti autorizzazioni:

A. Parere preventivo favorevole del Servizio Gestione Strade della PAT prot. n. S106/2019S19.5.4/2807/19 con riferimento agli interventi da porre in essere sulla S.P. 34 e sulla S.P.53.

B. Autorizzazione n. 960, prot. n. S138 – U088, di data 16.12.2019 del Servizio Bacini Montani della PAT per quanto concerne la realizzazione degli attraversamenti sui canali esistenti.

C. Permesso di Costruire rilasciato dal Comune di Tre Ville in data 27 febbraio 2020.

AREA DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

(punto 2.2.1, lettera a, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Il presente capitolo, in ottemperanza al disposto normativo richiamato nel sottotitolo, tratta dell'individuazione, analisi e valutazione dei rischi connessi all'area e all'organizzazione del cantiere, rimandando ad apposito elaborato quanto riferito ai rischi connessi all'esecuzione delle lavorazioni.

La natura dell'intervento prevede la realizzazione di un cantiere lineare mobile. L'esecuzione della rete di distribuzione prevede la posa di circa 25 km di tubazione durante l'esecuzione del lotto A e di circa 30 km per quanto riguarda il lotto B. Da ciò si presuppone una durata di cantiere di circa 6 mesi per entrambi i singoli lotti. Il contesto su cui si interverrà consiste in strade di interesse provinciale (SP 53 e SP 34) con un tasso di percorribilità non estremamente elevato, Così come la realizzazione di reti e infrastrutture all'interno di centri abitati piuttosto modesti (Pez, Coltura, Preore, Cort e Larzana) con una popolazione e un tasso di attività giornaliero non elevato. Nonostante ciò dovranno essere imposte e seguite da tutti gli operatori delle modalità di intervento modulari da ripetere durante il proseguo dei lavori, che saranno per lo più semplici e ripetuti con cadenza modulare (allestimento cantiere, taglio pavimentazione, scavo e deposito bordo strada, posa e saldatura tubazioni, rinterro e pavimentazione provvisoria, spostamento cantiere).

Reti tecnologiche (Sottoservizi)

L'intervento prevede l'esecuzione di scavi nel terreno di profondità fino a 100 cm. Prima dell'esecuzione degli scavi è onere dell'impresa edile interessata alle operazioni di scavo attivarsi per la richiesta, con adeguato anticipo, alla segnalazione di tutti i sottoservizi alle autorità competenti in materia. Si ricorda che la puntuale ricerca e segnalazione di tutti i sottoservizi e l'informazione di ogni operatore presente, anche temporaneamente in cantiere, costituisce condizione irrinunciabile per la sicurezza.

In riferimento alla realizzazione dei sottoservizi interrati si rileva la **marcata presenza** di reti tecnologiche sia interrate che aeree con relativi manufatti di ispezione inerenti:

- cavi in tensione dell'illuminazione pubblica;
- cavi di media e bassa tensione della distribuzione elettrica;
- rete di smaltimento delle acque bianche e nere;
- tubazioni dell'acquedotto comunale;
- cavi di trasmissione per le reti telefoniche.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Linee elettriche interrate: segnalazione in superficie;

Prescrizioni Esecutive:

Segnalazione in superficie. 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.

Rischi specifici:

- 1) Elettrocuzione;
Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione o folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.

Linee aeree

Sono presenti linee aeree come indicato sulla planimetria di sicurezza. La presenza di linee aeree ed il contemporaneo utilizzo di mezzi di scavo a braccio realizzano un elevato rischio di elettrocuzione per l'operatore del mezzo d'opera. Dovranno essere individuate idonee verifiche e misure di prevenzione e protezione al rischio.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Linee aeree: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Distanza di sicurezza. Deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi interessati dai lavori al fine di individuare la presenza di linee elettriche aeree individuando idonee precauzioni atte ad evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. Nel caso di presenza di linee elettriche aeree in tensione non possono essere eseguiti lavori non elettrici a distanza inferiore a: **a)** 3 metri, per tensioni fino a 1 kV; **b)** 3.5 metri, per tensioni superiori a 1 kV fino a 30 kV; **c)** 5 metri, per tensioni superiori a 30 kV fino a 132 kV; **d)** 7 metri, per tensioni superiori a 132 kV.

Protezione delle linee aeree. Nell'impossibilità di rispettare tale limite è necessario, previa segnalazione all' esercente delle linee elettriche, provvedere, prima dell'inizio dei lavori, a mettere in atto adeguate protezioni atte ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse quali: **a)** barriere di protezione per evitare contatti laterali con le linee; **b)** sbarramenti sul terreno e portali limitatori di altezza per il passaggio sotto la linea dei mezzi d'opera; **c)** ripari in materiale isolante quali cappellotti per isolatori e guaine per i conduttori.

Rischi specifici:

- 1) Elettrocuzione;
Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione o folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.

Alvei fluviali

L'esecuzione della rete di distribuzione prevede il superamento trasversale di alvei fluviali (piccoli rii e canali) attraverso l'aggancio della tubazione sull'impalcato di ponti esistenti. Le lavorazioni che hanno come interesse l'ambiente fluviale sono da considerarsi lavorazioni a rischio, sia per quanto riguarda la possibile presenza di altezze di lavoro superiori ai 2 metri (**rischio di caduta dall'alto**), sia per quanto riguarda la probabile presenza di scarpate con terreni umidi e non ultimo il rischio di annegamento.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Alvei fluviali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Opere provvisoriale e di protezione. Per i lavori in prossimità di alvei fluviali, ma che non interessano direttamente questi ultimi, il rischio di caduta in acqua deve essere evitato con procedure di sicurezza analoghe a quelle previste per la caduta al suolo, ad esempio mediante la realizzazione di adeguate opere provvisoriale e di protezione (solidi parapetti con arresto al piede). Le opere provvisoriale e di protezione si possono differenziare sostanzialmente per quanto concerne la loro progettazione, che deve tener conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale.

- 2) Rischio caduta da ponte: parapetti di trattenuta;

Prescrizioni Esecutive:

Parapetti di trattenuta. Qualora si verificano situazioni che possono comportare la caduta da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore, di norma con dislivello maggiore di 2 metri, i lati liberi dello scavo o del rilevato devono essere protetti con appositi parapetti di trattenuta.

Rischi specifici:

- 1) Annegamento;
Annegamento durante lavori in bacini o corsi d'acqua, o per venute d'acqua durante scavi all'aperto o in sotterraneo.
- 2) Caduta dall'alto;
Lesioni a causa di cadute dall'alto per perdita di stabilità dell'equilibrio dei lavoratori, in assenza di adeguate misure di prevenzione, da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore.
- 3) Scivolamenti, cadute a livello;
Lesioni a causa di scivolamenti e cadute sul piano di lavoro, provocati da presenza di grasso o sporco sui punti di appiglio e/o da cattive condizioni del posto di lavoro o della viabilità pedonale e/o dalla cattiva luminosità degli ambienti di lavoro.

Presenza di albero e vegetazione in genere

Soprattutto per quanto riguarda l'esecuzione del Lotto B si prevede la realizzazione di reti in ambienti ricchi di vegetazione arborea e presenza di orografia ad elevata pendenza. La presenza di vegetazione può arrecare difficoltà nelle lavorazioni e ridurre l'attenzione riguardo comportamenti e misure di sicurezza normalmente seguite. Il preposto dell'impresa deve sorvegliare le lavorazioni e comunicare con il CSE in caso di insorgenza di rischi durante le lavorazioni.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Alberi: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Opere provvisionali e di protezione. Per i lavori in prossimità di alberi, ma che non interessano direttamente questi ultimi, il possibile rischio d'urto da parte di mezzi d'opera (gru, autocarri, ecc), deve essere evitato mediante opportune segnalazioni o opere provvisionali e di protezione. Le misure si possono differenziare sostanzialmente per quanto concerne la loro progettazione, che deve tener conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale.

Rischi specifici:

- 1) **Caduta di materiale dall'alto o a livello;**
Lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto, durante le operazioni di trasporto di materiali o per caduta degli stessi da opere provvisionali, o a livello, a seguito di demolizioni mediante esplosivo o a spinta da parte di materiali frantumati proiettati a distanza.
- 2) **Investimento, ribaltamento;**
Lesioni causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.
- 3) **Urti, colpi, impatti, compressioni;**
Lesioni per colpi, impatti, compressioni a tutto il corpo o alle mani per contatto con utensili, attrezzi o apparecchi di tipo manuale o a seguito di urti con oggetti di qualsiasi tipo presenti nel cantiere.

Scarpate e aree a rischio idrogeologico

Soprattutto per quanto riguarda l'esecuzione del Lotto B si prevede la realizzazione di reti in ambienti con orografia ad elevata pendenza.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Scarpate: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Opere provvisionali e di protezione. Per i lavori in prossimità di scarpate il rischio di caduta dall'alto deve essere evitato con la realizzazione di adeguate opere provvisionali e di protezione (solidi parapetti con arresto al piede). Le opere provvisionali e di protezione si possono differenziare sostanzialmente per quanto concerne la loro progettazione, che deve tener conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale.

Rischi specifici:

- 1) **Caduta dall'alto;**
Lesioni a causa di cadute dall'alto per perdita di stabilità dell'equilibrio dei lavoratori, in assenza di adeguate misure di prevenzione, da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore.

FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

(punto 2.2.1, lettera b, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

I principali fattori di rischio trasmessi dall'ambiente circostante al cantiere sono i seguenti:

Strade

Per entrambi gli interventi Lotto A e Lotto B sono previsti lavori di scavo e posa tubazioni lungo le seguenti tipologie stradali per un arco temporale superiore ai 7 giorni lavorativi. Nei cantieri con sviluppo su strada devono essere osservate tutte le misure di sicurezza (modifiche alla viabilità ordinaria) e di avvertimento (segnali stradali) attualmente vigenti secondo il Nuovo Codice della Strada (D.Lgs. n.285/1992 e s.m.i.) e relativo Regolamento di esecuzione ed attuazione (D.P.R. n.495/1992 e s.m.i.). Si indicano tra parentesi le possibili azioni di prevenzione che dovranno essere confermate e successivamente messe in atto nella fase esecutiva dell'opera:

- **sbocco su pista ciclabile** (chiusura totale dello sbocco di piste ciclabili su area di cantiere cfr. planimetria cantiere Lotto A)
- **strade comunali** (possibile la chiusura totale al traffico previa adeguata segnalazione e richiesta di ordinanza del Sindaco)

strade provinciali SP 43 del Lisano o Sesena e SP 53 di Montagne (in entrambi i casi sono previste delle prescrizioni tecniche preventive al rilascio dell'autorizzazione da parte del Servizio Gestione Strade che impongono l'intervento per tratti di 100 ml e la presenza di impianto semaforico)

La normativa da seguire durante lo sviluppo di cantieri mobili stradali risulta essere la seguente:

- Nuovo Codice della Strada (D.Lgs. n.285/1992 e s.m.i.) e relativo Regolamento di esecuzione ed attuazione (D.P.R. n.495/1992 e s.m.i.);
- Direttiva del 24 ottobre 2000 n.6688 "sulla corretta ed uniforme applicazione delle norme del Codice della Strada in materia di segnaletica e criteri per l'installazione e la manutenzione";
- D.M. del 10 luglio 2002, "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo";
- D.M. del 12 dicembre 2011 n.420, "Misure di sicurezza temporanea da applicare a tratti interessati da lavori stradali" (art. 6 del D.Lgs. n.35/2011);
- Direttiva protocollo n.4867 del 5 Agosto 2013, "Istruzioni e linee guida per la fornitura e posa in opera di segnaletica stradale";
- Decreto Interministeriale del 4 marzo 2013, "Criteri generali di sicurezza relativi alle procedure di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare".

Gli operatori di cantiere devono obbligatoriamente utilizzare **indumenti ad alta visibilità** durante le lavorazioni su strade comunali o provinciali a causa del rischio di investimento da parte di automezzi estranei al cantiere e non.

Si rimanda al parere favorevole del Servizio Gestione Strade della PAT prot. n. S106/2019S19.5.4/2807/19 con riferimento agli interventi da porre in essere sulla S.P. 34 e sulla S.P.53. allegata in calce al presente PSC.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Strade: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Misure generali lavori stradali. Per i lavori in prossimità di strade i rischi derivanti dal traffico circostante devono essere evitati con l'adozione delle adeguate procedure previste dal codice della strada. Particolare attenzione deve essere posta nella scelta, tenuto conto del tipo di strada e delle situazioni di traffico locali, della tipologia e modalità di delimitazione del cantiere, della segnaletica più opportuna, del tipo di illuminazione (di notte e in caso di scarsa visibilità), della dimensione delle deviazioni e del tipo di manovre da compiere.

Sbocco su pista ciclabile. La pista ciclabile (cfr. planimetria di Sicurezza Lotto A) dovrà essere chiusa totalmente al transito per tutta la durata dei lavori che interesseranno il tratto interessato. Potrà essere riaperta solamente una volta ripristinato il transito in una delle direzioni possibili senza condurre ad un'ulteriore chiusura stradale.

Strade comunali. Per i lavori su strada di interesse comunale si prevede la chiusura totale al traffico secondo moduli illustrati

in planimetria. Tale soluzione mira alla massima sicurezza per operatori e popolazione transitante su strada. L'esecuzione dei tratti di lavoro devono essere adeguatamente segnalati e recintati attraverso recinzione mobile di cantiere, illuminazione e predisposizione di segnali stradali. L'individuazione dei tratti è studiata per permettere il transito lungo le aree limitrofe limitando al massimo il disagio dovuto alla necessità di imboccare strade alternative per aggirare la chiusura stradale. La chiusura stradale deve essere permessa dall'amministrazione comunale attraverso Ordinanza del Sindaco che permette tale chiusura per un lasso di tempo determinato.

Strade provinciali. La strada provinciale SP 43 e SP 53 è interessata dalla posa della tubazione di distribuzione del gas metano. Il Servizio Gestione Strade della PAT prescrive i seguenti vincoli tecnici da osservare obbligatoriamente nei riguardi della gestione della Sicurezza in fase esecutiva.

1) Nel caso di scavi in senso trasversale si dovrà procedere a metà larghezza stradale per volta, onde garantire la continuazione del pubblico transito iniziando l'escavazione del secondo tratto solamente dopo aver provveduto al riempimento, all'accurato costipamento ed alla perfetta sistemazione e transitabilità della rimanente sede viaria. Il corpo stradale deve essere attraversato in preferenza in modo perpendicolare al piano viabile;

2) Nel caso di scavi longitudinali si procederà con tratti di cantiere che non dovranno eccedere lo sviluppo di 100 metri. In prossimità di intersezioni stradali potrà essere imposto uno sviluppo di cantiere più contenuto. Il proseguo dei tratti è permesso solamente dopo aver riempito e accuratamente compattato con mezzi meccanici la parte precedentemente scavata. E' prevista lo scorrimento del traffico a senso unico alternato con l'ausilio di impianto semaforico. In determinati casi singolari (incroci, etc.), o durante operazioni particolari (movimentazione tubazioni) dovranno essere utilizzati muovieri a terra, osservando tutte le norme stradali vigenti e della sicurezza, per permettere il corretto transito viario.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.30; D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.31; D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.40; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6, Punto 1.

- 2) Lavori stradali: precauzioni in presenza di traffico veicolare;

Prescrizioni Organizzative:

Precauzioni in presenza di traffico veicolare. Nelle attività lavorative in presenza di traffico veicolare devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a)** le operazioni di installazione della segnaletica, così come le fasi di rimozione, sono precedute e supportate da addetti, muniti di bandierina arancio fluorescente, preposti a preavvisare all'utenza la presenza di uomini e veicoli sulla carreggiata; **b)** la composizione minima delle squadre deve essere determinata in funzione della tipologia di intervento, della categoria di strada, del sistema segnaletico da realizzare e dalle condizioni atmosferiche e di visibilità. La squadra dovrà essere composta in maggioranza da operatori che abbiano esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare e che abbiano già completato il percorso formativo previsto dalla normativa vigente; **c)** in caso di nebbia, di precipitazioni nevose o, comunque, condizioni che possano limitare notevolmente la visibilità o le caratteristiche di aderenza della pavimentazione, non è consentito effettuare operazioni che comportino l'esposizione al traffico di operatori e di veicoli nonché l'installazione di cantieri stradali e relativa segnaletica di preavviso e di delimitazione. Nei casi in cui le condizioni negative dovessero sopraggiungere successivamente all'inizio delle attività, queste sono immediatamente sospese con conseguente rimozione di ogni e qualsiasi sbarramento di cantiere e della relativa segnaletica (sempre che lo smantellamento del cantiere e la rimozione della segnaletica non costituisca un pericolo più grave per i lavoratori e l'utenza stradale); **d)** la gestione operativa degli interventi, consistente nella guida e nel controllo dell'esecuzione delle operazioni, deve essere effettuata da un preposto adeguatamente formato. La gestione operativa può anche essere effettuata da un responsabile non presente nella zona di intervento tramite centro radio o sala operativa.

Riferimenti Normativi:

D.I. 4 marzo 2013, Allegato I.

- 3) segnale:  Lavori;
- 4) segnale:  Semaforo;
- 5) segnale:  Passaggio obbligatorio a sinistra;
- 6) segnale:  Dispositivo luminoso a luce rossa;
- 7) segnale: Divieto di sorpasso;
- 8) segnale: Limite massimo di velocità;
- 9) segnale: Strettoia asimmetrica a destra;

Rischi specifici:

- 1) Investimento;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- Lesioni per colpi, impatti, compressioni a tutto il corpo o alle mani per contatto con utensili, attrezzi o apparecchi di tipo manuale o a seguito di urti con oggetti di qualsiasi tipo presenti nel cantiere.

Proiezione di sassi


Il transito veicolare esterno al cantiere, nelle occasioni in cui viene istituito il senso di marcia unico alternato con movieri o impianto semaforico, può causare proiezione di sassi direttamente verso gli operatori di cantiere, persone estranee al cantiere o altri veicoli. I danni conseguenti possono essere gravi se viene colpito il viso o il capo, con ferite e contusioni anche profonde. E' onere dell'impresa edile adottare le seguenti misure di sicurezza.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Proiezione di sassi;

Prescrizioni Organizzative:

Norme di comportamento. L'impresa è obbligata a posare reti di protezione, segnaletica di sicurezza adeguata, mantenere sempre pulite dai sassi le aree perimetrali al cantiere, utilizzare automezzi rispettando i vincoli di velocità previsti, indossare occhiali e casco protettivo.

- 2) segnale:  Materiale instabile sulla strada;
Materiale instabile su strada

Rischi specifici:

- 1) Urti, colpi, impatti, compressioni;
Lesioni per colpi, impatti, compressioni a tutto il corpo o alle mani per contatto con utensili, attrezzi o apparecchi di tipo manuale o a seguito di urti con oggetti di qualsiasi tipo presenti nel cantiere.

RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE

(punto 2.2.1, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Accesso persone non autorizzate

Il cantiere mobile avrà uno sviluppo lineare lungo le strade e uno sviluppo più localizzato nei centri abitati di Coltura, Pez, Preore, Cort e Larzana. In questo secondo caso risulta difficile, se non impossibile, prevedere in questa fase di progettazione una analisi di dettaglio dei singoli "piccoli cantieri" che verranno istituiti per la realizzazione dei singoli allacci di utenza. Per tale motivo risulta molto più adeguato istituire una serie di regole e prescrizioni che dovranno essere applicate in modo sequenziale e standar durante l'approccio dei vari interventi all'interno dei centri abitati. Le lavorazioni all'interno dei centri abitati vedono come rischio maggiore la presenza di persone estranee ai lavori direttamente a contatto con le aree di cantiere. Si descrivono di seguito i rischi e le scelte preventive al fine di limitare i rischi.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Accesso persone non autorizzate;

Prescrizioni Esecutive:

Cantieri sequenziali in abitati. L'accesso al cantiere deve essere permesso solo agli operatori autorizzati. Il personale estraneo, anche quando non è possibile prevedere recinzioni o chiusure, deve essere escluso o allontanato dagli operatori di cantiere. Si prevede di norma la perimetrazione dell'area di scavo con recinzione mobile di cantiere composta da barriere metalliche e basamento o in alternativa barriere modulari pesanti. Vista la sequenzialità dei lavori si prescrive di affiggere segnaletica di cantiere quale divieto di accesso, lavori in corso, segnalazioni luminose efficienti, obbligo di deviazione, direttamente sulle perimetrazioni in modo che durante gli spostamenti rimangano sempre affissi e non vi sia la possibilità di mancanza di segnalazione per incuranza degli operatori nel riposizionamento della segnaletica a terra. Potenziali aree di deposito delle tubazioni devono essere concordate con DL e CSE e dovranno essere perimetrate e segnalate con recinzioni e segnalazioni luminose permanentemente, così come i mezzi d'opera in sosta durante le ore notturne.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118.

- 2) segnale:  Divieto accesso persone;

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;
Lesioni causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;
Lesioni per colpi, impatti, compressioni a tutto il corpo o alle mani per contatto con utensili, attrezzi o apparecchi di tipo manuale o a seguito di urti con oggetti di qualsiasi tipo presenti nel cantiere.

Emissione di polveri in centri abitati

Le lavorazioni di scavo comportano la movimentazione di polveri. Da curare il rischio di emissioni di polvere all'interno dei centri abitati. Nei casi più critici che verranno alla luce durante la fase esecutiva si prescrive la seguente misura preventiva.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Scavi: prevenzioni a "Inalazione polveri, fibre";

Prescrizioni Esecutive:

Irrorazione delle superfici. Durante i lavori di scavo si deve provvedere a ridurre il sollevamento di polveri e fibre, irrorando periodicamente con acqua le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.

Rischi specifici:

- 1) Polveri;
Danni all'apparato respiratorio derivanti dall'inalazione di polveri rilasciate da fonti presenti nell'area di insediamento del cantiere.

Emissione di rumore in centri abitati

Come al punto precedente le lavorazioni di scavo comportano l'emissione di rumore soprattutto attraverso l'opera di scavo e attraverso la movimentazione dei mezzi d'opera. All'interno dei centri abitati, ossia in presenza di recettori sensibili, si prescrive quanto segue per la mitigazione dell'impatto acustico del cantiere.

Autorizzazione in deroga per il superamento dei limiti di impatto acustico:

Molte delle lavorazioni originano rumore che si espande anche al di fuori del cantiere; qualora a seguito della valutazione dell'impatto acustico del cantiere si ritenga possano essere superati i limiti stabiliti di volta in volta dai singoli comuni, e vigenti nella specifica zona ed orario, è necessario procedere alla richiesta di autorizzazione in deroga per il superamento di tali limiti (in Veneto vige la L.R. 10/05/99 art. 7). L'autorizzazione viene richiesta al Sindaco competente per territorio, che la rilascerà in base allo specifico regolamento comunale

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Impatto acustico di cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Impatto acustico di cantiere. L'impatto acustico del cantiere può essere contenuto attraverso azioni fisiche, quali l'utilizzo di barriere fonoisolanti, oppure attraverso l'adozione di un cronoprogramma giornaliero ottimizzato in modo da imporre delle fasce orarie di lavoro in cui permettere le lavorazioni e altre fasce orarie in cui deve essere osservato il fermo macchina. Nella presente situazione, considerato la modesta entità delle emissioni di rumore si prescrive la seconda misura mitigativa. A titolo di esempio, date inoltre la tipologia dei ricettori individuati e la particolare utenza che caratterizza l'area, le attività maggiormente rumorose potranno essere concentrate durante i periodi in cui si hanno i maggiori flussi di traffico veicolare nelle fasce orarie dalle 11.00 alle 13.00 e dalle 17.00 alle 18.00. Tali fasce orarie qui proposte dovranno essere condivise con l'amministrazione comunale nel qual caso insorgano problematiche relative a questo tema. L'impresa esecutrice deve sottostare alle indicazioni senza poter ottenere un compenso per l'aggravio delle operazioni.

Rischi specifici:

- 1) Rumore;
Danni all'apparato uditivo, causati da prolungata esposizione al rumore prodotto da fonti presenti nell'area di insediamento del cantiere.

Abitazioni


Misure generali da osservare durante interventi limitrofi ad abitazioni.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Fonti inquinanti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Provvedimenti per la riduzione del rumore. In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di rumori, polveri, ecc. Al fine di limitare l'inquinamento acustico si può sia prevedere di ridurre l'orario di utilizzo delle macchine e degli impianti più rumorosi sia installare barriere contro la diffusione del rumore. Qualora le attività svolte comportino elevata rumorosità devono essere autorizzate dal Sindaco. Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte. Nelle attività edili è sufficiente inumidire il materiale polverulento, segregare l'area di lavorazione per contenere l'abbattimento delle polveri nei lavori di sabbatura, per il caricamento di silos, l'aria di spostamento deve essere raccolta e convogliata ad un impianto di depolverizzazione, ecc.

- 2) segnale:  Lavori;
- 3) segnale: Mezzi di lavoro in azione;
- 4) segnale: Pedoni sul lato opposto;

Rischi specifici:

- 1) Rumore;
Danni all'apparato uditivo, causati da prolungata esposizione al rumore prodotto da fonti presenti nell'area di insediamento del cantiere.
- 2) Polveri;
Danni all'apparato respiratorio derivanti dall'inalazione di polveri rilasciate da fonti presenti nell'area di insediamento del cantiere.

DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

(punto 2.1.4, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Eventuali controindicazioni di natura geologica ed idrogeologica alla realizzazione dell'intervento in progetto e le corrispondenti azioni preventive e/o protettive sono indicate all'interno della relazione geotecnica allegata al progetto oggetto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Si rimanda a tale documento per il riesame di tali indicazioni.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Recinzioni di cantiere

Il posizionamento della recinzione e localizzazione degli accessi di cantiere varia a seconda delle fasi di lavori e dell'avanzamento dei medesimi. Si fa riferimento alla planimetria di cantiere per l'individuazione e la tipologia delle recinzioni. Le zone di lavoro devono essere accuratamente recintate e segnalate, posizionando idonea segnaletica anche lungo le strade interessate dalla circolazione degli automezzi ed informando tutti gli operatori di cantiere, per evitare interferenze con il traffico veicolare e pedonale.

Durante la realizzazione di alcune lavorazioni, quali scavi, demolizioni, sgombero dei materiali, approvvigionamenti, movimentazioni di materiali, ecc., è possibile che vengano interessate anche aree esterne alla recinzione di cantiere, pertanto si deve preventivamente valutare attentamente l'ampiezza delle aree interessate dalle opere e, se necessario, posizionare ulteriori sbarramenti temporanei per interdire l'accesso di estranei alle zone soggette a lavorazioni.

Solo dopo aver ultimato tali operazioni e non persistano condizioni di pericolo, potranno essere rimossi gli sbarramenti e ripristinati i percorsi abituali.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Recinzione del cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza. L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione in grado di impedire l'accesso di estranei all'area delle lavorazioni: il sistema di confinamento scelto dovrà offrire adeguate garanzie di resistenza sia ai tentativi di superamento sia alle intemperie.

Prescrizioni Esecutive:

Istruzioni per gli addetti. Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenuti in efficienza per tutta la durata dei lavori. Quando per esigenze lavorative si renda necessario rimuovere in tutto o in parte tali protezioni, deve essere previsto un sistema alternativo di protezione quale la sorveglianza continua delle aperture che consentono l'accesso di estranei ai luoghi di lavoro pericolosi. I sistemi di protezione devono essere ripristinati non appena vengono a cessare i motivi della loro rimozione e comunque sempre prima di sospendere la sorveglianza alternativa, anche se conseguenza delle pause di lavoro. Fino al completamento delle protezioni per il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di posti di lavoro sopraelevati, la zona esposta a rischio di caduta accidentale di materiale dall'alto deve essere delimitata e/o sorvegliata al fine di evitare la presenza di persone.

- Nell'area direttamente interessata al montaggio di macchine o impianti deve essere vietato l'accesso ai non addetti al lavoro.
- Tale divieto deve essere visibilmente richiamato e devono essere messe in opera idonee protezioni quali cavalletti, barriere flessibili o mobili o simili;
- Tutti gli addetti alle operazioni di movimentazione, montaggio, posa di protezioni o baraccamenti devono fare uso di caschi, calzature di sicurezza con puntale anti schiacciamento e guanti;
- Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e, quando non utilizzati, devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori;
- o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di lavoro o di passaggio, anche se provvisori;
- I depositi di materiale in cataste, pile o mucchi, anche se provvisori, devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione;
- Gli addetti al lavoro a terra in presenza di mezzi meccanici devono mantenersi a debita distanza dall'area operativa di quest'ultima;
- Il sollevamento ed il trasporto di elementi ingombranti che necessitano di controllo di contenimento delle oscillazioni devono essere guidati con appositi attrezzi ed a distanza di sicurezza;
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature;

Utilizzo dei dispositivi di protezione individuale (DPI)

Ciascun datore di lavoro individua le condizioni in cui i DPI devono essere utilizzati, riguardo ai rischi presenti in cantiere. Informa preliminarmente i lavoratori dei rischi dai quali il DPI li protegge; rende disponibile nel cantiere informazioni adeguate sul loro corretto utilizzo. I lavoratori devono osservare le disposizioni e istruzioni impartite dal datore di lavoro o dai preposti, utilizzando correttamente i DPI messi a disposizione (casco, guanti, scarpe antinfortunistiche ecc.).

Tutto il personale dovrà essere fornito dei mezzi di protezione individuale che si renderanno necessari in relazione ai rischi presenti in cantiere. Misure di prevenzione dei rischi connessi alle lavorazioni.

Non saranno indicate le misure di prevenzione dei rischi di tipo "intraziendale", connessi cioè all'esecuzione di quelle lavorazioni o attività che ciascun Impresa esegue autonomamente, senza interferenza alcuna con altre Imprese e senza l'utilizzo di attrezzature, impianti e/o apprestamenti predisposti da altre ditte (es. manutenzione dei macchinari, realizzazione di intonaci, pavimenti ecc.).

Sarà compito di ciascun'Impresa valutare i relativi rischi, stabilire ed adottare le misure di prevenzione e protezione che riterrà idonee, nel rispetto delle normative vigenti ed in modo da assicurare la massima sicurezza possibile.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) DPI: operatore escavatore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in presenza di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in presenza di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

- 2) DPI: operatore autocarro;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** maschera antipolvere (in presenza di lavorazioni polverose); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi specifici:

- 1) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Lesioni per colpi, impatti, compressioni a tutto il corpo o alle mani per contatto con utensili, attrezzi o apparecchi di tipo manuale o a seguito di urti con oggetti di qualsiasi tipo presenti nel cantiere.

- 2) Punture, tagli, abrasioni;

Lesioni per punture, tagli, abrasioni di parte del corpo per contatto accidentale dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Dislocazione delle zone di carico e scarico

Le aree adibite a zona di deposito temporaneo (principalmente delle tubazioni) **sono individuata sulla planimetria di cantiere allegata al presente PSC**. Per il Lotto A si localizzano presso il capannone Ballardini Carni verso Ragoli e nel tratto presso Pez in parte alla strada in discesa verso Ponte Pià. Durante le lavorazioni le tubazioni potranno essere posizionate lungo lo scavo e verranno successivamente saldate e posate all'interno dello scavo.

- 1) Dislocazione delle zone di carico e scarico: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Dislocazione delle zone di carico e scarico. Le zone di carico e scarico andranno posizionate: **a)** nelle aree periferiche del cantiere, per non essere d'intralcio con le lavorazioni presenti; **b)** in prossimità degli accessi carrabili, per ridurre le interferenze dei mezzi di trasporto con le lavorazioni; **c)** in prossimità delle zone di stoccaggio, per ridurre i tempi di movimentazione dei carichi con la gru e il passaggio degli stessi su postazioni di lavoro fisse.

- 2) Zone di stoccaggio materiali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Zone di stoccaggio materiali. Le zone di stoccaggio dei materiali devono essere identificate e organizzate tenendo conto della viabilità generale e della loro accessibilità. Particolare attenzione deve essere posta per la scelta dei percorsi per la movimentazione dei carichi che devono, quanto più possibile, evitare l'interferenza con zone in cui si svolgono lavorazioni. Le aree devono essere opportunamente spianate e drenate al fine di garantire la stabilità dei depositi. È vietato costituire depositi

di materiali presso il ciglio degli scavi; qualora tali depositi siano necessari per le condizioni di lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature o sostegno preventivo della corrispondente parete di scavo.

Rischi specifici:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
Lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto, durante le operazioni di trasporto di materiali o per caduta degli stessi da opere provvisorie, o a livello, a seguito di demolizioni mediante esplosivo o a spinta da parte di materiali frantumati proiettati a distanza.

Sorveglianza sanitaria

La tipologia delle lavorazioni previste rientrano nelle normali attività di cantiere. Non si ravvisano situazioni particolari tali da attivare sorveglianze sanitarie specifiche oltre a quelle cui già sono normalmente sottoposti i lavoratori dei cantieri edili.

Qualora in corso d'opera le Imprese operanti in cantiere riscontrassero la presenza di sostanze che richiedano la sorveglianza sanitaria specifica (ad esempio materiali contenenti amianto), dovranno attivare le procedure particolari previste dalle normative vigenti.

Consultazione dei rappresentati per la Sicurezza

Qualora il Rappresentante dei lavoratori, dopo essere stato consultato dal datore di lavoro ed aver ricevuto le delucidazioni eventualmente richieste, abbia proposte a riguardo del presente Piano, dovrà esplicitarle per iscritto e farle pervenire al C.S.E. tramite l'Impresa affidataria. Ciascun'Impresa dovrà consultare il proprio Rappresentante dei lavoratori anche relativamente ad eventuali varianti.

Segnaletica di sicurezza

Lo scopo della segnaletica di sicurezza è quello di attirare l'attenzione su oggetti, macchine, situazioni e comportamenti che possono provocare rischi.

La segnaletica deve quindi essenzialmente adempiere allo scopo di fornire in maniera facilmente comprensibile le informazioni, le indicazioni, i divieti e le prescrizioni necessarie. A titolo indicativo per questo cantiere si indicano le categorie dei cartelli che dovranno essere esposti:

- Divieto;
- Avvertimento;
- Prescrizione;
- Evacuazione e salvataggio;
- Antincendio;
- Informazione.

Si rammenta che la segnaletica dovrà essere esposta in maniera stabile e non facilmente rimuovibile, in particolar modo nel progetto in esame si prevede di installare i cartelli elencati nella tabella a seguire.

Saranno inoltre esposti:

- sulle varie macchine (sega circolare, molazza, betoniera, ecc...) le rispettive norme per l'uso;
- presso i luoghi di lavoro le sintesi delle principali norme di sicurezza;
- il divieto di passare e sostare nel raggio d'azione delle macchine per movimento terra.

Il cartello di cantiere dovrà essere esposto a cura dell'Impresa affidataria delle opere edili ed affini, e dovrà riportare anche i nominativi del Coordinatore per la progettazione e Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (art. 90 c. 7 D.Lgs. 81/08 e ss.mm.).

Le segnalazioni lungo il cantiere stradale devono essere zavorrate con zavorramenti non rigidi. Per ogni supporto si potranno accoppiare non più di 2 segnali. Dovranno essere adeguatamente segnalati i rischi anche ai pedoni con adeguati segnali (vedi esempio).

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Segnaletica di sicurezza: misure organizzative;

Segnaletica di sicurezza. Quando risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza, allo scopo di: **a)** avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte; **b)** vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo; **c)** prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza; **d)** fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio; **e)** fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza.

Parapetti

Si prescrive la realizzazione di parapetti di protezione in legno nell'eventualità di situazioni con rischio di caduta dall'alto con altezza pari o superiore ai 2 metri. Tali situazioni non sono ad oggi previste, ma possono contretizzarsi nei seguenti casi:

- realizzazione di tubazione su impalcato di ponti;
- realizzazione di scavo e posa tubazioni su tratti di scavo su terreno molto ripidi e scarpate (cfr. planimetria Lotto B presso tratto Preore - Larzana)

Questi casi dovranno essere appurati durante la fase esecutiva dal CSE.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Parapetti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche dell'opera: **1)** devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte, risultare idonei allo scopo, essere in buono stato di conservazione e conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro; **2)** il parapetto regolare può essere costituito da: **a)** un corrente superiore, collocato all'altezza minima di 1 metro dal piano di calpestio; **b)** una tavola fermapiede, alta non meno di 20 cm, aderente al piano camminamento; **c)** un corrente intermedio se lo spazio vuoto che intercorre tra il corrente superiore e la tavola fermapiede è superiore ai 60 cm.

Misure di prevenzione: **1)** vanno previste per evitare la caduta nel vuoto di persone e materiale; **2)** sia i correnti che la tavola fermapiede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti o degli appoggi sia quando fanno parte dell'impalcato di un ponteggio che in qualunque altro caso; **3)** piani, piazzole, castelli di tiro e attrezzature varie possono presentare parapetti realizzati con caratteristiche geometriche e dimensionali diverse; **4)** il parapetto con fermapiede va anche applicato sul lato corto, terminale, dell'impalcato, procedendo alla cosiddetta "intestatura" del ponte; **5)** il parapetto con fermapiede va previsto sul lato del ponteggio verso la costruzione quando il distacco da essa superi i cm 20 e non sia possibile realizzare un piano di calpestio esterno, poggiante su traversi a sbalzo, verso l'opera stessa; **6)** il parapetto con fermapiede va previsto ai bordi delle solette che siano a più di 2 metri di altezza; **7)** il parapetto con fermapiede va previsto ai bordi degli scavi che siano a più di 2 metri di altezza; **8)** il parapetto con fermapiede va previsto nei tratti prospicienti il vuoto di viottoli e scale con gradini ricavate nel terreno o nella roccia quando si superino i 2 metri di dislivello; **9)** è considerata equivalente al parapetto, qualsiasi protezione, realizzante condizioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti non inferiori a quelle presentate dal parapetto stesso.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 2.1.5..

Rischi specifici:

- 1) Caduta dall'alto;
Lesioni a causa di cadute dall'alto per perdita di stabilità dell'equilibrio dei lavoratori, in assenza di adeguate misure di prevenzione, da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore.

Accesso dei mezzi di fornitura materiali

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Accesso dei mezzi di fornitura materiali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Accesso dei mezzi di fornitura materiali. L'accesso dei mezzi di fornitura dei materiali dovrà sempre essere autorizzato dal capocantiere che fornirà ai conducenti opportune informazioni sugli eventuali elementi di pericolo presenti in cantiere. L'impresa appaltatrice dovrà individuare il personale addetto all'esercizio della vigilanza durante la permanenza del fornitore in cantiere.

Rischi specifici:

- 1) Investimento;

Cooperazione e coordinamento delle attività

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Cooperazione e coordinamento delle attività: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Cooperazione e coordinamento delle attività. Prima dell'inizio dei lavori ed ogni qualvolta si ritenga necessario, il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione può riunire i Datori di Lavoro delle imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi per illustrare i contenuti del Piano di Sicurezza e Coordinamento, con particolare riferimento agli aspetti necessari a garantire il coordinamento e la cooperazione, nelle interferenze, nelle incompatibilità, nell'uso comune di attrezzature e servizi.

Impianti di alimentazione (elettricità)

Si prevede l'utilizzo di gruppo elettrogeno per le operazioni di saldatura delle tubazioni in polietilene.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Impianto elettrico: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza. Per la fornitura di energia elettrica al cantiere l'impresa deve rivolgersi all'ente distributore. Dal punto di consegna della fornitura ha inizio l'impianto elettrico di cantiere, che solitamente è composto da: quadri (generali e di settore); interruttori; cavi; apparecchi utilizzatori. Agli impianti elettrici dei servizi accessori quali baracche per uffici, mense, dormitori e servizi igienici non si applicano le norme specifiche previste per i cantieri.

Gruppo elettrogeno. Quando la rete elettrica del cantiere viene alimentata da proprio gruppo elettrogeno le masse metalliche del gruppo e delle macchine, apparecchiature, utensili serviti devono essere collegate elettricamente tra di loro e a terra.

Rete elettrica di terzi. Quando le macchine e le apparecchiature fisse, mobili, portatile e trasportabili sono alimentate, anziché da una rete elettrica dell'impresa, da una rete di terzi, l'impresa stessa deve provvedere all'installazione dei dispositivi e degli impianti di protezione in modo da rendere la rete di alimentazione rispondente ai requisiti di sicurezza a meno che, prima della connessione, non venga effettuato un accertamento delle condizioni di sicurezza con particolare riferimento all'idoneità dei mezzi di connessione, delle linee, dei dispositivi di sicurezza e dell'efficienza del collegamento a terra delle masse metalliche. Tale accertamento può essere effettuato anche a cura del proprietario dell'impianto che ne dovrà rilasciare attestazione scritta all'impresa.

Dichiarazione di conformità. L'installatore è in ogni caso tenuto al rilascio della dichiarazione di conformità, integrata dagli allegati previsti dal D.M. 22 gennaio 2008, n. 37, che va conservata in copia in cantiere.

Rischi specifici:

- 1) Elettrocuzione;

Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione o folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.

Servizi igienici

E' prevista la dislocazione di WC chimico mobile presso la baracca di cantiere utilizzata come ufficio. Durante il proseguo lavori il WC potrà essere spostato per maggiore comodità o potrebbe essere concordata con esercizi pubblici una convenzione con cui verranno messi a disposizione servizi igienici in caso di maggiore comodità nei lavori presso i centri abitati.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Gabinetti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza. I locali che ospitano i lavabi devono essere dotati di acqua corrente, se necessario calda e di mezzi detergenti e per asciugarsi. I servizi igienici devono essere costruiti in modo da salvaguardare la decenza e mantenuti puliti. I lavabi devono essere in numero minimo di uno ogni 5 lavoratori e 1 gabinetto ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere.

Bagni mobili chimici. Quando per particolari esigenze vengono utilizzati bagni mobili chimici, questi devono presentare caratteristiche tali da minimizzare il rischio sanitario per gli utenti.

Convenzione con strutture ricettive. In condizioni lavorative con mancanza di spazi sufficienti per l'allestimento dei servizi di cantiere, e in prossimità di strutture idonee aperte al pubblico, è consentito attivare delle convenzioni con tali strutture al fine di supplire all'eventuale carenza di servizi in cantiere: copia di tali convenzioni deve essere tenuta in cantiere ed essere portata a conoscenza dei lavoratori.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 13, Parte 2, Punto 3.

Ufficio

Si prevede la dislocazione di baracca ufficio in cui svolgere riunioni con DL, CSE e dove conservare la documentazione obbligatoria e almeno un pacchetto di medicazioni del primo soccorso.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Posti di lavoro: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Porte di emergenza. 1) le porte di emergenza devono aprirsi verso l'esterno; 2) le porte di emergenza non devono essere chiuse in modo tale da non poter essere aperte facilmente e immediatamente da ogni persona che abbia bisogno di utilizzarle in caso di emergenza; 3) le porte scorrevoli e le porte a bussola sono vietate come porte di emergenza.

Areazione e temperatura. 1) ai lavoratori deve essere garantita una sufficiente e salubre quantità di aria; 2) qualora vengano impiegati impianti di condizionamento d'aria o di ventilazione meccanica, essi devono funzionare in modo tale che i lavoratori non vengano esposti a correnti d'aria moleste; 3) ogni deposito e accumulo di sporcizia che possono comportare immediatamente un rischio per la salute dei lavoratori a causa dell'inquinamento dell'aria respirata devono essere eliminati rapidamente; 4) durante il lavoro, la temperatura per l'organismo umano deve essere adeguata, tenuto conto dei metodi di lavoro applicati e delle sollecitazioni fisiche imposte ai lavoratori.

Illuminazione naturale e artificiale. I posti di lavoro devono disporre, nella misura del possibile, di sufficiente luce naturale ed essere dotati di dispositivi che consentano un'adeguata illuminazione artificiale per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Pavimenti, pareti e soffitti dei locali. 1) i pavimenti dei locali non devono presentare protuberanze, cavità o piani inclinati pericolosi; essi devono essere fissi, stabili e antisdrucchiolevoli; 2) le superfici dei pavimenti, delle pareti e dei soffitti nei locali devono essere tali da poter essere pulite e intonacate per ottenere condizioni appropriate di igiene; 3) le pareti trasparenti o traslucide, in particolare le pareti interamente vetrate nei locali o nei pressi dei posti di lavoro e delle vie di circolazione devono essere chiaramente segnalate ed essere costituite da materiali di sicurezza ovvero essere separate da detti posti di lavoro e vie di circolazione, in modo tale che i lavoratori non possano entrare in contatto con le pareti stesse, né essere feriti qualora vadano in frantumi.

Finestre e lucernari dei locali. 1) le finestre, i lucernari e i dispositivi di ventilazione devono poter essere aperti, chiusi, regolati e fissati dai lavoratori in maniera sicura. Quando sono aperti essi non devono essere posizionati in modo da costituire un pericolo per i lavoratori; 2) le finestre e i lucernari devono essere progettati in maniera congiunta con le attrezzature ovvero essere dotati di dispositivi che ne consentano la pulitura senza rischi per i lavoratori che effettuano questo lavoro nonché per i lavoratori presenti.

Porte e portoni. 1) La posizione, il numero, i materiali impiegati e le dimensioni delle porte e dei portoni sono determinati dalla natura e dall'uso dei locali; 2) un segnale deve essere apposto ad altezza d'uomo sulle porte trasparenti; 3) le porte ed i portoni a vento devono essere trasparenti o essere dotati di pannelli trasparenti; 4) quando le superfici trasparenti o traslucide delle porte e dei portoni non sono costituite da materiale di sicurezza e quando c'è da temere che i lavoratori possano essere feriti se una porta o un portone va in frantumi, queste superfici devono essere protette contro lo sfondamento.

Macchine movimento terra

Come facilmente prevedibile macchine operatrici di movimento terra opereranno lungo tutto lo sviluppo del cantiere. L'abilitazione all'uso di Macchine Movimento Terra è richiesta agli operatori che devono guidare i mezzi. In mancanza dell'abilitazione (patentino) non è possibile utilizzare l'escavatore. E' obbligatorio l'attestato di formazione che abilita all'uso del mezzo come stabilito dal decreto.

Nei tratti di scavo su terreno del Lotto B - Preore Montagne si andranno ad intraprendere percorsi di scavo con pendenze elevate. In tali aree è obbligatorio prevedere l'utilizzo di stabilizzatori.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Macchine: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Verifiche sull'area di manovra. Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da ostacoli (in altezza ed in larghezza), limiti d'ingombro, ecc.. Evitare di far funzionare la macchina nelle immediate vicinanze di scarpate, sia che si trovino a valle che a monte della macchina. Predisporre idoneo "fermo meccanico", qualora si stazioni in prossimità di scarpate. Prima di movimentare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe, opere di sostegno), pendenza del terreno, ecc..

Prescrizioni Esecutive:

Prescrizioni primo dell'uso.

- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre
- controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti
- controllare l'efficienza dei comandi
- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione
- verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti
- controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore
- garantire la visibilità del posto di manovra

- verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere

Prescrizioni durante l'uso di escavatori:

- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- chiudere gli sportelli della cabina
- usare gli stabilizzatori, ove presenti
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dell'escavatore dai lavoratori
- per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi
- mantenere sgombra e pulita la cabina
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie

Prescrizioni dopo l'uso:

- pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.
- posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;
Lesioni causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.

Attrezzature per il primo soccorso

Le attrezzature del primo soccorso (pacchetto di medicazione) verranno predisposti all'interno dell'ufficio di cantiere e, durante le operazioni distanti dalla zona di ove è predisposta la baracca di cantiere, dovranno essere sempre disponibili a bordo degli automezzi di scavo o movimentazione materiale.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Servizi sanitari: contenuto pacchetto di medicazione;

Prescrizioni Organizzative:

Contenuto del pacchetto di medicazione. Il pacchetto di medicazione, deve contenere almeno: **1)** due paia di guanti sterili monouso; **2)** un flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml; **3)** un flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml; **4)** una compressa di garza sterile 18 x 40 in busta singola; **5)** tre compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole; **6)** una pinzetta da medicazione sterile monouso; **7)** una confezione di cotone idrofilo; **8)** una confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso; **9)** un rotolo di cerotto alto 2,5 cm; **10)** un rotolo di benda orlata alta 10 cm; **11)** un paio di forbici; **12)** un laccio emostatico; **13)** una confezione di ghiaccio pronto uso; **14)** un sacchetto monouso per la raccolta di rifiuti sanitari; **15)** istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

- 2) Servizi sanitari: contenuto cassetta di pronto soccorso;

Prescrizioni Organizzative:

Contenuto cassetta di pronto soccorso. La cassetta di pronto soccorso, deve contenere almeno: **1)** cinque paia di guanti sterili monouso; **2)** una visiera paraschizzi; **3)** un flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro; **4)** tre flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 500 ml; **5)** dieci compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole; **6)** due compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole; **7)** due teli sterili monouso; **8)** due pinzette da medicazione sterile monouso; **9)** una confezione di rete elastica di misura media; **10)** una confezione di cotone idrofilo; **11)** due confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso; **12)** due rotoli di cerotto alto 2,5 cm; **13)** un paio di forbici; **14)** tre lacci emostatici; **15)** due confezioni di ghiaccio pronto uso; **16)** due sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari; **17)** un termometro; **18)** un apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

Mezzi estinguenti

L'ubicazione del mezzo estinguente previsto è indicato come la zona di carico e scarico all'interno dell'ufficio di cantiere.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Mezzi estinguenti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Mezzi estinguenti. Devono essere predisposti mezzi ed impianti di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili o carrellati di primo intervento. Detti mezzi ed impianti devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto.

Cantiere estivo (condizioni di caldo severo)

Rischi specifici:

1) Microclima (caldo severo);

Rischi per la salute dei lavoratori durante le lavorazioni che comportano o, che possono comportare, un'esposizione a stress termico in un ambiente caldo (microclima caldo severo).

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a microclima caldo severo, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo possibile compatibilmente alle esigenze delle attività lavorative.

Tettoie e pensiline. I lavoratori devono essere protetti dalla radiazione solare diretta, almeno per le lavorazioni su postazioni di lavoro fisse (banco ferraioli, sega circolare, ecc), mediante la realizzazione di pensiline o tettoie.

Mezzi climatizzati. I mezzi d'opera devono essere dotati di cabine climatizzate.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi.

2) Radiazioni ottiche naturali;

Rischi per la salute dei lavoratori per esposizione a radiazioni ottiche naturali (radiazioni ultraviolette solari).








Misure tecniche e organizzative:



Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a radiazioni ottiche naturali, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo possibile compatibilmente alle esigenze delle attività lavorative.

Orario di lavoro. I lavori all'aperto devono essere effettuati evitando le ore più calde della giornata.

SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

Indicazione della segnaletica prevista per il cantiere. L'utilizzo specifico, la localizzazione o l'integrazione con ulteriore segnaletica sul cantiere è specificata dalla planimetria di cantiere e/o dalle prescrizioni esecutive disposte dal C.S.E.

	Lavori
 	Mezzi di lavoro in azione
	Materiale instabile su strada
	Semaforo
	Strettoia asimmetrica a destra
	Strada senza uscita
	Dare precedenza nei sensi unici alternati

	Passaggio obbligatorio a destra
	Divieto di sorpasso
	Limite massimo di velocità
	Pedoni su lato opposto
	Pista ciclabile chiusa.

LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Allestimento del cantiere fisso e/o mobile

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi

Allestimento di servizi sanitari del cantiere

Allestimento di cantiere temporaneo su strada

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)

Realizzazione della recinzione di cantiere, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco; b) occhiali protettivi; c) guanti; d) calzature di sicurezza; e) indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)

Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e zone per l'installazione di impianti fissi di cantiere.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Smerigliatrice angolare (flessibile);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

Allestimento di servizi sanitari del cantiere (fase)

Allestimento di servizi sanitari costituiti dai locali necessari all'attività di primo soccorso in cantiere.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di servizi sanitari del cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'allestimento di servizi sanitari del cantiere;

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Allestimento di cantiere temporaneo su strada (fase)

Allestimento di un cantiere temporaneo lungo una strada carrabile senza interruzione del servizio.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada;

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Scavo e movimento terra

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Taglio di asfalto di carreggiata stradale
Asportazione di strato di usura e collegamento
Demolizione di fondazione stradale
Scavo a sezione obbligatoria
Scavo a sezione obbligatoria in rocce lapidee (mezzi meccanici)
Protezione delle pareti di scavo
Pozzetti di ispezione e tracce in muratura
Rinfianco con sabbia eseguito a macchina
Rinterro di scavo eseguito a macchina
Formazione di manto di usura e collegamento

Taglio di asfalto di carreggiata stradale (fase)

Taglio dell'asfalto della carreggiata stradale eseguito con l'ausilio di attrezzi meccanici. Da eseguire per ambo i lati dello scavo come da prescrizioni del Servizio Gestione Strade della PAT.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Pala meccanica (minipala) con tagliasfalto con fresa.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al taglio di asfalto di carreggiata stradale;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto al taglio di asfalto di carreggiata stradale;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;
- c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Asportazione di strato di usura e collegamento (fase)

Asportazione dello strato d'usura e collegamento mediante mezzi meccanici ed allontanamento dei materiali di risulta.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;
- c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Demolizione di fondazione stradale (fase)

Demolizione di fondazione stradale mediante mezzi meccanici ed allontanamento dei materiali di risulta.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore con martello demolitore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla demolizione di fondazione stradale;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla demolizione di fondazione stradale;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;
- c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Scavo a sezione obbligata (fase)

Scavi a sezione obbligata, eseguiti a cielo aperto o all'interno di edifici, con l'ausilio di mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo scavo a sezione obbligata;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto allo scavo a sezione obbligata;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Investimento, ribaltamento;
- c) Seppellimento, sprofondamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Scavo a sezione obbligata in rocce lapidee (mezzi meccanici) (fase)

Scavi a sezione obbligata, eseguiti a cielo aperto o all'interno di edifici, in rocce lapidee con l'ausilio di mezzi meccanici. Lavorazione potenzialmente necessaria ma ancora non certa in fase di progettazione.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore con martello demolitore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo scavo a sezione obbligata in rocce lapidee (mezzi meccanici);

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto allo scavo a sezione obbligata in rocce lapidee (mezzi meccanici);

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Investimento, ribaltamento;
- c) Seppellimento, sprofondamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Protezione delle pareti di scavo (fase)

Protezione delle pareti di scavo mediante stesura di teli protettivi o eventuale carpenteria in legno. Soluzione da operarsi soprattutto in situazioni di scavo su versanti ripidi come nel caso del Lotto B. Per quanto riguarda il Lotto A non si prevedono situazioni di rischio.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della protezione delle pareti di scavo;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione della protezione delle pareti di scavo;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Sega circolare;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello.

Pozzetti di ispezione e tracce in muratura (fase)

Posa di pozzetti di ispezione e opere d'arte prefabbricate. Previsti durante la realizzazione della rete di distribuzione all'interno del centro abitato e delle diramazioni di utenza. E' prevista la realizzazione di tracce in muratura delle dimensioni di 10x10x60 cm per la realizzazione di scassi all'interno dei quali inserire i piantini di utenza.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di pozzetti di ispezione e opere d'arte;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla posa di pozzetti di ispezione e opere d'arte;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- c) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- b) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Vibrazioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Rinfianco con sabbia eseguito a macchina (fase)

Rinfianco con sabbia di tubazioni, pozzi o pozzetti eseguito con l'ausilio di mezzi meccanici e successiva compattazione del materiale con piastre vibranti.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al rinfianco con sabbia eseguito a macchina;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto al rinfianco con sabbia eseguito a macchina;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti antivibrazioni; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;
- c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Compattatore a piatto vibrante;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni;

Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Vibrazioni.

Rinterro di scavo eseguito a macchina (fase)

Rinterro e compattazione di scavi esistenti, eseguito con l'ausilio di mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

- 1) Escavatore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al rinterro di scavo eseguito a macchina;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto al rinterro di scavo eseguito a macchina;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Formazione di manto di usura e collegamento (fase)

Formazione di manto stradale in conglomerato bituminoso mediante esecuzione di strato/i di collegamento e strato di usura, stesi e compattati con mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera con filtro specifico; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Cancerogeno e mutageno;
- c) Inalazione fumi, gas, vapori;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Compattatore a piastra battente;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Getti, schizzi; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

Posa tubazioni in PE e saldatura

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Posa in scavo di tubazione del gas in PE e saldatura testa/testa o con manicotto

Posa su impalcato di ponte di tubazione del gas in PE e saldatura testa/testa o con manicotto

Posa in scavo di tubazione del gas in PE e saldatura testa/testa o con manicotto (fase)

Posa di condotta del gas in polietilene, giuntate mediante saldatura testa/testa o giunzione con manicotto saldabile per elettro fusione, in scavo a sezione obbligata, precedentemente eseguito, previa sistemazione del letto di posa con attrezzi manuali e attrezzature meccaniche.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di condotta del gas in materie plastiche;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla posa di condotta del gas in materie plastiche;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco; b) occhiali protettivi; c) maschera con filtro specifico; d) guanti; e) calzature di sicurezza; f) indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Saldatrice polifusione;
- c) Gruppo elettrogeno;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione fumi, gas, vapori; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Rumore.

Posa su impalcato di ponte di tubazione del gas in PE e saldatura testa/testa o con manicotto (fase)

Posa di condotta del gas in polietilene, giuntate mediante saldatura testa/testa o giunzione con manicotto saldabile per elettro fusione, in scavo a sezione obbligata, precedentemente eseguito, previa sistemazione dell'impalcato del ponte con controtubazioni e fissaggi.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di condotta del gas in materie plastiche;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla posa di condotta del gas in materie plastiche;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco; b) occhiali protettivi; c) maschera con filtro specifico; d) guanti; e) calzature di sicurezza; f) indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Saldatrice polifusione;
- c) Gruppo elettrogeno;
- d) Ponte su cavalletti;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione fumi, gas, vapori; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello.

Smobilizzo del cantiere fisso e/o mobile

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Smobilizzo del cantiere

Smobilizzo del cantiere (fase)

Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisoriale e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

rischi derivanti dalle lavorazioni e dall'uso di macchine ed attrezzi

Elenco dei rischi:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Cancerogeno e mutageno;
- 4) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- 7) Rumore;
- 8) Seppellimento, sprofondamento;
- 9) Vibrazioni.

RISCHIO: "Caduta dall'alto"

Descrizione del Rischio:

Lesioni a causa di cadute dall'alto per perdita di stabilità dell'equilibrio dei lavoratori, in assenza di adeguate misure di prevenzione, da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Scavo a sezione obbligata; Scavo a sezione obbligata in rocce lapidee (mezzi meccanici); Protezione delle pareti di scavo; Posa in scavo di tubazione del gas in PE e saldatura testa/testa o con manicotto; Posa su impalcato di ponte di tubazione del gas in PE e saldatura testa/testa o con manicotto;

Prescrizioni Esecutive:

Accesso al fondo dello scavo. L'accesso al fondo dello scavo deve avvenire tramite appositi percorsi (scale a mano, scale ricavate nel terreno, rampe di accesso, ecc.). Nel caso si utilizzino scale a mano, devono sporgere a sufficienza oltre il piano di accesso e devono essere fissate stabilmente per impedire slittamenti o sbandamenti.

Accesso al fondo del pozzo di fondazione. L'accesso nei pozzi di fondazione deve essere predisposto con rampe di scale, anche verticali, purché sfalsate tra loro ed intervallate da pianerottoli di riposo posti a distanza non superiore a 4 metri l'uno dall'altro.

Parapetti di trattenuta. Qualora si verificano situazioni che possono comportare la caduta da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore, di norma con dislivello maggiore di 2 metri, i lati liberi dello scavo o del rilevato devono essere protetti con appositi parapetti di trattenuta.

Passerelle pedonali o piastre veicolari. Gli attraversamenti devono essere garantiti da passerelle pedonali o piastre veicolari provviste da ambo i lati di parapetti con tavole fermapiede.

Segnalazione e delimitazione del fronte scavo. La zona di avanzamento del fronte scavo deve essere chiaramente segnalata e delimitata e ne deve essere impedito l'accesso al personale non autorizzato.

RISCHIO: "Caduta di materiale dall'alto o a livello"

Descrizione del Rischio:

Lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto, durante le operazioni di trasporto di materiali o per caduta degli stessi da opere provvisorie, o a livello, a seguito di demolizioni mediante esplosivo o a spinta da parte di materiali frantumati proiettati a distanza.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi sanitari del cantiere; Pozzetti di ispezione e tracce in muratura; Posa in scavo di tubazione del gas in PE e saldatura testa/testa o con manicotto; Posa su impalcato di ponte di tubazione del gas in PE e saldatura testa/testa o con manicotto; Smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Esecutive:

Imbracatura dei carichi. Gli addetti all'imbracatura devono seguire le seguenti indicazioni: **a)** verificare che il carico sia stato imbracato correttamente; **b)** accompagnare inizialmente il carico fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti; **c)** allontanarsi dalla traiettoria del carico durante la fase di sollevamento; **d)** non sostare in attesa sotto la traiettoria del carico; **e)** avvicinarsi al carico in arrivo per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti; **f)** accertarsi della stabilità del carico prima di sganciarlo; **g)** accompagnare il gancio fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali durante la manovra di richiamo.

RISCHIO: Cancerogeno e mutageno

Descrizione del Rischio:

Rischi per la salute dei lavoratori durante le lavorazioni in cui sono impiegati agenti cancerogeni e/o mutageni, o se ne prevede l'utilizzo, in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino dall'attività lavorativa. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Formazione di manto di usura e collegamento;

Misure tecniche e organizzative:

Misure tecniche, organizzative e procedurali. Al fine di evitare ogni esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni devono essere adottate le seguenti misure: **a)** i metodi e le procedure di lavoro devono essere progettate in maniera adeguata, ovvero in modo che nelle varie operazioni lavorative siano impiegati quantitativi di agenti cancerogeni o mutageni non superiori alle necessità della lavorazione; **b)** i metodi e le procedure di lavoro devono essere progettate in maniera adeguata, ovvero in modo che nelle varie operazioni lavorative gli agenti cancerogeni e mutageni in attesa di impiego, in forma fisica tale da causare rischio di introduzione, non siano accumulati sul luogo di lavoro in quantità superiori alle necessità della lavorazione stessa; **c)** il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica, o che possono essere esposti ad agenti cancerogeni o mutageni, deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; **d)** le lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni devono essere effettuate in aree predeterminate, isolate e accessibili soltanto dai lavoratori che devono recarsi per motivi connessi alla loro mansione o con la loro funzione; **e)** le lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni effettuate in aree predeterminate devono essere indicate con adeguati segnali di avvertimento e di sicurezza; **f)** le lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni, per cui sono previsti mezzi per evitarne o limitarne la dispersione nell'aria, devono essere soggette a misurazioni per la verifica dell'efficacia delle misure adottate e per individuare precocemente le esposizioni anomale causate da un evento non prevedibile o da un incidente, con metodi di campionatura e di misurazione conformi alle indicazioni dell'allegato XLI del D.Lgs. 81/2008; **g)** i locali, le attrezzature e gli impianti destinati o utilizzati in lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni devono essere regolarmente e sistematicamente puliti; **h)** l'attività lavorativa specifica deve essere progettata e organizzata in modo da garantire con metodi di lavoro appropriati la gestione della conservazione, della manipolazione del trasporto sul luogo di lavoro di agenti cancerogeni o mutageni; **i)** l'attività lavorativa specifica deve essere progettata e organizzata in modo da garantire con metodi di lavoro appropriati la gestione della raccolta e l'immagazzinamento degli scarti e dei residui delle lavorazioni contenenti agenti cancerogeni o mutageni; **j)** i contenitori per la raccolta e l'immagazzinamento degli scarti e dei residui delle lavorazioni contenenti agenti cancerogeni o mutageni devono essere a chiusura ermetica e etichettati in modo chiaro, netto e visibile.

Misure igieniche. Devono essere assicurate le seguenti misure igieniche: **a)** i lavoratori devono disporre di servizi sanitari adeguati, provvisti di docce con acqua calda e fredda, nonché, di lavaggi oculari e antisettici per la pelle; **b)** i lavoratori devono avere in dotazione idonei indumenti protettivi, o altri indumenti, che devono essere riposti in posti separati dagli abiti civili; **c)** i dispositivi di protezione individuali devono essere custoditi in luoghi ben determinati e devono essere controllati, disinfettati e ben puliti dopo ogni utilizzazione; **d)** nelle lavorazioni, che possono esporre ad agenti biologici, devono essere indicati con adeguati segnali di avvertimento e di sicurezza i divieto di fumo, di assunzione di bevande o cibi, di utilizzare pipette a bocca e applicare cosmetici.

RISCHIO: "Inalazione fumi, gas, vapori"

Descrizione del Rischio:

Lesioni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore derivanti dall'esposizione a materiali, sostanze o prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di fumi, gas, vapori e simili.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Formazione di manto di usura e collegamento;

Prescrizioni Esecutive:

Posizione dei lavoratori. Durante le operazioni di stesura del conglomerato bituminoso i lavoratori devono posizionarsi sopravvento rispetto alla stesa del materiale caldo.

RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"

Descrizione del Rischio:

Lesioni causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Allestimento di cantiere temporaneo su strada; Taglio di asfalto di carreggiata stradale;

Asportazione di strato di usura e collegamento; Demolizione di fondazione stradale; Formazione di manto di usura e collegamento;

Prescrizioni Organizzative:

Precauzioni in presenza di traffico veicolare. Nelle attività lavorative in presenza di traffico veicolare devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a)** le operazioni di installazione della segnaletica, così come le fasi di rimozione, sono precedute e supportate da addetti, muniti di bandierina arancio fluorescente, preposti a preavvisare all'utenza la presenza di uomini e veicoli sulla carreggiata; **b)** la composizione minima delle squadre deve essere determinata in funzione della tipologia di intervento, della categoria di strada, del sistema segnaletico da realizzare e dalle condizioni atmosferiche e di visibilità. La squadra dovrà essere composta in maggioranza da operatori che abbiano esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare e che abbiano già completato il percorso formativo previsto dalla normativa vigente; **c)** in caso di nebbia, di precipitazioni nevose o, comunque, condizioni che possano limitare notevolmente la visibilità o le caratteristiche di aderenza della pavimentazione, non è consentito effettuare operazioni che comportino l'esposizione al traffico di operatori e di veicoli nonché l'installazione di cantieri stradali e relativa segnaletica di preavviso e di delimitazione. Nei casi in cui le condizioni negative dovessero sopraggiungere successivamente all'inizio delle attività, queste sono immediatamente sospese con conseguente rimozione di ogni e qualsiasi sbarramento di cantiere e della relativa segnaletica (sempre che lo smantellamento del cantiere e la rimozione della segnaletica non costituisca un pericolo più grave per i lavoratori e l'utenza stradale); **d)** la gestione operativa degli interventi, consistente nella guida e nel controllo dell'esecuzione delle operazioni, deve essere effettuata da un preposto adeguatamente formato. La gestione operativa può anche essere effettuata da un responsabile non presente nella zona di intervento tramite centro radio o sala operativa.

Presegnalazione di inizio intervento. In caso di presegnalazione di inizio intervento tramite sbandieramento devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a)** nella scelta del punto di inizio dell'attività di sbandieramento devono essere privilegiati i tratti in rettilineo e devono essere evitati stazionamenti in curva, immediatamente prima e dopo una galleria e all'interno di una galleria quando lo sbandieramento viene eseguito per presegnalare all'utenza la posa di segnaletica stradale; **b)** al fine di consentire un graduale rallentamento è opportuno che la segnalazione avvenga a debita distanza dalla zona dove inizia l'interferenza con il normale transito veicolare, comunque nel punto che assicura maggiore visibilità e maggiori possibilità di fuga in caso di pericolo; **c)** nel caso le attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, gli sbandieratori devono essere avvicinati nei compiti da altri operatori; **d)** tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati nelle operazioni di sbandieramento si tengono in contatto, tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; **e)** in presenza di particolari caratteristiche planimetriche della tratta interessata (ad esempio, gallerie, serie di curve, svincoli, ecc.), lo sbandieramento può comprendere anche più di un operatore.

Regolamentazione del traffico. Per la regolamentazione del senso unico alternato, quando non sono utilizzati sistemi semaforici temporizzati, i movieri devono rispettare le seguenti precauzioni: **a)** i movieri si devono posizionare in posizione anticipata rispetto al raccordo obliquo ed in particolare, per le strade tipo "C" ed "F" extraurbane, dopo il segnale di "strettoia", avendo costantemente cura di esporsi il meno possibile al traffico veicolare; **b)** nel caso in cui queste attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, i movieri devono essere avvicinati nei compiti da altri operatori; **c)** tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati come movieri si tengono in contatto tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; **d)** le fermate dei veicoli in transito con movieri, sono comunque effettuate adottando le dovute cautele per evitare i rischi conseguenti al formarsi di code.

Prescrizioni Esecutive:

Istruzioni per gli addetti. Per l'esecuzione in sicurezza delle attività di sbandieramento gli operatori devono: **a)** scendere dal veicolo dal lato non esposto al traffico veicolare; **b)** iniziare subito la segnalazione di sbandieramento facendo oscillare lentamente la bandiera orizzontalmente, posizionata all'altezza della cintola, senza movimenti improvvisi, con cadenza regolare, stando sempre rivolti verso il traffico, in modo da permettere all'utente in transito di percepire l'attività in corso ed effettuare una regolare e non improvvisa manovra di rallentamento; **c)** camminare sulla banchina o sulla corsia di emergenza fino a portarsi in posizione sufficientemente anticipata rispetto al punto di intervento in modo da consentire agli utenti un ottimale rallentamento; **d)** segnalare con lo sbandieramento fino a che non siano cessate le esigenze di presegnalazione; **e)** la presegnalazione deve durare il minor tempo possibile ed i lavoratori che la eseguono si devono portare, appena possibile, a valle della segnaletica installata o comunque al di fuori di zone direttamente esposte al traffico veicolare; **f)** utilizzare dispositivi luminosi o analoghi dispositivi se l'attività viene svolta in ore notturne.

Riferimenti Normativi:

D.I. 4 marzo 2013, Allegato I; D.I. 4 marzo 2013, Allegato II.

- b) Nelle lavorazioni:** Scavo a sezione obbligata; Scavo a sezione obbligata in rocce lapidee (mezzi meccanici); Rinfiacco con sabbia eseguito a macchina; Rinterro di scavo eseguito a macchina;

Prescrizioni Esecutive:

Presenza di manodopera. Nei lavori di scavo con mezzi meccanici non devono essere eseguiti altri lavori che comportano la presenza di manodopera nel campo di azione dell'escavatore.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118.

RISCHIO: M.M.C. (sollevamento e trasporto)

Descrizione del Rischio:

Lesioni relative all'apparato scheletrico e/o muscolare durante la movimentazione manuale dei carichi con operazioni di trasporto o sostegno comprese le azioni di sollevare e deporre i carichi. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Pozzetti di ispezione e tracce in muratura;

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** l'ambiente di lavoro (temperatura, umidità e ventilazione) deve presentare condizioni microclimatiche adeguate; **b)** gli spazi dedicati alla movimentazione devono essere adeguati; **c)** il sollevamento dei carichi deve essere eseguito sempre con due mani e da una sola persona; **d)** il carico da sollevare non deve essere estremamente freddo, caldo o contaminato; **e)** le altre attività di movimentazione manuale devono essere minimali; **f)** deve esserci adeguata frizione tra piedi e pavimento; **g)** i gesti di sollevamento devono essere eseguiti in modo non brusco.

RISCHIO: Rumore

Descrizione del Rischio:

Danni all'apparato uditivo causati da prolungata esposizione al rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Taglio di asfalto di carreggiata stradale; Asportazione di strato di usura e collegamento; Demolizione di fondazione stradale; Protezione delle pareti di scavo; Rinfiaccio con sabbia eseguito a macchina;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori.

- b) **Nelle lavorazioni:** Pozzetti di ispezione e tracce in muratura;

Nelle macchine: Autocarro; Pala meccanica (minipala) con tagliafasce con fresa; Escavatore; Autocarro con gru;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- c) **Nelle macchine:** Escavatore con martello demolitore;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore

organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Segnalazione e delimitazione dell'ambiente di lavoro. I luoghi di lavoro devono avere i seguenti requisiti: **a)** indicazione, con appositi segnali, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione; **b)** ove ciò è tecnicamente possibile e giustificato dal rischio, delimitazione e accesso limitato delle aree, dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori.

RISCHIO: "Seppellimento, sprofondamento"

Descrizione del Rischio:

Seppellimento e sprofondamento a seguito di slittamenti, frane, crolli o cedimenti nelle operazioni di scavi all'aperto o in sotterraneo, di demolizione, di manutenzione o pulizia all'interno di silos, serbatoi o depositi, di disarmo delle opere in c.a., di stoccaggio dei materiali, e altre.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Scavo a sezione obbligatoria; Scavo a sezione obbligatoria in rocce lapidee (mezzi meccanici);

Prescrizioni Esecutive:

Armature del fronte. Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scossoni, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.

Divieto di depositi sui bordi. E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 120.

RISCHIO: Vibrazioni

Descrizione del Rischio:

Danni all'apparato scheletrico e muscolare causate dalle vibrazioni trasmesse al lavoratore da macchine o attrezzature. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Taglio di asfalto di carreggiata stradale; Asportazione di strato di usura e collegamento; Demolizione di fondazione stradale; Rinfiacco con sabbia eseguito a macchina;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** guanti antivibrazione; **c)** maniglie antivibrazione.

b) Nelle macchine: Autocarro; Autocarro con gru;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s²".

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

c) Nelle macchine: Pala meccanica (minipala) con tagliafalco con fresa; Escavatore con martello demolitore; Escavatore;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²".

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

Attrezzature di lavoro. Le attrezzature di lavoro impiegate: **a)** devono essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** devono essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** devono produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** devono essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** dispositivi di smorzamento; **c)** sedili ammortizzanti.

ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco degli attrezzi:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Compattatore a piastra battente;
- 3) Compattatore a piatto vibrante;
- 4) Gruppo elettrogeno;
- 5) Ponte su cavalletti;
- 6) Saldatrice polifusione;
- 7) Sega circolare;
- 8) Smerigliatrice angolare (flessibile).

Attrezzi manuali

Gli attrezzi manuali, presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

Rischi generati dall'uso dell'Attezzo:

- 1) Punture, tagli, abrasioni;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attezzo:

- 1) Attrezzi manuali: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) controllare che l'utensile non sia deteriorato; 2) sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; 3) verificare il corretto fissaggio del manico; 4) selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; 5) per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature.

Durante l'uso: 1) impugnare saldamente l'utensile; 2) assumere una posizione corretta e stabile; 3) distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; 4) non utilizzare in maniera impropria l'utensile; 5) non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto; 6) utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.

Dopo l'uso: 1) pulire accuratamente l'utensile; 2) riporre correttamente gli utensili; 3) controllare lo stato d'uso dell'utensile.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Compattatore a piastra battente

Il compacttatore a piastra battente è un'attrezzatura destinata al costipamento di rinterri o di manto bituminoso di non eccessiva entità.

Rischi generati dall'uso dell'Attezzo:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Rumore;
- 5) Scivolamenti, cadute a livello;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 7) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attezzo:

- 1) Compattatore a piastra battente: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare la funzionalità dei comandi; 2) segnalare la zona d'intervento; 3) verificare la consistenza dell'area da compacttare.

Durante l'uso: 1) non utilizzare le macchine su terreni con pendenza da rendere incontrollabile la macchina; 2) durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; 3) tenere i comandi ed il maniglione di guida pulito da grasso e olio; 4) non usare la macchina in locali non sufficientemente areati; 5) utilizzare la macchina con un aiutante se necessario.

Dopo l'uso: 1) chiudere il rubinetto del carburante; 2) effettuare la manutenzione e la revisione necessaria al reimpiego della

macchina; **3)** segnalare eventuali malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore compattatore a piastra battente;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** copricapo; **b)** otoprotettori; **c)** guanti antivibrazioni; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Compattatore a piatto vibrante

Il compattatore a piatto vibrante è un'attrezzatura destinata al costipamento di rinterri di non eccessiva entità, come quelli eseguiti successivamente a scavi per posa di sottoservizi, ecc.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Movimentazione manuale dei carichi;
- 4) Rumore;
- 5) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 6) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Compattatore a piatto vibrante: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare la consistenza dell'area da compattare; **2)** verificare l'efficienza dei comandi; **3)** verificare l'efficienza dell'involucro coprimotore; **4)** verificare l'efficienza del carter della cinghia di trasmissione.

Durante l'uso: **1)** non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza; **2)** non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati; **3)** durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare.

Dopo l'uso: **1)** chiudere il rubinetto del carburante; **2)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al riempimento della macchina a motore spento; **3)** segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore compattatore a piatto vibrante;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** copricapo; **b)** otoprotettori; **c)** guanti antivibrazioni; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Gruppo elettrogeno

Il gruppo elettrogeno è una macchina, alimentata da un motore a scoppio, destinata alla produzione di energia elettrica per l'alimentazione di attrezzature ed utensili del cantiere.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Rumore;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Gruppo elettrogeno: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** non installare in ambienti chiusi e poco ventilati; **2)** collegare all'impianto di messa a terra il gruppo elettrogeno; **3)** distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro; **4)** verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione; **5)** verificare l'efficienza della strumentazione.

Durante l'uso: **1)** non aprire o rimuovere gli sportelli; **2)** per i gruppi elettrogeni privi di interruttore di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un quadro elettrico a norma; **3)** eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare; **4)** segnalare tempestivamente gravi anomalie.

Dopo l'uso: **1)** staccare l'interruttore e spegnere il motore; **2)** eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento, segnalando eventuali anomalie; **3)** per le operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore gruppo elettrogeno;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Ponte su cavalletti

Il ponte su cavalletti è un'opera provvisoria costituita da un impalcato di assi in legno sostenuto da cavalletti.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Scivolamenti, cadute a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Ponte su cavalletti: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Istruzioni per gli addetti: **1)** verificare la planarità del ponte. Se il caso, spessorare con zeppe in legno e non con mattoni o blocchi di cemento; **2)** verificare le condizioni generali del ponte, con particolare riguardo all'integrità dei cavalletti ed alla completezza del piano di lavoro; all'integrità, al blocco ed all'accostamento delle tavole; **3)** non modificare la corretta composizione del ponte rimuovendo cavalletti o tavole né utilizzare le componenti - specie i cavalletti se metallici - in modo improprio; **4)** non sovraccaricare il ponte con carichi non previsti o eccessivi ma caricarli con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso; **5)** segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze o mancanza delle attrezzature per poter operare come indicato.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 124; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 139; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 2.2.2..

- 2) DPI: utilizzatore ponte su cavalletti;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Saldatrice polifusione

La saldatrice per polifusione è un utensile a resistenza per l'effettuazione di saldature di materiale plastico.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
2) Elettrocuzione;
3) Inalazione fumi, gas, vapori;
4) Punture, tagli, abrasioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Saldatrice elettrica: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione; **2)** verificare l'integrità della pinza portaelettrodo; **3)** non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili; **4)** in caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione.

Durante l'uso: **1)** non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; **2)** allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura; **3)** nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica.

Dopo l'uso: **1)** staccare il collegamento elettrico della macchina; **2)** segnalare eventuali malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore saldatrice polifusione;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** maschera con filtro specifico; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Sega circolare

La sega circolare, quasi sempre presente nei cantieri, viene utilizzata per il taglio del legname da carpenteria e/o per quello usato nelle diverse lavorazioni.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Scivolamenti, cadute a livello;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Sega circolare: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare la presenza ed efficienza della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro in modo tale che risulti libera la sola parte attiva del disco necessaria per effettuare la lavorazione; **2)** verificare la presenza ed efficienza del coltello divisore in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm. dalla dentatura del disco (il suo scopo è quello di tenere aperto il taglio, quando si taglia legname per lungo, al fine di evitare il possibile rifiuto del pezzo o l'eccessivo attrito delle parti tagliate contro le facciate del disco); **3)** verificare la presenza e l'efficienza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro, in modo tale che sia evitato il contatto di tale parte di lama per azioni accidentali (come ad esempio potrebbe accadere durante l'azionamento dell'interruttore di manovra); **4)** verificare la presenza ed efficienza degli spingitoidi di legno per aiutarsi nel taglio di piccoli pezzi (se ben conformati ed utilizzati evitano di portare le mani troppo vicino al disco o comunque sulla sua traiettoria); **5)** verificare la stabilità della macchina (le vibrazioni eccessive possono provocare lo sbandamento del pezzo in lavorazione o delle mani che trattengono il pezzo); **6)** verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti); **7)** verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro (eventuale materiale depositato può costituire intralcio durante l'uso e distrarre l'addetto dall'operazione di taglio); **8)** verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra dei fusibili e delle coperture delle parti sotto tensione (scatole morsettiere - interruttori); **9)** verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra; **10)** verificare la disposizione del cavo di alimentazione (non deve intralciare le manovre, non deve essere soggetto ad urti o danneggiamenti con il materiale lavorato o da lavorare, non deve intralciare i passaggi).

Durante l'uso: **1)** registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione o verificare che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro, per quelle basculanti; **2)** per tagli di piccoli pezzi e, comunque, per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità del disco o sulla sua traiettoria, è indispensabile utilizzare spingitoidi; **3)** non distrarsi durante il taglio del pezzo; **4)** normalmente la cuffia di protezione è anche un idoneo dispositivo atto a trattenere le schegge; **5)** usare gli occhiali, se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge.

Dopo l'uso: **1)** la macchina potrebbe venire utilizzata da altra persona, quindi deve essere lasciata in perfetta efficienza; **2)** lasciare il banco di lavoro libero da materiali; **3)** lasciare la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro; **4)** verificare l'efficienza delle protezioni; **5)** segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore sega circolare;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Smerigliatrice angolare (flessibile)

La smerigliatrice angolare, più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è quella di tagliare, smussare, lisciare superfici.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Smerigliatrice angolare (flessibile): misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220 V); 2) controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire; 3) controllare il fissaggio del disco; 4) verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione; 5) verificare il funzionamento dell'interruttore.

Durante l'uso: 1) impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie; 2) eseguire il lavoro in posizione stabile; 3) non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; 4) non manomettere la protezione del disco; 5) interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; 6) verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione.

Dopo l'uso: 1) staccare il collegamento elettrico dell'utensile; 2) controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione; 3) pulire l'utensile; 4) segnalare eventuali malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco; b) otoprotettori; c) occhiali protettivi; d) maschera antipolvere; e) guanti antivibrazioni; f) calzature di sicurezza; g) indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

- 3) Smerigliatrice angolare (flessibile): misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220 V); 2) controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire; 3) controllare il fissaggio del disco; 4) verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione; 5) verificare il funzionamento dell'interruttore.

Durante l'uso: 1) impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie; 2) eseguire il lavoro in posizione stabile; 3) non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; 4) non manomettere la protezione del disco; 5) interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; 6) verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione.

Dopo l'uso: 1) staccare il collegamento elettrico dell'utensile; 2) controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione; 3) pulire l'utensile; 4) segnalare eventuali malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 4) DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco; b) otoprotettori; c) occhiali protettivi; d) maschera antipolvere; e) guanti antivibrazioni; f) calzature di sicurezza; g) indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco delle macchine:

- 1) Autocarro;
- 2) Autocarro con gru;
- 3) Escavatore;
- 4) Escavatore con martello demolitore;
- 5) Pala meccanica (minipala) con tagliasfalto con fresa.

Autocarro

L'autocarro è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione, materiali di risulta ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Autocarro: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; 2) verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; 3) garantire la visibilità del posto di guida; 4) controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo; 5) verificare la presenza in cabina di un estintore.

Durante l'uso: 1) segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; 2) non trasportare persone all'interno del cassone; 3) adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; 4) richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; 5) non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata; 6) non superare la portata massima; 7) non superare l'ingombro massimo; 8) posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto; 9) non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde; 10) assicurarsi della corretta chiusura delle sponde; 11) durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; 12) segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

Dopo l'uso: 1) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie; 2) pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore autocarro;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** maschera antipolvere (in presenza di lavorazioni polverose); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

- 3) Autocarro: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; 2) verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; 3) garantire la visibilità del posto di guida; 4) controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo; 5) verificare la presenza in cabina di un estintore.

Durante l'uso: 1) segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; 2) non trasportare persone all'interno del cassone; 3) adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; 4) richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; 5) non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata; 6) non superare la portata massima; 7) non superare l'ingombro massimo; 8) posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto; 9) non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde; 10) assicurarsi della corretta chiusura delle sponde; 11) durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; 12) segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

Dopo l'uso: 1) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per

pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie; 2) pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 4) DPI: operatore autocarro;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** maschera antipolvere (in presenza di lavorazioni polverose); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Autocarro con gru

L'autocarro con gru è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di materiali da costruzione e il carico e lo scarico degli stessi mediante gru.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Punture, tagli, abrasioni;
- 7) Rumore;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Autocarro con gru: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; 2) verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; 3) garantire la visibilità del posto di guida; 4) controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo; 5) verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; 6) verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; 7) ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori; 8) verificare l'efficienza della gru, compresa la sicura del gancio; 9) verificare la presenza in cabina di un estintore.

Durante l'uso: 1) non trasportare persone all'interno del cassone; 2) adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; 3) non azionare la gru con il mezzo in posizione inclinata; 4) non superare la portata massima e del mezzo e dell'apparecchio di sollevamento; 5) non superare l'ingombro massimo; 6) posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto; 7) assicurarsi della corretta chiusura delle sponde; 8) durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; 9) segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose; 10) utilizzare adeguati accessori di sollevamento; 11) mantenere i comandi puliti da grasso e olio; 12) in caso di visibilità insufficiente richiedere l'aiuto di personale per eseguire le manovre.

Dopo l'uso: 1) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego a motore spento; 2) posizionare correttamente il braccio della gru e bloccarlo in posizione di riposo; 3) pulire convenientemente il mezzo; 4) segnalare eventuali guasti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore autocarro con gru;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoproettori (all'esterno della cabina); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Escavatore

L'escavatore è una macchina operatrice con pala anteriore impiegata per lavori di scavo, riporto e movimento di materiali.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione polveri, fibre;

- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Scivolamenti, cadute a livello;
- 8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Escavatore: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre; 2) controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti; 3) controllare l'efficienza dei comandi; 4) verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione; 5) verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti; 6) controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore; 7) garantire la visibilità del posto di manovra; 8) verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; 9) verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

Durante l'uso: 1) segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; 2) chiudere gli sportelli della cabina; 3) usare gli stabilizzatori, ove presenti; 4) non ammettere a bordo della macchina altre persone; 5) nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori; 6) per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi; 7) mantenere sgombra e pulita la cabina; 8) richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; 9) durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; 10) segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie.

Dopo l'uso: 1) pulire gli organi di comando da grasso e olio; 2) posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento; 3) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore escavatore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in presenza di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in presenza di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

- 3) Escavatore: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre; 2) controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti; 3) controllare l'efficienza dei comandi; 4) verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione; 5) verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti; 6) controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore; 7) garantire la visibilità del posto di manovra; 8) verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; 9) verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

Durante l'uso: 1) segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; 2) chiudere gli sportelli della cabina; 3) usare gli stabilizzatori, ove presenti; 4) non ammettere a bordo della macchina altre persone; 5) nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori; 6) per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi; 7) mantenere sgombra e pulita la cabina; 8) richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; 9) durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; 10) segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie.

Dopo l'uso: 1) pulire gli organi di comando da grasso e olio; 2) posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento; 3) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 4) DPI: operatore escavatore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in presenza di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in presenza di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Escavatore con martello demolitore

L'escavatore con martello demolitore è una macchina operatrice dotata di un martello demolitore alla fine del braccio meccanico e impiegata per lavori di demolizione.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Scivolamenti, cadute a livello;
- 8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Escavatore con martello demolitore: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre; 2) controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti; 3) verificare l'efficienza dei comandi; 4) verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione; 5) verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti; 6) controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore; 7) garantire la visibilità del posto di guida; 8) verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; 9) controllare l'efficienza dell'attacco del martello e delle connessioni dei tubi; 10) delimitare la zona a livello di rumorosità elevato; 11) verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

Durante l'uso: 1) segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; 2) non ammettere a bordo della macchina altre persone; 3) chiudere gli sportelli della cabina; 4) utilizzare gli stabilizzatori ove presenti; 5) mantenere sgombra e pulita la cabina; 6) mantenere stabile il mezzo durante la demolizione; 7) nelle fasi inattive tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori; 8) per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi; 9) durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; 10) segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie.

Dopo l'uso: 1) posizionare correttamente la macchina abbassando il braccio a terra, azionando il blocco comandi ed il freno di stazionamento; 2) pulire gli organi di comando da grasso e olio; 3) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore escavatore con martello demolitore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in presenza di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in presenza di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Pala meccanica (minipala) con tagliasfalto con fresa

La minipala con tagliasfalto con fresa è una macchina operatrice impiegata per modesti lavori stradali per la rimozione del manto bituminoso esistente.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Inalazione polveri, fibre;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Investimento, ribaltamento;
- 4) Punture, tagli, abrasioni;
- 5) Rumore;
- 6) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Pala meccanica (minipala) con tagliasfalto con fresa: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) delimitare e segnalare l'area d'intervento; 2) verificare i collegamenti meccanici e oleodinamici (macchina-fresa); 3) verificare l'integrità dei tubi flessibili; 4) verificare l'integrità della protezione della fresa (cuffia); 5) verificare l'efficienza dei gruppi ottici per la lavorazione in mancanza di illuminazione; 6) verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti; 7) controllare la chiusura degli sportelli del vano motore; 8) controllare l'integrità delle griglie laterali di protezione; 9) controllare l'efficienza del dispositivo per il consenso ai comandi; 10) controllare l'efficienza del sistema di trattenuta del lavoratore.

Durante l'uso: 1) segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; 2) adeguare la velocità di avanzamento della macchina alla lavorazione; 3) mantenere sgombrato e pulito il posto di guida; 4) mantenere a distanza di sicurezza il personale a terra; 5) durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; 6) segnalare eventuali gravi anomalie.

Dopo l'uso: 1) pulire convenientemente il mezzo con particolare cura per gli organi di comando; 2) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

2) DPI: operatore pala meccanica (minipala) con tagliasfalto con fresa;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

(art 190, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Compattatore a piastra battente	Formazione di manto di usura e collegamento.	112.0	939-(IEC-57)-RPO-01
Compattatore a piatto vibrante	Rinfianco con sabbia eseguito a macchina.	112.0	939-(IEC-57)-RPO-01
Gruppo elettrogeno	Posa in scavo di tubazione del gas in PE e saldatura testa/testa o con manicotto; Posa su impalcato di ponte di tubazione del gas in PE e saldatura testa/testa o con manicotto.	99.0	958-(IEC-94)-RPO-01
Sega circolare	Protezione delle pareti di scavo.	113.0	908-(IEC-19)-RPO-01
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Pozzetti di ispezione e tracce in muratura.	113.0	931-(IEC-45)-RPO-01

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autocarro con gru	Posa in scavo di tubazione del gas in PE e saldatura testa/testa o con manicotto; Posa su impalcato di ponte di tubazione del gas in PE e saldatura testa/testa o con manicotto.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autocarro	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Allestimento di cantiere temporaneo su strada; Taglio di asfalto di carreggiata stradale; Asportazione di strato di usura e collegamento; Demolizione di fondazione stradale; Scavo a sezione obbligata; Scavo a sezione obbligata in rocce lapidee (mezzi meccanici); Pozzetti di ispezione e tracce in muratura; Rinfianco con sabbia eseguito a macchina; Formazione di manto di usura e collegamento; Smobilizzo del cantiere.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Escavatore con martello demolitore	Demolizione di fondazione stradale; Scavo a sezione obbligata in rocce lapidee (mezzi meccanici).	108.0	952-(IEC-76)-RPO-01
Escavatore	Scavo a sezione obbligata; Rinfianco con sabbia eseguito a macchina; Rinterro di scavo eseguito a macchina.	104.0	950-(IEC-16)-RPO-01
Pala meccanica (minipala) con tagliasfalto con fresa	Taglio di asfalto di carreggiata stradale.	104.0	936-(IEC-53)-RPO-01

COORDINAMENTO GENERALE DEL PSC

PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E GESTIONE DELLE INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI

(punto 2.3 Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

I lavori in oggetto verranno appaltati ad un'unica impresa esecutrice. Tuttavia le lavorazioni previste (posa e saldatura di tubazioni in PE e realizzazione di manto bituminoso) comporteranno il subentro di lavoratori autonomi e/o di subappalto di lavorazioni. Ciò comporta l'analisi e la realizzazione di un Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Per quanto riguarda l'analisi delle interferenze di lavoro si prevedono le seguenti interferenze tra le fasi lavorative sopra descritte.

- Lavori edili di scavo;
- Lavori da idraulico di posa e saldatura testa/testa o a manicotto per elettrofusione;

Le lavorazioni sopra riportate verranno eseguite in due tipi di ambienti di cantiere:

- Cantiere lineare (su strada comunale o provinciale);
- Cantiere localizzato all'interno di centri abitati (realizzazione di rete di distribuzione e allacci privati);

Prescrizioni operative:

Lo scavo delle trincee di posa dovrà essere eseguito con la presenza dei soli operatori edili individuati per tale lavorazione. Solo una volta terminato lo sviluppo di 100 ml di scavo potrà intervenire la squadra di idraulici per la posa in scavo e le operazioni di saldatura. terminate tali operazioni potranno essere eseguite le operazioni di rinfianco e rinterro. Nel contempo la squadra di idraulici potranno proseguire con la posa delle tubazioni e saldatura nello scavo precedentemente predisposto dalla squadra edile. In tale modo si configurerà uno sfasamento spaziale delle lavorazioni ottimale per la gestione delle interferenze e dei rischi.

Nelle due tipologie di cantiere (stradale e in centro abitato) dovranno essere osservate differenti misure di sicurezza sopra descritte. In breve nella prima situazione dovranno essere osservate misure di sicurezza (utilizzo obbligatorio di indumenti ad alta visibilità e di tutte le norme relative al codice della strada in presenza di cantiere stradale) nei confronti specialmente di autoveicoli e pedoni (operatori di cantiere e non) mentre nel secondo caso le misure di sicurezza interesseranno unicamente residenti e operatori di cantiere. Durante le ore notturne e in generale in tutte le situazioni di abbandono del cantiere (maltempo, ferie, etc.) dovranno essere adeguatamente recintate e segnalate le zone di lavoro con recinzioni mobili, segnali luminosi, cartellonistica. E' opportuna che in via generale si preveda il rinterro di scavi prima di qualsiasi abbandono prolungato del cantiere (maletto, ferie, etc).

Misure Preventive:

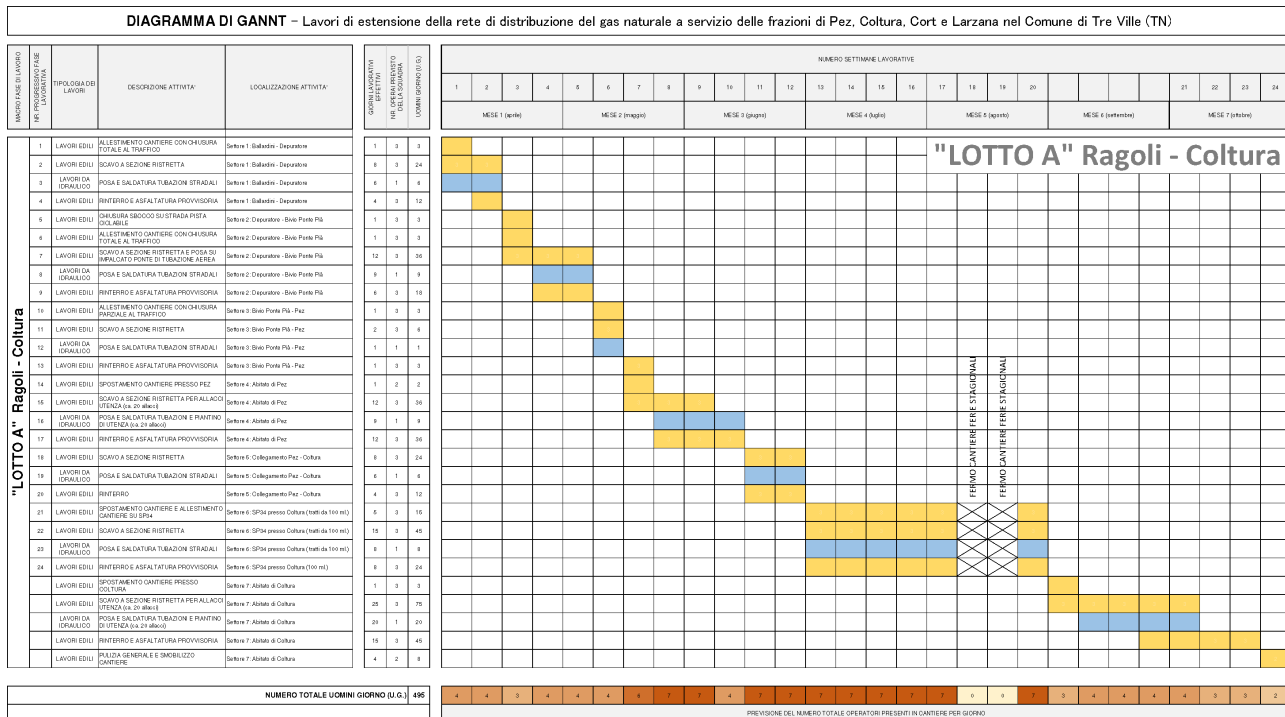
Le prescrizioni operative dovranno essere impartite dai preposti agli operatori i quali dovranno osservare in maniera scrupolosa le indicazioni contenute nel presente piano, le indicazioni dei preposti, dei datori di lavori e del Coordinatore per la Sicurezza in fase esecutiva.

Cronoprogramma delle lavorazioni:

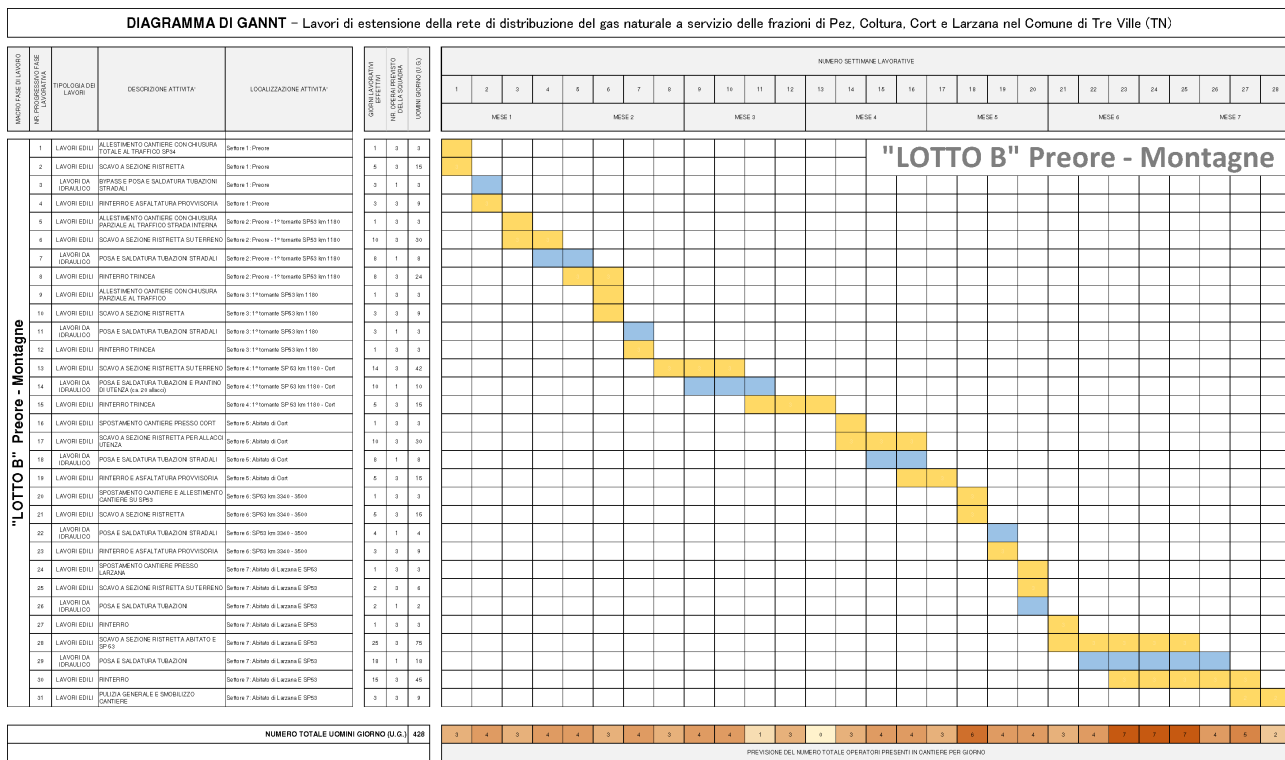
Di seguito si riporta il diagramma di Gantt delle lavorazioni previste per il Lotto A e per il Lotto B. In entrambi i casi si tratta di un estratto che viene allegato al PSC per un maggiore dettaglio e leggibilità.

Il Diagramma di Gantt deve essere appeso all'interno della baracca di cantiere e deve essere mantenuto aggiornato nella sua forma per un efficiente monitoraggio delle lavorazioni e organizzazione di cantiere tra lavorazioni e imprese operanti in cantiere.

Estratto Diagramma di Gantt Lotto A (vedi allegato PSC)



Estratto Diagramma di Gantt Lotto B (vedi allegato PSC)



MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DA PARTE DI PIU' IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE E MEZZI O SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

(punto 2.3 Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Si riportano di seguito le misure di prevenzione di carattere generale, che dovranno essere adottate da parte di tutti i lavoratori e dai datori di lavoro ciascuno per quanto di propria competenza.

LAVORI STRADALI

L'allestimento di un cantiere stradale che tiene lontano i rischi lavoro su strada prevede un corretto posizionamento della segnaletica. La regola è valida sia per i cantieri fissi che per quelli mobili.

Poiché le situazioni a rischio sono varie, è fondamentale che il segnalamento sia uniforme, così da garantire agli utenti una migliore informazione. Di conseguenza, una volta compresa l'informazione sul pericolo, i conducenti devono tenere un comportamento adeguato alla situazione presente.

La segnaletica di sicurezza nei cantieri stradali deve dunque rispettare i seguenti criteri che ne determinano il posizionamento:

Adattamento – la segnaletica deve essere adattata alla situazione specifica in modo da rappresentarla al meglio

Coerenza – la coerenza delle segnalazioni aiuta l'utente ad orientarsi e a seguire regole di comportamento idoneo a tutelarsi dai rischi. Devono quindi essere evitati messaggi contraddittori o sovrapposti

Credibilità – la situazione reale deve rispecchiare quella rappresentata nei segnali in maniera tale che l'utente si fidi del messaggio

Visibilità e leggibilità – le dimensioni, la forma, i colori e i simboli devono coincidere sempre con quelli regolamentari e devono essere in buono stato di manutenzione

FORMAZIONE E INFORMAZIONE DEI LAVORATORI

Ciascun datore di lavoro deve ottemperare alle seguenti disposizioni:

- fare almeno una riunione con il "Direttore tecnico di cantiere" e con i preposti per l'illustrazione del presente Piano. Eventuali osservazioni dovranno essere fatte presenti al Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva per le eventuali modifiche al Piano stesso;

- fare riunioni periodiche con il "Direttore tecnico di cantiere" e con i preposti in presenza di lavorazioni interferenti, per concordare eventuali misure di sicurezza da adottare.

Prima di iniziare i lavori, ciascun "Direttore tecnico di cantiere" è tenuto ad accertarsi che tutto il personale abbia ben compreso la natura dei rischi presenti ed il corretto comportamento da tenere nello svolgimento delle mansioni affidate.

Ciascun'Impresa affidataria dei lavori dovrà richiedere l'adozione delle misure di prevenzione di seguito riportate:

- ciascun'Impresa fornitrice di materiali dovrà effettuare un sopralluogo preventivo al fine di verificare le modalità di accesso e le caratteristiche della viabilità che porta al cantiere e di quella interna all'area di cantiere;

- i mezzi di cantiere dovranno essere idonei al transito su tali percorsi;

- la velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile;

- dovrà essere richiesta particolare attenzione agli autisti degli autocarri e dei mezzi d'opera, soprattutto nella fase di retromarcia ed in fase di entrata e di uscita dal cantiere;

- in caso di scarsa visuale, gli stessi dovranno essere coadiuvati nella manovra da un moviere a terra che, con un segnale adeguato, dia loro le necessarie istruzioni in modo che venga mantenuta la distanza di almeno 50 cm dalla banchina.

PRIORITA' DELLE MISURE DI PREVENZIONE

Sono da preferire le misure di prevenzione collettive rispetto a quelle individuali.

In particolare, per quanto riguarda le misure di prevenzione per il rischio di caduta dall'alto, la scelta dovrà essere fatta secondo le priorità di seguito riportate:

- recinzione mobile di cantiere

- parapetti su eventuali oggetti con rischio di caduta superiore ai 2 metri

- indumenti ad alta visibilità durante lavori stradali

MISURE GENERALI DI SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DI LAVORATORI DALL'ALTO

I lavoratori non devono essere esposti a rischi di caduta nel vuoto per altezze superiori a due metri. Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore a due metri, devono essere adottate, in relazione allo sviluppo degli stessi, adeguate impalcature, ponteggi, parapetti o idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone.

In presenza di situazioni pericolose, anche per altezze inferiori ai due metri, devono essere installate impalcature, ponteggi, o altre opere provvisorie atte ad eliminare il rischio di caduta di lavoratori nel vuoto. Evitare l'utilizzo di flessibili o altri attrezzi manuali in posizioni disagiate, come su scale o spazi ristretti, perché eventuali contraccolpi potrebbero far perdere l'equilibrio all'operatore e farlo cadere nel vuoto.

MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO LA CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO

Le manovre di sollevamento e movimentazione dei carichi con mezzi meccanici devono essere disposte in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori e sopra i luoghi per i quali l'eventuale caduta del carico potrebbe costituire pericolo.

Dovrà essere evitato il passaggio con carichi sospesi sopra spazi esterni all'area di cantiere, se non opportunamente delimitati.

Qualora tale passaggio non si possa evitare, le manovre devono essere tempestivamente preannunciate con apposite segnalazioni, in modo da consentire l'allontanamento delle persone che si trovino esposte al pericolo di caduta del carico.

Qualora i lavoratori debbano comunque operare in zone soggette a possibile rischio residuo di caduta materiali dall'alto (raggio d'azione di mezzi di sollevamento o macchine operatrici, vicinanza a zone di lavoro a livelli superiori, vicinanza a ponteggi, lavori di disarmo, esecuzione di lavorazioni particolari ecc.), i medesimi dovranno fare uso di casco protettivo.

I ganci utilizzati nei mezzi di sollevamento e di trasporto devono portare in rilievo o incisa la chiara indicazione della loro portata massima.

Durante i lavori su ponteggi, trabattelli, scale o comunque in luoghi sopraelevati, gli utensili manuali, nel tempo in cui non sono utilizzati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.

MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO RUMORE

Ciascuna singola Impresa è tenuta ad effettuare la valutazione del rischio così come previsto dall'art. 190 del D.Lgs. 81/08 e ss.mm., che esprimerà la reale esposizione dei propri lavoratori nelle comuni situazioni di lavoro (cantiere tipo dell'Impresa). La valutazione al rumore dovrà essere specificatamente rivista per quanto riguarda il cantiere oggetto del presente Piano, qualora vi siano sostanziali variazioni dell'esposizione rispetto al cantiere tipo.

MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE NELLA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Dovrà essere effettuata un'adeguata formazione del personale circa le corrette modalità di movimentazione dei carichi al fine di eliminare i rischi di lesioni dorso – lombari. Per le operazioni di sollevamento manuale si dovranno adottare anche idonee misure organizzative quali ad esempio carichi individuali inferiori a 30 kg, carichi di limitato ingombro, utilizzo di attrezzature specifiche per il sollevamento, ecc...

MODALITA' DI ACCESSO IN CANTIERE DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI

Ciascun'Impresa fornitrice di materiali dovrà effettuare l'analisi e la valutazione dei rischi relativi alle lavorazioni proprie, nonché individuare ed adottare le relative misure di prevenzione. La fornitura dei materiali e degli impianti per il centro benessere avverrà dal retro della struttura alberghiera.

UTILIZZO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)

Ciascun datore di lavoro individua le condizioni in cui i DPI devono essere utilizzati, riguardo ai rischi presenti in cantiere. Informa preliminarmente i lavoratori dei rischi dai quali il DPI li protegge; rende disponibile nel cantiere informazioni adeguate sul loro corretto utilizzo. I lavoratori devono osservare le disposizioni e istruzioni impartite dal datore di lavoro o dai preposti, utilizzando correttamente i DPI messi a disposizione (casco, guanti, scarpe antinfortunistiche ecc.). Tutto il personale dovrà essere fornito dei mezzi di protezione individuale che si renderanno necessari in relazione ai rischi presenti in cantiere.

VARIANTI AL PRESENTE PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Ciascun'Impresa potrà presentare al Coordinatore per l'esecuzione, proposte di variante o d'integrazione al presente Piano qualora, sulla scorta della propria esperienza e delle proprie conoscenze, ritengano di poter meglio garantire la sicurezza.

Eventuali proposte formulate dalle imprese subaffidatarie, dovranno pervenire al Coordinatore per l'esecuzione tramite la rispettiva Impresa affidataria.

Proposte specifiche potranno essere formulate anche a mezzo di realizzazione in cantiere di apprestamenti prototipi che, qualora approvati per iscritto dal C.S.E., costituiscono variante al presente Piano.

Le varianti di piccola entità potranno essere concordate direttamente in cantiere tra l'Impresa affidataria dei lavori oggetto di variante ed il Coordinatore per l'esecuzione.

Tali varianti potranno avere la forma di semplici correzioni materiali riportate sul presente Piano, controfirmate dal Coordinatore per l'esecuzione e dall'Impresa affidataria dei lavori oggetto di variante.

Le prescrizioni di carattere operativo impartite dal Coordinatore per l'esecuzione a mezzo di verbali di verifica/coordinamento sono da intendersi come varianti puntuali al Piano di sicurezza e Coordinamento, e come tali vincolanti per l'Impresa.

L'esecutore è sempre tenuto ad uniformarsi, senza poter sospendere o ritardare il regolare sviluppo dei lavori, quale che sia la contestazione o la riserva che egli iscriva negli atti contabili.

Le varianti di rilievo saranno invece redatte a parte e dovranno:

essere controfirmate, oltre che dal Coordinatore per l'esecuzione, anche dall'Impresa affidataria dei lavori oggetto di variante.

essere conservate in allegato al presente Piano quale sua parte integrante e sostanziale. Eventuali indicazioni contenute nelle varianti, che fossero in contrasto con le previsioni originarie di Piano, prevalgono su queste ultime.

PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO DA ESPLICITARE NEL POS

(punto 2.1.3 Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Procedure complementari e di dettaglio richieste dal CSE alle imprese presenti in cantiere connesse alle scelte autonome dell'impresa esecutrice, per specifiche lavorazioni, da esplicitare nel POS:

- Impresa edile - intervento di scavo, movimento terra e rinterro: NESSUNA
- Impresa edile - posa e saldatura testa a testa o giunzione a manicotto tubazioni in PE: SI RICHIEDE DI ALLEGARE COPIA DI "PATENTINO SALDATORE" (CERTIFICATO DI QUALIFICAZIONE IN CONFORMITA' ALLA NORMA UNI 9737:2016 ED UNI EN 13067:2013) IN CORSO DI VALIDITA' - VALIDITA' DEL CERTIFICATO BIENNALE PROLUNGABILE DI ULTERIORI 2 ANNI PURCHE' SIANO RISPETTATI I REQUISITI DI CUI AL CAPITOLO 13 DELLA NORMA UNI 9737:2016 ED UNI EN 13067:2013.

DISPOSIZIONI DI CARATTERE GENERALE

Le imprese, i lavoratori autonomi ed in generale tutti i soggetti che a vario titolo intervengono ed operano nel cantiere devono obbligatoriamente utilizzare: infrastrutture, mezzi e servizi di protezione, macchine, impianti, sostanze e materiali, attrezzature, apparecchiature, apprestamenti, DPI e procedure di lavoro **conformi** alla normativa vigente. Far rispettare detta prescrizione è compito specifico dei soggetti responsabili dell'impresa (datore di lavoro, dirigente, preposto).

Le imprese a vario titolo interessate all'esecuzione dei lavori devono inoltre tassativamente indicare nel proprio POS le persone che ricoprono i seguenti **specifici ruoli** nel cantiere in cui si andranno a realizzare le opere in progetto:

- Preposti / Capi cantiere;
- Addetti antincendio;
- Addetti Gestione Emergenze;
- Addetti Primo Soccorso e Addetti con funzioni particolari e specifiche.

Oltre ai nominativi devono essere prodotte tutte le indicazioni per contattare tali persone nel modo più rapido ed efficace possibile (n° di telefono cellulare o altro idoneo mezzo in caso di zone non raggiungibili

mediante telefoni). Per ogni soggetto impegnato in cantiere deve essere prodotta tutta la documentazione necessaria per valutare l'avvenuta informazione e formazione.

Inoltre il personale utilizzato per la realizzazione dei lavori:

- dovrà essere fisicamente idoneo ad eseguire tutte le lavorazioni previste nel progetto, aver effettuato tutte le vaccinazioni prescritte dalla Legge e dovrà essere regolarmente sottoposto ai necessari controlli sanitari da parte del medico competente;
- dovrà essere sufficientemente addestrato ad affrontare le situazioni di emergenza che si potrebbero verificare nei luoghi dove verrà approntato il cantiere, con particolare riguardo ai protocolli da seguire in caso di infortunio e alla prestazione dei primi immediati soccorsi;
- dovrà essere tecnicamente idoneo ad eseguire le lavorazioni cui sarà destinato in relazione alla specifica qualifica, capacità professionale ed esperienza acquisita;
- dovrà aver svolto adeguata attività formativa generale riguardo ai lavori che normalmente svolge l'impresa con particolare riferimento alle problematiche connesse alla sicurezza, alla prevenzione degli infortuni ed alla tutela della salute dei lavoratori;
- dovrà ricevere i necessari DPI unitamente alle relative istruzioni per l'uso; • dovrà essere a conoscenza delle caratteristiche e della pericolosità delle sostanze che verranno utilizzate;
- dovrà ricevere approfondite informazioni in merito alle specifiche lavorazioni da eseguire nell'intervento di cui trattasi ed ai relativi rischi connessi alle stesse, al corretto uso dei macchinari, delle attrezzature e dei DPI, nonché agli specifici luoghi e circostanze in cui si svolgeranno i lavori ai fini del rispetto delle norme di salute e sicurezza in cantiere;
- dovrà aver ben compreso tutte le disposizioni ricevute, sia dal datore di lavoro, sia attraverso il PSC ed il POS, e non dovrà avere alcun dubbio in ordine alla loro concreta attuazione;
- dovrà segnalare tempestivamente al Coordinatore per l'esecuzione ogni episodio e/o circostanza che implichi l'insorgere di pericoli non previsti nel PSC o di carenze negli apprestamenti per la sicurezza. Il personale straniero dovrà essere in grado di comprendere ed esprimersi in italiano in modo sufficiente al fine di poter comunicare in cantiere con tutte le persone a vario titolo interessate alla gestione dei lavori.

Infine il personale preposto alla condotta, di automezzi e/o di mezzi d'opera mezzi speciali, dovrà essere in possesso delle necessarie **patenti e/o permessi propri e riferiti al mezzo**. Di tali circostanze e adempimenti il datore di lavoro dovrà fornire al coordinatore per l'esecuzione apposita certificazione prima dell'inizio dei lavori. In base alla "direttiva macchine" recepita nell'ordinamento italiano con D.P.R. 459/96, le attrezzature e i mezzi d'opera da impiegare, ivi compresi quelli presi a nolo da terzi:

- dovranno essere marcate CE o comunque pienamente conformi alle vigenti norme tecniche;
- dovranno essere perfettamente efficienti ed idonee alle lavorazioni cui saranno destinate nel cantiere in oggetto;
- dovranno avere il libretto d'uso e manutenzione e/o il libretto di bordo tenuto costantemente controllato ed aggiornato;
- dovranno essere regolarmente assoggettate alle revisioni periodiche prescritte dalla legge;
- dovranno essere del tutto indenni da qualsiasi alterazione o manomissione che ne possa pregiudicare l'efficienza, la conformità al certificato di omologazione e la rispondenza alla vigente normativa.

In ciascuna fase o sub - fase di lavoro tutti gli operatori, di qualsiasi impresa operante in cantiere, che possano mutuamente interferire dovranno sempre potersi reciprocamente tenere sotto controllo ed essere in grado di comunicare tra loro per i necessari consensi all'esecuzione di singole operazioni elementari; dovranno inoltre, qualora necessario, essere sempre coordinati da almeno un preposto formalmente nominato il quale avrà l'obbligo di segnalare eventuali comportamenti o situazioni difformi dalle vigenti norme in materia di sicurezza e soprattutto di ordinare contestualmente la sospensione delle predette lavorazioni in caso di necessità. Tale disposizione vale anche nel caso venissero impiegati lavoratori stranieri i quali, ai fini dell'esatta e puntuale comprensione delle disposizioni impartite, del pieno rispetto delle norme di sicurezza e della corretta esecuzione dei lavori, dovranno conoscere inequivocabilmente la lingua italiana; In nessuna fase di lavoro potrà essere presente in cantiere un solo operatore.

Almeno il capocantiere dovrà avere la qualifica di "preposto", nonché la funzione di coordinatore del lavoro degli operatori a lui rispettivamente subordinati e di gestire le situazioni di emergenza. Qualora in corso d'opera, a seguito dell'introduzione di varianti, si manifestasse la necessità di effettuare una lavorazione non prevista dal PSC, l'impresa ha l'obbligo di sospendere le lavorazioni e informare immediatamente il Coordinatore per l'esecuzione e il D.L.L. e si dovrà aggiornare il PSC ed il POS prima di iniziare la predetta lavorazione. Qualora il Coordinatore per l'esecuzione venisse a conoscenza dell'inizio di una lavorazione non

prevista nel progetto e/o nel PSC, avrà la facoltà di disporre immediatamente la sospensione di tale lavorazione. Essa potrà riprendere soltanto dopo i necessari aggiornamenti al PSC ed al POS.

Due lavorazioni che dovessero eventualmente effettuarsi contemporaneamente l'una sopra l'altra o l'una in fianco all'altra sono considerate interferenti. Tali **interferenze** dovranno pertanto essere evitate e le lavorazioni andranno eseguite in tempi diversi. Le lavorazioni preliminari che dovessero essere effettuate in officina da ciascuna impresa non fanno parte del cantiere e pertanto non risultano soggette al D.Lgs. 81/08. Unico responsabile in tal caso è il Datore di Lavoro di ciascuna impresa.

Il piano dovrà essere visionato, valutato ed approvato sia dai datori di lavoro delle imprese che dai rappresentanti della sicurezza delle stesse (**R.S.P.P.** e **R.L.S.**) che ne potranno chiedere modifiche e/o integrazioni. Le ditte impegnate nelle lavorazioni garantiranno che tutto il personale addetto ai lavori sarà di provata capacità e correttamente addestrato all'uso dei D.P.I. in dotazione.

I responsabili tecnici ed i capocantieri delle varie ditte si contatteranno quotidianamente, prima dell'inizio dei lavori, in modo da evitare intralci alle altrui lavorazioni o quanto altro possa arrecare disturbo e/o insorgere di pericoli in maniera tale che, nel caso di lavorazioni contestuali, queste si svolgano in zone diverse del cantiere o in perfetta sinergia. Nel caso non sia possibile attuare il coordinamento di imprese diverse per opere contestuali si rispetterà la cronologia prevista nella pianificazione attendendo però la conclusione d'ogni singola fase di lavoro prima di attuare quella successiva.

I responsabili delle imprese appaltatrici e/o esecutrici si impegnano a comunicare con congruo anticipo (almeno 7 giorni prima del loro ingresso in cantiere) i nominativi e le mansioni di eventuali ditte **sub-appaltatrici** o di forniture in opera oppure degli eventuali lavoratori autonomi di cui intendono avvalersi specificando quali opere dovranno effettuare, in che zona del cantiere e la durata temporale prevista affinché il coordinatore in fase d'esecuzione possa valutare i rischi inerenti la presenza in cantiere di persone non previste e verificare il cronoprogramma dei lavori apportarvi le variazioni che riterrà più opportune.

SOTTOSCRIZIONE DELLE IMPRESE E DEI LAVORATORI AUTONOMI

La firma del presente PSC viene apposta dopo l'esame e l'illustrazione dello stesso da parte del Coordinatore per l'esecuzione ed il concordamento di eventuale modifiche proposte dalle Imprese al presente PSC. A seguito dell'effettuazione della prima riunione di coordinamento, il legale rappresentante ed il Direttore Tecnico di cantiere di ciascuna impresa, per quanto di competenza

DICHIARANO

rispettivamente di conferire e di accettare l'incarico di "Direttore tecnico di Cantiere", secondo le mansioni specificate nel presente piano;
di aver preso visione del presente Piano di sicurezza e coordinamento e di non avere dubbi circa la sua corretta applicazione pratica in cantiere;
di accettare il presente piano (eventualmente modificato in seguito alle proposte preventivamente formulate);
di essere a conoscenza delle norme di legge sulla prevenzione infortuni;
di aver eseguito un sopralluogo negli ambienti e nei luoghi in cui dovrà operare;
di essere stato informato dei rischi specifici esistenti nei luoghi di lavoro nei quali dovrà operare, ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs. 81/08 e ss.mm.;

che la propria Impresa è in regola circa il rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalla leggi e dai contratti;

SI IMPEGNANO

ad attuare quanto previsto nel presente "Piano di sicurezza e di coordinamento";
ad attuare quanto previsto nel proprio Piano operativo di sicurezza;

a comunicare con congruo anticipo al Coordinatore per l'esecuzione, le eventuali imprese subaffidatarie e le lavorazioni affidate, al fine di permettergli di porre in atto le eventuali azioni di coordinamento;

a consegnare copia del presente piano di sicurezza alle eventuali imprese subaffidatarie, e lavoratori autonomi, operanti per suo conto in cantiere, illustrandolo loro ed esigendone il rispetto;

a far redigere a tutte le eventuali imprese sue subaffidatarie, il relativo Piano operativo di sicurezza, a consegnarlo al Coordinatore per l'esecuzione, almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori di competenza e a non autorizzarne l'inizio prima che il C.S.E. abbia accettato il Piano operativo di sicurezza medesimo;

ad eseguire i lavori elencati nel contratto per l'affido dei lavori, in costante e totale osservanza delle norme di legge in materia di sicurezza e salute, anche per quanto riguarda il comportamento dei propri dipendenti, in particolare ad assumere altresì tutte le misure di sicurezza e di buona tecnica, ancorché non previste da norme specifiche;

a comunicare, anche telefonicamente, al Coordinatore in fase di esecuzione, il cronoprogramma di massima dei lavori e le eventuali loro sospensioni e riprese, in modo da permettergli di mettere in atto le opportune azioni di coordinamento. e di pianificare idoneamente le visite di sopralluogo in cantiere;

ad adottare tutte le misure di sicurezza e salute prescritte dalle norme di legge e dettate dalla normativa di buona tecnica e dal comune buonsenso;

a fare in modo che i propri lavoratori non compiano di propria iniziativa operazioni o manovre che non siano di loro competenza;

a coordinare direttamente l'attività di eventuali subappaltatori, esigendo il rispetto delle norme di sicurezza e del Piano di sicurezza e coordinamento.

FIRMA PER ACCETTAZIONE DA PARTE DELLE IMPRESE OPERANTI IN CANTIERE

Impresa esecutrice
TIMBRO E FIRMA

Impresa esecutrice
TIMBRO E FIRMA

ALLEGATI ALLA RELAZIONE FACENTI PARTE DEL PSC

Al presente documento si allegano i seguenti documenti da considerarsi parte integrante del Piano di Sicurezza e Coordinamento:

- **Tavola di cantiere Lotto A e Lotto B**
- **Diagramma di Gantt**
- **Valutazione degli oneri di sicurezza**
- **Fascicolo tecnico dell'opera**
- **Modelli fac-simile: VERIFICA IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE**
- **Modelli fac-simile: VERBALE RIUNIONE DI COORDINAMENTO INIZIALE**
- **Modelli fac-simile: VERBALE DI VISITA IN CANTIERE**
- **Protocollo Emergenza Sanitaria COVID-19**

Tione di Trento, 20/02/2020

**Il Coordinatore della Sicurezza
(Fase di Progettazione)**

Firma e Timbro

ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI TRENTO
MATTIA RICCADONNA
Ingegnere civile e ambientale
iscritto al N. 4022 dell'Albo della Sezione degli Ingegneri



Aggiornamento 22/04/2020:

- **individuazione aree di deposito tubazioni su indicazione ufficio tecnico comune di Tre Ville**
- **integrazione protocollo obbligatorio per operatori riguardante misure di contenimento emergenza sanitaria COVID-19**

Tione di Trento, 22/04/2020

**Il Coordinatore della Sicurezza
(Fase di Progettazione)**

Firma e Timbro

ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI TRENTO
MATTIA RICCADONNA
Ingegnere civile e ambientale
iscritto al N. 4022 dell'Albo della Sezione degli Ingegneri

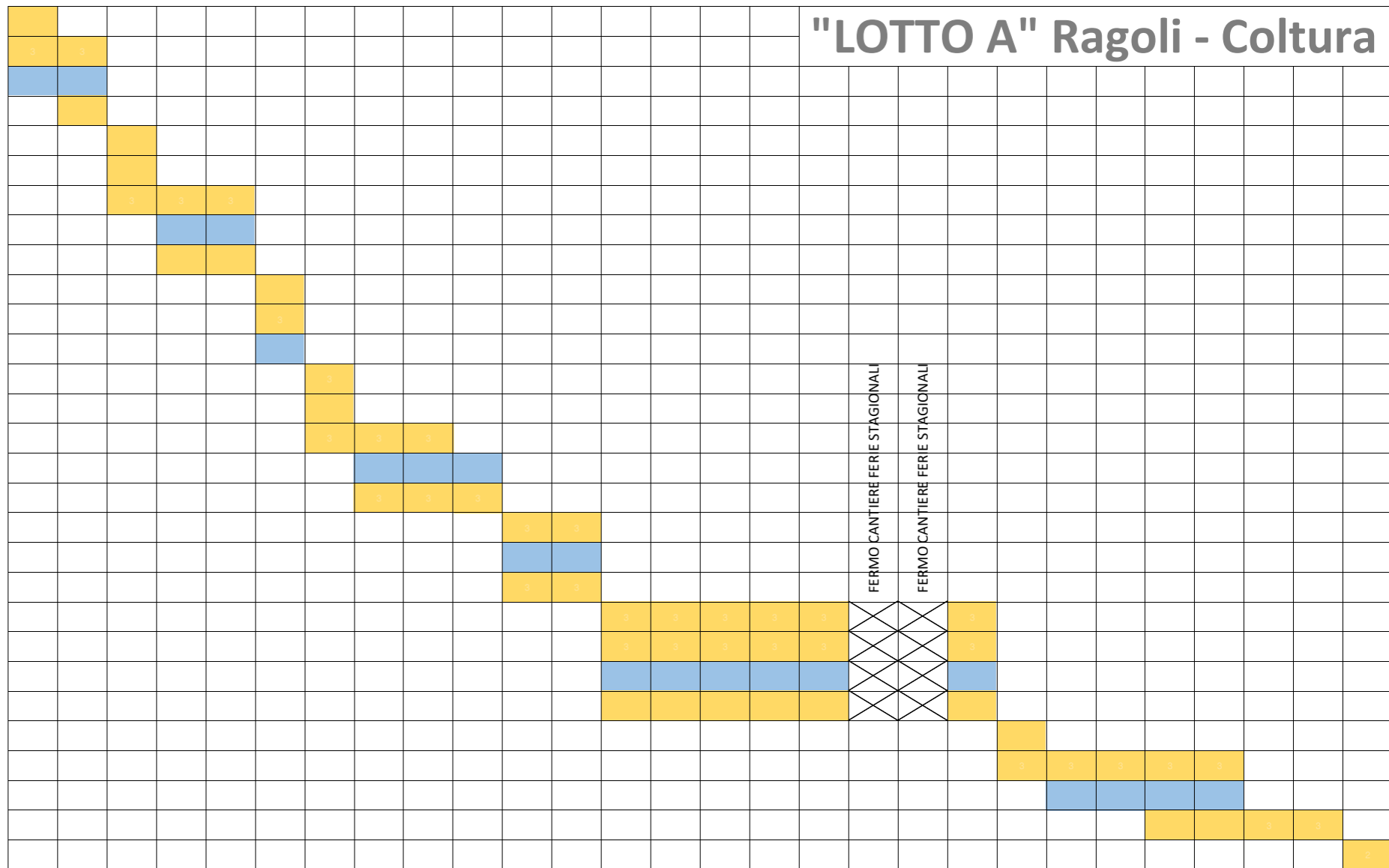


DIAGRAMMA DI GANNT – Lavori di estensione della rete di distribuzione del gas naturale a servizio delle frazioni di Pez, Coltura, Cort e Larzana nel Comune di Tre Ville (TN)

MACRO FASE DI LAVORO	NR. PROGRESSIVO FASE LAVORATIVA	TIPOLOGIA DEI LAVORI	DESCRIZIONE ATTIVITA'	LOCALIZZAZIONE ATTIVITA'
"LOTTO A" Ragoli - Coltura	1	LAVORI EDILI	ALLESTIMENTO CANTIERE CON CHIUSURA TOTALE AL TRAFFICO	Settore 1: Ballardini - Depuratore
	2	LAVORI EDILI	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA	Settore 1: Ballardini - Depuratore
	3	LAVORI DA IDRAULICO	POSA E SALDATURA TUBAZIONI STRADALI	Settore 1: Ballardini - Depuratore
	4	LAVORI EDILI	RINTERRO E ASFALTATURA PROVVISORIA	Settore 1: Ballardini - Depuratore
	5	LAVORI EDILI	CHIUSURA SBOCCO SU STRADA PISTA CICLABILE	Settore 2: Depuratore - Bivio Ponte Pià
	6	LAVORI EDILI	ALLESTIMENTO CANTIERE CON CHIUSURA TOTALE AL TRAFFICO	Settore 2: Depuratore - Bivio Ponte Pià
	7	LAVORI EDILI	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E POSA SU IMPALCATO PONTE DI TUBAZIONE AEREA	Settore 2: Depuratore - Bivio Ponte Pià
	8	LAVORI DA IDRAULICO	POSA E SALDATURA TUBAZIONI STRADALI	Settore 2: Depuratore - Bivio Ponte Pià
	9	LAVORI EDILI	RINTERRO E ASFALTATURA PROVVISORIA	Settore 2: Depuratore - Bivio Ponte Pià
	10	LAVORI EDILI	ALLESTIMENTO CANTIERE CON CHIUSURA PARZIALE AL TRAFFICO	Settore 3: Bivio Ponte Pià - Pez
	11	LAVORI EDILI	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA	Settore 3: Bivio Ponte Pià - Pez
	12	LAVORI DA IDRAULICO	POSA E SALDATURA TUBAZIONI STRADALI	Settore 3: Bivio Ponte Pià - Pez
	13	LAVORI EDILI	RINTERRO E ASFALTATURA PROVVISORIA	Settore 3: Bivio Ponte Pià - Pez
	14	LAVORI EDILI	SPOSTAMENTO CANTIERE PRESSO PEZ	Settore 4: Abitato di Pez
	15	LAVORI EDILI	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA PER ALLACCI UTENZA (ca. 20 allacci)	Settore 4: Abitato di Pez
	16	LAVORI DA IDRAULICO	POSA E SALDATURA TUBAZIONI E PIANTINO DI UTENZA (ca. 20 allacci)	Settore 4: Abitato di Pez
	17	LAVORI EDILI	RINTERRO E ASFALTATURA PROVVISORIA	Settore 4: Abitato di Pez
	18	LAVORI EDILI	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA	Settore 5: Collegamento Pez - Coltura
	19	LAVORI DA IDRAULICO	POSA E SALDATURA TUBAZIONI STRADALI	Settore 5: Collegamento Pez - Coltura
	20	LAVORI EDILI	RINTERRO	Settore 5: Collegamento Pez - Coltura
	21	LAVORI EDILI	SPOSTAMENTO CANTIERE E ALLESTIMENTO CANTIERE SU SP34	Settore 6: SP34 presso Coltura (tratti da 100 ml.)
	22	LAVORI EDILI	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA	Settore 6: SP34 presso Coltura (tratti da 100 ml.)
	23	LAVORI DA IDRAULICO	POSA E SALDATURA TUBAZIONI STRADALI	Settore 6: SP34 presso Coltura (tratti da 100 ml.)
	24	LAVORI EDILI	RINTERRO E ASFALTATURA PROVVISORIA	Settore 6: SP34 presso Coltura (100 ml.)
	LAVORI EDILI	SPOSTAMENTO CANTIERE PRESSO COLTURA	Settore 7: Abitato di Coltura	
	LAVORI EDILI	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA PER ALLACCI UTENZA (ca. 20 allacci)	Settore 7: Abitato di Coltura	
	LAVORI DA IDRAULICO	POSA E SALDATURA TUBAZIONI E PIANTINO DI UTENZA (ca. 20 allacci)	Settore 7: Abitato di Coltura	
	LAVORI EDILI	RINTERRO E ASFALTATURA PROVVISORIA	Settore 7: Abitato di Coltura	
	LAVORI EDILI	PULIZIA GENERALE E SMOBILIZZO CANTIERE	Settore 7: Abitato di Coltura	

GIORNI LAVORATIVI EFFETTIVI	NR. OPERAI PREVISTO DELLA SQUADRA	UOMINI GIORNO (U.G.)
1	3	3
8	3	24
6	1	6
4	3	12
1	3	3
1	3	3
12	3	36
9	1	9
6	3	18
1	3	3
2	3	6
1	1	1
1	3	3
1	2	2
12	3	36
9	1	9
12	3	36
4	3	12
5	3	15
15	3	45
8	1	8
8	3	24
1	3	3
25	3	75
20	1	20
15	3	45
4	2	8

NUMERO SETTIMANE LAVORATIVE																											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20					21	22	23	24
MESE 1 (aprile)				MESE 2 (maggio)				MESE 3 (giugno)				MESE 4 (luglio)				MESE 5 (agosto)				MESE 6 (settembre)				MESE 7 (ottobre)			



NUMERO TOTALE UOMINI GIORNO (U.G.)	495
---	------------

4	4	3	4	4	4	6	7	7	4	7	7	7	7	7	7	7	0	0	7	3	4	4	4	4	3	3	2
PREVISIONE DEL NUMERO TOTALE OPERATORI PRESENTI IN CANTIERE PER GIORNO																											

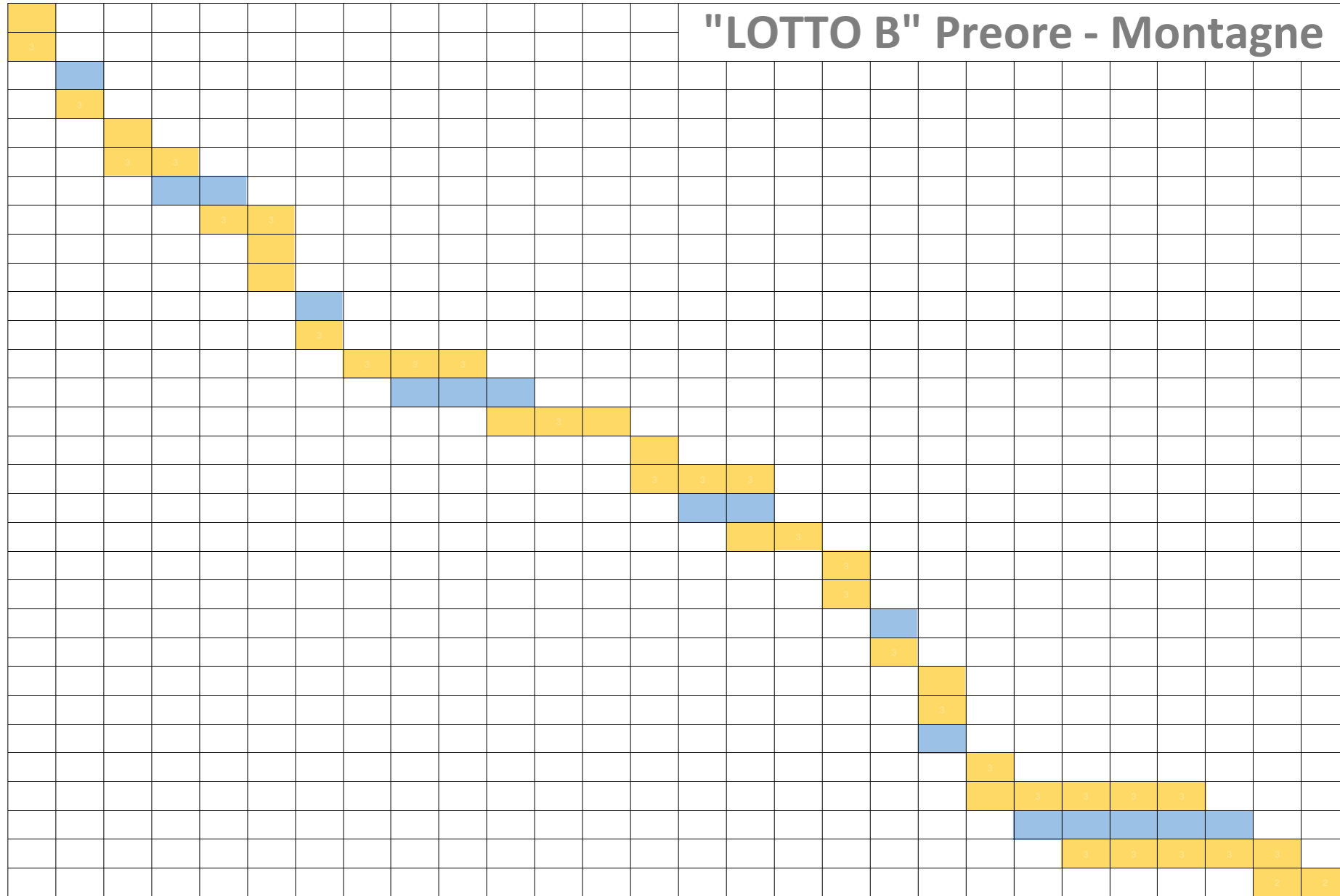
I termini per la realizzazione dell'opera sono fissati dal C.s.A. in 210 (duecentodieci) giorni naturali consecutivi decorrenti dalla data risultante del verbale di consegna lavori. Tuttavia nel tempo contrattuale sono computati i giorni di ferie contrattuali e una stima dei giorni di andamento stagionale avverso. Per tale motivo risulta differente dal presente cronoprogramma dei lavori. L'art. 92, comma 1 – lettera h) D.lgs 8 1/08 prevede l'obbligo di adeguamento del PSC in funzione dell'evoluzione dei lavori e quindi dello stesso cronoprogramma. Il coordinatore per la progettazione è pertanto tenuto a redigere il cronoprogramma con una metodologia da lui ritenuta più idonea per il caso in esame. Il coordinatore per l'esecuzione, se necessario, aggiornerà il cronoprogramma in funzione dell'evoluzione dei lavori.

DIAGRAMMA DI GANNT – Lavori di estensione della rete di distribuzione del gas naturale a servizio delle frazioni di Pez, Coltura, Cort e Larzana nel Comune di Tre Ville (TN)

MACRO FASE DI LAVORO	NR. PROGRESSIVO FASE LAVORATIVA	TIPOLOGIA DEI LAVORI	DESCRIZIONE ATTIVITA'	LOCALIZZAZIONE ATTIVITA'
	1	LAVORI EDILI	ALLESTIMENTO CANTIERE CON CHIUSURA TOTALE AL TRAFFICO SP34	Settore 1: Preore
	2	LAVORI EDILI	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA	Settore 1: Preore
	3	LAVORI DA IDRAULICO	BYPASS E POSA E SALDATURA TUBAZIONI STRADALI	Settore 1: Preore
	4	LAVORI EDILI	RINTERRO E ASFALTATURA PROVVISORIA	Settore 1: Preore
	5	LAVORI EDILI	ALLESTIMENTO CANTIERE CON CHIUSURA PARZIALE AL TRAFFICO STRADA INTERNA	Settore 2: Preore - 1° tornante SP53 km 1180
	6	LAVORI EDILI	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA SU TERRENO	Settore 2: Preore - 1° tornante SP53 km 1180
	7	LAVORI DA IDRAULICO	POSA E SALDATURA TUBAZIONI STRADALI	Settore 2: Preore - 1° tornante SP53 km 1180
	8	LAVORI EDILI	RINTERRO TRINCEA	Settore 2: Preore - 1° tornante SP53 km 1180
	9	LAVORI EDILI	ALLESTIMENTO CANTIERE CON CHIUSURA PARZIALE AL TRAFFICO	Settore 3: 1° tornante SP53 km 1180
	10	LAVORI EDILI	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA	Settore 3: 1° tornante SP53 km 1180
	11	LAVORI DA IDRAULICO	POSA E SALDATURA TUBAZIONI STRADALI	Settore 3: 1° tornante SP53 km 1180
	12	LAVORI EDILI	RINTERRO TRINCEA	Settore 3: 1° tornante SP53 km 1180
	13	LAVORI EDILI	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA SU TERRENO	Settore 4: 1° tornante SP 53 km 1180 - Cort
	14	LAVORI DA IDRAULICO	POSA E SALDATURA TUBAZIONI E PIANTINO DI UTENZA (ca. 20 allacci)	Settore 4: 1° tornante SP 53 km 1180 - Cort
	15	LAVORI EDILI	RINTERRO TRINCEA	Settore 4: 1° tornante SP 53 km 1180 - Cort
	16	LAVORI EDILI	SPOSTAMENTO CANTIERE PRESSO CORT	Settore 5: Abitato di Cort
	17	LAVORI EDILI	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA PER ALLACCI UTENZA	Settore 5: Abitato di Cort
	18	LAVORI DA IDRAULICO	POSA E SALDATURA TUBAZIONI STRADALI	Settore 5: Abitato di Cort
	19	LAVORI EDILI	RINTERRO E ASFALTATURA PROVVISORIA	Settore 5: Abitato di Cort
	20	LAVORI EDILI	SPOSTAMENTO CANTIERE E ALLESTIMENTO CANTIERE SU SP53	Settore 6: SP53 km 3340 - 3500
	21	LAVORI EDILI	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA	Settore 6: SP53 km 3340 - 3500
	22	LAVORI DA IDRAULICO	POSA E SALDATURA TUBAZIONI STRADALI	Settore 6: SP53 km 3340 - 3500
	23	LAVORI EDILI	RINTERRO E ASFALTATURA PROVVISORIA	Settore 6: SP53 km 3340 - 3500
	24	LAVORI EDILI	SPOSTAMENTO CANTIERE PRESSO LARZANA	Settore 7: Abitato di Larzana E SP53
	25	LAVORI EDILI	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA SU TERRENO	Settore 7: Abitato di Larzana E SP53
	26	LAVORI DA IDRAULICO	POSA E SALDATURA TUBAZIONI	Settore 7: Abitato di Larzana E SP53
	27	LAVORI EDILI	RINTERRO	Settore 7: Abitato di Larzana E SP53
	28	LAVORI EDILI	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA ABITATO E SP 53	Settore 7: Abitato di Larzana E SP53
	29	LAVORI DA IDRAULICO	POSA E SALDATURA TUBAZIONI	Settore 7: Abitato di Larzana E SP53
	30	LAVORI EDILI	RINTERRO	Settore 7: Abitato di Larzana E SP53
	31	LAVORI EDILI	PULIZIA GENERALE E SMOBILIZZO CANTIERE	Settore 7: Abitato di Larzana E SP53

GIORNI LAVORATIVI EFFETTIVI	NR. OPERAI PREVISTI DELLA SQUADRA	UOMINI GIORNO (U.G.)
1	3	3
5	3	15
3	1	3
3	3	9
1	3	3
10	3	30
8	1	8
8	3	24
1	3	3
3	3	9
3	1	3
1	3	3
14	3	42
10	1	10
5	3	15
1	3	3
10	3	30
8	1	8
5	3	15
1	3	3
3	3	9
1	3	3
2	3	6
2	1	2
1	3	3
25	3	75
18	1	18
15	3	45
3	3	9

NUMERO SETTIMANE LAVORATIVE																											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
MESE 1				MESE 2				MESE 3				MESE 4				MESE 5				MESE 6				MESE 7			



"LOTTO B" Preore - Montagne

NUMERO TOTALE UOMINI GIORNO (U.G.) 428

3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	1	3	0	3	4	4	3	6	4	4	3	4	7	7	7	4	5	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

PREVISIONE DEL NUMERO TOTALE OPERATORI PRESENTI IN CANTIERE PER GIORNO

L'art. 92, comma 1 – lettera h) D.lgs 81/08 prevede l'obbligo di adeguamento del PSC in funzione dell'evoluzione dei lavori e quindi dello stesso cronoprogramma. Il coordinatore per la progettazione è pertanto tenuto a redigere il cronoprogramma con una metodologia da lui ritenuta più idonea per il caso in esame. Il coordinatore per l'esecuzione, se necessario, aggiornerà il cronoprogramma in funzione dell'evoluzione dei lavori.

VERIFICA IDONEITÀ TECNICO PROFESSIONALE

cantieri >200 uomini giorno (circa €100'000)

MODULO PER IMPRESA

Il sottoscritto _____ in qualità di
Datore di lavoro dell'impresa _____ con sede
a _____ in via _____ (____)
per i lavori di _____
nel cantiere di _____ in via _____ (____)

ALLEGA

- Iscrizione camera di commercio;
- Dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo applicato ai lavoratori dipendenti dell'impresa;
- Documento di valutazione dei rischi secondo l'art.17 comma 1, lettera a, del D.Lgs. 09 aprile 2008 n. 81 (se impresa con numero maggiore di 10 dipendenti);
- Documento Unico Regolarità Contributiva (DURC) (di cui al D.M. 24 ottobre 2007);
- Fotocopia di un documento di identità in corso di validità.

Sotto la propria responsabilità e consapevole delle sanzioni penali nel caso di dichiarazioni mendaci, di formazione o uso di atti falsi (articolo 76, DPR n. 445/2000)

DICHIARA

- e autocertifica che ha effettuato la valutazione dei rischi secondo quanto previsto dall'articolo 29 comma 5 del d.l.g 81/08 (impresa fino a 10 dipendenti);
- Dichiaro di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'articolo 14 del D.Lgs. 09 aprile 2008 n. 81.

Luogo e data

In fede

(timbro e firma)



GIUDICARIE GAS S.P.A.

RIUNIONE DI COORDINAMENTO INIZIALE

(art. 92, comma 1, lettera c), D.Lgs. n.81/2008)

Il giorno _____ del mese di _____ dell'anno _____, ai sensi e per gli effetti dell'art. 92, comma 1, lettera a), del D. Lgs. n.81/2008, si è tenuta la **riunione preliminare** all'inizio dei lavori allo scopo di promuovere la cooperazione il coordinamento, nonché la reciproca informazione, tra i datori di lavoro delle imprese esecutrici.

I presenti hanno esaminato il Piano di sicurezza e coordinamento ed in particolare il programma di lavori e le misure di coordinamento previste. Dallo scambio di opinioni e informazioni in merito alle questioni esaminate nonché ai possibili rischi specifici delle varie attività che possono essere trasferiti tra i vari soggetti esecutori è emerso quanto segue:

Tutto ciò premesso, i presenti non ritengono di proporre alcune osservazioni in merito, ritenendo il Piano di sicurezza e coordinamento e il Piano generale di sicurezza adeguati ed idonei, allo stato attuale dei fatti, allo scopo di realizzare idonee condizioni di sicurezza e di salvaguardia della salute dei lavoratori addetti al cantiere sopra indicato.

Letto, firmato e sottoscritto

Firme:

Committente/responsabile dei lavori

Coordinatore per l'esecuzione dei lavori

Direttore dei lavori per conto del committente

Direttore tecnico dell'impresa

Responsabile Unico del Progetto

VERBALE DI SOPRALLUOGO IN CANTIERE

Cantiere di _____				
Data sopralluogo _____		ore _____		
Fase lavorativa in atto	Impresa / lavoratori autonomi coinvolti			
Non conformità rilevata	A carico di _____			
Misura correttiva da intraprendere	Responsabile attuazione	Entro il	Eseguite	
			Si	No
<p>Azione richiesta al Committente/Responsabile dei lavori per la mancata attuazione delle misure</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sospensione dei lavori _____ • Allontanamento dell'impresa _____ • La risoluzione del contratto dell'impresa _____ • La risoluzione del contratto _____ 				

Il presente verbale della riunione di coordinamento costituisce integrazione al piano della sicurezza e coordinamento

Il Coordinatore in fase di esecuzione

Il Responsabile di cantiere

**PROTOCOLLO DI CANTIERE
SICUREZZA ANTICONTAGIO COVID-19**

**LAVORI DI ESTENSIONE DELLA RETE DI
DISTRIBUZIONE DEL GAS NATURALE A SERVIZIO
DELLE FRAZIONI DI PEZ, COLTURA, CORT E LARZANA
NEL COMUNE DI TRE VILLE**

Indirizzo cantiere: Tre Ville

CSP-CSE: ing. Riccadonna Mattia

ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI TRENTO
MATTIA RICCADONNA
Ingegnere civile e ambientale
iscritto al N. 4022 dell'Albo Sezionale degli Ingegneri



INDICE

PROTOCOLLO DI CANTIERE SICUREZZA ANTICONTAGIO COVID-19	1
INDICE.....	2
PREMESSA.....	3
OBIETTIVO DEL PROTOCOLLO	3
RIFERIMENTI.....	3
INFORMAZIONE	3
MODALITÀ DI INGRESSO IN CANTIERE	4
MODALITA' DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI	4
PULIZIA E SANIFICAZIONE IN CANTIERE.....	5
PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI	5
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	6
GESTIONE AREE DI LAVORO E SPAZI COMUNI.....	6
ORGANIZZAZIONE GENERALE	7
GESTIONE ENTRATA E USCITA DEI LAVORATORI	8
SPOSTAMENTI INTERNI, RIUNIONI, EVENTI INTERNI AL CANTIERE E FORMAZIONE	8
GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE.....	8
SORVEGLIANZA SANITARIA/MEDICO COMPETENTE/RLS	9
AGGIORNAMENTO DEL PROTOCOLLO DI REGOLAMENTAZIONE	9
ALLEGATO 1 DPCM 8 marzo 2020	10
Misure igienico-sanitarie	10
AUTODICHIARAZIONE	11
SEGNALETICA.....	11

PREMESSA

Il COVID-19 rappresenta un rischio biologico generico, per il quale occorre adottare misure uguali per tutta la popolazione.

Le imprese presenti in cantiere in conformità alle recenti disposizioni legislative e indicazioni dell'Autorità sanitaria, adottano tutte le misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del nuovo virus nei cantieri edili, disciplinando con il presente piano tutte le misure di sicurezza che devono essere adottate dai lavoratori ad integrazione di quelle già predisposte nel Piano di Sicurezza e Coordinamento specifico.

OBIETTIVO DEL PROTOCOLLO

Obiettivo del presente piano è rendere il cantiere un luogo sicuro in cui i lavoratori possano svolgere le attività lavorative. A tal riguardo, vengono forniti tutti gli accorgimenti necessari che devono essere adottati per contrastare la diffusione del COVID-19.

RIFERIMENTI

- Decreto legge 17 marzo 2020, n. 18
- Protocollo condiviso di regolazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro – 14 marzo 2020
- DPCM 11 marzo 2020
- Decreto legge 23 febbraio 2020, n. 6

INFORMAZIONE

Le informazioni, le misure di sicurezza e le disposizioni contenute nel presente documento dovranno essere recepite dalle imprese affidatarie, esecutrici e dai lavoratori autonomi come aggiuntive a quanto contenuto nel piano di sicurezza di cantiere.

Le imprese affidatarie ed esecutrici dovranno trasmetterle anche ai propri fornitori, subaffidatari e lavoratori autonomi dandone evidenza al Coordinatore per la Sicurezza.

Le imprese operanti in cantiere informano tutti i lavoratori e chiunque entri in cantiere circa le disposizioni di sicurezza contenute nel presente "Protocollo di sicurezza di cantiere anti-contagio" e le disposizioni legislative anti-COVID, consegnando appositi depliant e infografiche informative.

All'ingresso del cantiere, nei luoghi maggiormente visibili, in corrispondenza degli uffici, servizi e altri baraccamenti e locali eventualmente presenti in cantiere dovrà essere esposta apposita cartellonistica informativa.

In particolare, le informazioni riguardano:

- l'obbligo di rimanere al proprio domicilio in presenza di febbre (oltre 37.5°) o altri sintomi influenzali e di chiamare il proprio medico di famiglia e 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, ecc.);
- 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, osservare le regole di igiene delle mani 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.

MODALITÀ DI INGRESSO IN CANTIERE

Il personale, prima dell'accesso al cantiere potrà essere sottoposto al controllo della temperatura corporea. Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso ai luoghi di lavoro.

Le persone in tale condizione saranno momentaneamente 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.

Il datore di lavoro informa preventivamente il personale, e chi intende fare ingresso in 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'OMS2. Per questi casi si fa riferimento al Decreto legge n. 6 del 23/02/2020, art. 1, lett. h) e i).

MODALITÀ DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI

Per l'accesso di fornitori esterni sono state individuate procedure di ingresso, transito e uscita, mediante modalità, percorsi e tempistiche predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto con i lavoratori in forza nel cantiere.

Se possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi: non è consentito l'accesso agli uffici, servizi e altri baraccamenti e locali eventualmente presenti in cantiere per nessun motivo. Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza di un metro.

Anche lo scambio della documentazione delle merci consegnate in cantiere (bolle, fatture...) deve avvenire tramite l'utilizzo di guanti monouso (qualora non disponibili, lavare le mani con soluzione idroalcolica).

Per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno sono stati individuati/installati servizi igienici dedicati, è fatto divieto di utilizzo di quelli dei lavoratori ed è garantita una adeguata pulizia giornaliera.

Va ridotto, per quanto possibile, l'accesso ai visitatori; qualora fosse necessario l'ingresso di visitatori esterni, gli stessi dovranno sottostare a tutte le regole di cantiere, ivi comprese quelle per l'accesso ai locali di cui al precedente punto.

PULIZIA E SANIFICAZIONE IN CANTIERE

Ogni impresa presente in cantiere deve garantire per i suoi operai, sub appaltatori e lavoratori autonomi la sanificazione degli uffici, servizi e altri baraccamenti e locali eventualmente presenti in cantiere (spogliatoio, mensa-ristoro, wc, ecc.).

Si raccomanda, durante le operazioni di pulizia con prodotti chimici, di assicurare la adeguata ventilazione degli ambienti.

Tutte le operazioni di pulizia devono essere condotte da personale addestrato. La pulizia deve riguardare con particolare attenzione tutte le superfici toccate di frequente, quali maniglie, superfici di muri, porte e finestre, superfici dei servizi igienici e sanitari.

I mezzi di cantiere (quali ad esempio escavatori, piattaforme elevatrici, pale, montacarichi, ecc.), se utilizzati in modo promiscuo, devono essere igienizzati, in modo particolare per le parti riguardanti volante, maniglie, quadri di comando, ecc. Per gli attrezzi manuali si provvedere alla igienizzazione in caso se ne preveda un uso promiscuo.

Nel caso di presenza di una persona con COVID-19 all'interno dei locali aziendali, si procede alla pulizia e sanificazione dei suddetti secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute nonché alla loro ventilazione.

Va garantita la pulizia a fine turno e la sanificazione periodica di tastiere, schermi touch, mouse con adeguati detergenti, sia negli uffici, sia nei reparti produttivi.

PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI

È obbligatorio che le persone presenti in cantiere adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare per le mani e inoltre:

- evitare il contatto ravvicinato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute;

- evitare abbracci e strette di mano;
- igiene respiratoria (starnutire e/o tossire in un fazzoletto evitando il contatto delle mani con le secrezioni respiratorie);
- evitare l'uso promiscuo di bottiglie e bicchieri;
- non toccarsi occhi, naso e bocca con le mani;
- coprirsi bocca e naso se si starnutisce o tossisce;

Le imprese mettono a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani. E' raccomandata la frequente pulizia delle mani con acqua e sapone.

I lavoratori sono obbligati a lavarsi le mani con tale soluzione all'ingresso in cantiere, prima e dopo le pause pranzo e all'ingresso e all'uscita dai servizi igienici.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

L'adozione delle misure di igiene e dei dispositivi di protezione individuale indicati nel presente Protocollo è fondamentale e, vista l'attuale situazione di emergenza, è evidentemente legata alla disponibilità in commercio. Per questi motivi:

- a) le mascherine dovranno essere utilizzate in conformità a quanto previsto dalle indicazioni dell'articolo 16 del decreto 17 marzo 2020, n.18 e dell'Organizzazione mondiale della sanità
- b) 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 citato articolo
- c) è favorita la preparazione da parte dell'azienda del liquido detergente secondo le indicazioni dell'OMS:
(https://www.who.int/gpsc/5may/Guide_to_Local_Production.pdf).

Qualora il lavoro imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative, è comunque necessario per tutti i lavoratori l'uso di mascherine conformi quanto meno alle disposizioni dell'articolo 16 del decreto 17 marzo 2020, n.18 e delle autorità scientifiche e sanitarie e altri dispositivi di protezione (guanti, occhiali, tute, ecc.).

Senza tali misure di sicurezza deve essere vietata la lavorazione.

GESTIONE AREE DI LAVORO E SPAZI COMUNI

Durante l'esecuzione delle lavorazioni, è assolutamente necessario rispettare la distanza minima tra le persone di almeno 1 metro.

L'impiego di ascensori di cantiere è consentito esclusivamente ad un operatore per volta, o, dove ciò non sia possibile con l'impiego di idonee mascherine.

I turni di lavoro ed il numero di operai per ogni turno devono essere dimensionati in base agli spazi presenti in cantiere.

L'accesso agli spazi comuni, uffici, comprese le mense gli spogliatoi e altri baraccamenti e locali eventualmente presenti in cantiere 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. Se necessario, al fine di evitare assembramenti in ciascun cantiere sarà valutata la possibilità di adibire più spazi per la zona pausa ristoro.

Si favoriscono orari di ingresso/uscita scaglionati in modo da evitare il più possibile contatti nelle zone comuni (ingressi, spogliatoi, locale ristoro).

Sono previste porta di entrata e una porta di uscita da questi locali ed è garantita la presenza di detergenti segnalati da apposite indicazioni.

Negli spogliatoi, se non può essere garantita la distanza di minimo 1 metro tra i lavoratori, andrà effettuata una turnazione degli stessi per evitarne l'assembramento.

Sono organizzati degli spazi e sono sanificati gli spogliatoi per lasciare nella disponibilità dei lavoratori luoghi per il deposito degli indumenti da lavoro e garantire loro idonee condizioni igieniche sanitarie.

È garantita la sanificazione periodica e la pulizia giornaliera, con appositi detergenti dei locali utilizzati dai lavoratori.

ORGANIZZAZIONE GENERALE

In riferimento al DPCM 11 marzo 2020, punto 7, limitatamente al periodo della emergenza dovuta al COVID-19, l'impresa potrà richiedere per lo specifico cantiere, avendo a riferimento quanto previsto dai CCNL e favorendo così le intese con le rappresentanze sindacali aziendali, la sospensione, anche parziale, dei lavori al fine di poter:

- procedere ad una rimodulazione dei livelli produttivi di cantiere
- assicurare un piano di turnazione dei lavoratori dedicati alla produzione con l'obiettivo di diminuire al massimo i contatti e di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili
- utilizzare lo *smart working* per tutte quelle attività d'ufficio di cantiere che possono essere svolte presso il domicilio o a distanza nel caso vengano utilizzati ammortizzatori sociali, anche in deroga, valutare sempre la possibilità di assicurare che gli stessi riguardino l'intera compagine aziendale, se del caso anche con opportune rotazioni.

In linea con quanto espresso dal DPCM 11/03/2020 per le attività produttive, i Committenti valutino con quali attività possano sospendersi e/o procrastinarsi.

Per le attività che non è possibile sospendere e/o procrastinare, le imprese e i lavoratori devono rispettare le misure igienico-sanitarie disposte nel presente piano.

Al fine di ridurre al minimo affollamento di operai e mezzi nel cantiere, si provvede, come prima misura di sicurezza, all'aggiornamento del cronoprogramma delle fasi di lavoro, in accordo con il Coordinatore della Sicurezza.

GESTIONE ENTRATA E USCITA DEI LAVORATORI

Si favoriscono orari di ingresso/uscita scaglionati in modo da evitare il più possibile contatti nelle zone comuni (ingressi, spogliatoi, sala mensa).

Sono previste porta di entrata e una porta di uscita dal cantiere e dagli altri locali ed è garantita la presenza di detergenti segnalati da apposite indicazioni.

SPOSTAMENTI INTERNI, RIUNIONI, EVENTI INTERNI AL CANTIERE E FORMAZIONE

Gli spostamenti all'interno del sito di cantiere devono essere limitati al minimo indispensabile e nel rispetto delle indicazioni ricevute dalla propria impresa.

Non sono consentite le riunioni in presenza. Laddove le stesse fossero connotate dal carattere della necessità e urgenza, nell'impossibilità di collegamento a distanza, dovrà essere ridotta al minimo la partecipazione necessaria e, comunque, dovranno essere garantiti il distanziamento interpersonale e un'adeguata pulizia/areazione dei locali.

Sono sospesi e annullati tutti gli eventi interni e ogni attività di formazione in modalità in aula, anche obbligatoria, anche se già organizzati; è comunque possibile, qualora l'organizzazione di impresa lo permetta, effettuare la formazione a distanza.

Il mancato completamento dell'aggiornamento della formazione professionale e/o abilitante entro i termini previsti per tutti i ruoli/funzioni aziendali in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, dovuto all'emergenza in corso e quindi per causa di forza maggiore, non comporta l'impossibilità a continuare lo svolgimento dello specifico ruolo/funzione (a titolo esemplificativo: l'addetto all'emergenza, sia antincendio, sia primo soccorso, può continuare ad intervenire in caso di necessità; il carrellista può continuare ad operare come carrellista).

GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE

Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente all'ufficio del personale dell'impresa, si dovrà procedere al suo isolamento in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria e a quello degli altri presenti dai locali, l'impresa procede immediatamente ad avvertire le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza per il COVID-19 forniti dalla Regione o dal Ministero della Salute.

L'impresa collabora con le Autorità sanitarie per la definizione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in azienda 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, l'impresa potrà chiedere agli eventuali possibili contatti stretti di lasciare cautelativamente il cantiere, secondo le indicazioni dell'Autorità sanitaria.

SORVEGLIANZA SANITARIA/MEDICO COMPETENTE/RLS

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.

Il medico competente segnala all'impresa situazioni di particolare fragilità e patologie attuali o pregresse dei dipendenti e l'azienda provvede alla loro tutela nel rispetto della privacy il medico competente applicherà le indicazioni delle Autorità Sanitarie.

AGGIORNAMENTO DEL PROTOCOLLO DI REGOLAMENTAZIONE

È costituito in cantiere un Comitato per l'applicazione e la verifica delle regole del protocollo di regolamentazione con la partecipazione delle rappresentanze sindacali aziendali e del RLS.

ALLEGATO 1 DPCM 8 marzo 2020

Misure igienico-sanitarie

- a) lavarsi spesso le mani. Si raccomanda di mettere a disposizione in tutti i locali pubblici, palestre, supermercati, farmacie e altri luoghi di aggregazione, soluzioni idroalcoliche per il lavaggio delle mani;
- b) evitare il contatto ravvicinato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute;
- c) evitare abbracci e strette di mano;
- d) mantenimento, nei contatti sociali, di una distanza interpersonale di almeno un metro;
- e) igiene respiratoria (starnutire e/o tossire in un fazzoletto evitando il contatto delle mani con le secrezioni respiratorie);
- f) evitare l'uso promiscuo di bottiglie e bicchieri, in particolare durante l'attività sportiva;
- g) non toccarsi occhi, naso e bocca con le mani;
- h) coprirsi bocca e naso se si starnutisce o tossisce;
- i) non prendere farmaci antivirali e antibiotici a meno che siano prescritti dal medico;
- j) pulire le superfici con disinfettanti a base di cloro o alcol;
- k) usare la mascherina solo se si sospetta di essere malati o se si presta assistenza a persone malate.

AUTODICHIARAZIONE AI SENSI DEGLI ARTT. 46 E 47 D.P.R. N. 445/2000

Il sottoscritto _____, nato il ____ - ____ - ____
a _____ (____), residente in _____
(____), via _____ e domiciliato in _____
(____), via _____, identificato a mezzo _____
nr. _____, rilasciato da _____
in data ____ - ____ - ____ , utenza telefonica _____, consapevole delle conseguenze penali
previste in caso di dichiarazioni mendaci a pubblico ufficiale (art. 495 c.p.)

DICHIARA SOTTO LA PROPRIA RESPONSABILITÀ

- di non essere sottoposto alla misura della quarantena ovvero di non essere risultato positivo al COVID-19 (fatti salvi gli spostamenti disposti dalle Autorità sanitarie);
- che lo spostamento è iniziato da _____
(indicare l'indirizzo da cui è iniziato) con destinazione _____
- di essere a conoscenza delle misure di contenimento del contagio vigenti alla data odierna ed adottate ai sensi degli artt. 1 e 2 del decreto legge 25 marzo 2020, n.19, concernenti le limitazioni alle possibilità di spostamento delle persone fisiche all'interno di tutto il territorio nazionale;
- di essere a conoscenza delle ulteriori limitazioni disposte con provvedimenti del
Presidente della Regione _____ (indicare la Regione di partenza) e del
Presidente della Regione _____ (indicare la Regione di arrivo) e che lo spostamento
rientra in uno dei casi consentiti dai medesimi provvedimenti _____
(indicare quale);
- di essere a conoscenza delle sanzioni previste dall'art. 4 del decreto legge 25 marzo 2020, n. 19;
- che lo spostamento è determinato da:
 - comprovate esigenze lavorative;
 - assoluta urgenza ("per trasferimenti in comune diverso", come previsto dall'art. 1, comma 1, lettera b) del *Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 22 marzo 2020*);
 - situazione di necessità (per spostamenti all'interno dello stesso comune o che rivestono carattere di quotidianità o che, comunque, siano effettuati abitualmente in ragione della brevità delle distanze da percorrere);
 - motivi di salute.

A questo riguardo, dichiara che _____

(lavoro presso ..., devo effettuare una visita medica, urgente assistenza a congiunti o a persone con disabilità, o esecuzioni di interventi assistenziali in favore di persone in grave stato di necessità, obblighi di affidamento di minori, denunce di reati, rientro dall'estero, altri motivi particolari, etc....).

Data, ora e luogo del controllo

Firma del dichiarante

L'Operatore di Polizia

SEGNALETICA

Di seguito è riportata la segnaletica per l'applicazione del presente protocollo che può essere stampata e utilizzata secondo necessità.

La segnaletica proposta è la seguente:

- Dieci comportamenti da seguire
- No assembramento
- Evitare affollamenti in fila
- Mantenere la distanza di 1 m
- Uso Ascensore
- Lavare le mani
- Igienizzare le mani
- Coprire la bocca e il naso
- No abbracci e strette di mani
- Disinfettare le superfici
- Soccorsi.

NUOVO CORONAVIRUS

Dieci comportamenti da seguire

- 1** Lavati spesso le mani con acqua e sapone o con gel a base alcolica
- 2** Evita il contatto ravvicinato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute
- 3** Non toccarti occhi, naso e bocca con le mani
- 4** Copri bocca e naso con fazzoletti monouso quando starnutisci o tossisci. Se non hai un fazzoletto usa la piega del gomito
- 5** Non prendere farmaci antivirali né antibiotici senza la prescrizione del medico
- 6** Pulisci le superfici con disinfettanti a base di cloro o alcol
- 7** Usa la mascherina solo se sospetti di essere malato o se assisti persone malate
- 8** I prodotti MADE IN CHINA e i pacchi ricevuti dalla Cina non sono pericolosi
- 9** Gli animali da compagnia non diffondono il nuovo coronavirus
- 10** In caso di dubbi non recarti al pronto soccorso, chiama il tuo medico di famiglia e segui le sue indicazioni

Ultimo aggiornamento 24 FEBBRAIO 2020



Ministero della Salute



www.salute.gov.it

Come lavarsi le mani con acqua e sapone?

LAVA LE MANI CON ACQUA E SAPONE, SOLTANTO SE VISIBILMENTE SPORCHE! ALTRIMENTI, SCEGLI LA SOLUZIONE ALCOLICA!



Durata dell'intera procedura: **40-60 secondi**



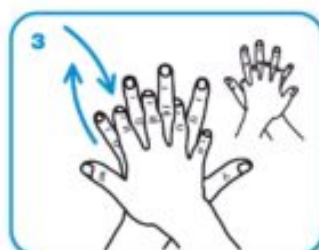
Bagna le mani con l'acqua



applica una quantità di sapone sufficiente per coprire tutta la superficie delle mani



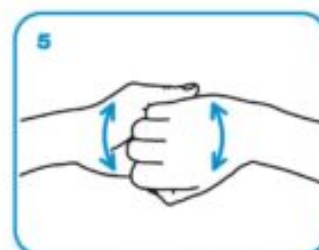
friziona le mani palmo contro palmo



il palmo destro sopra il dorso sinistro intrecciando le dita tra loro e viceversa



palmo contro palmo intrecciando le dita tra loro



dorso delle dita contro il palmo opposto tenendo le dita strette tra loro



frizione rotazionale del pollice sinistro stretto nel palmo destro e viceversa



frizione rotazionale, in avanti ed indietro con le dita della mano destra strette tra loro nel palmo sinistro e viceversa



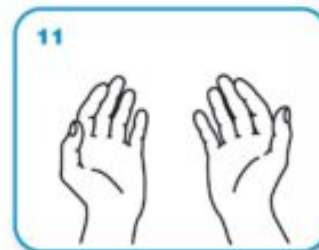
Risciacqua le mani con l'acqua



asciuga accuratamente con una salvietta monouso



usa la salvietta per chiudere il rubinetto



...una volta asciutte, le tue mani sono sicure.

NO ASSEMBRAMENTI DI PERSONE



SE HAI SINTOMI INFLUENZALI NON
ANDARE AL PRONTO SOCCORSO
O PRESSO STUDI MEDICI, MA
CONTATTA IL MEDICO DI MEDICINA
GENERALE, I PEDIATRI, LA GUARDIA
MEDICA O I NUMERI REGIONALI



INDOSSARE APPOSITA
MASCHERINA SE LA
DISTANZA INTERPERSONALE
È MINORE DI UN METRO



INDOSSARE GUANTI



EVITARE AFFOLLAMENTI IN FILA



MANTENERE SEMPRE UNA DISTANZA
MAGGIORE DI UN METRO



MANTENERE SEMPRE UNA DISTANZA MAGGIORE DI UN METRO



IN ASCENSORE È CONSENTITO L'ACCESSO A 1 SOLA PERSONA PER VOLTA



LAVARE SPESSO LE MANI



IGIENIZZARE LE MANI PRIMA DI RAGGIUNGERE LA PROPRIA POSTAZIONE



COPRI LA BOCCA E NASO CON
FAZZOLETTI MONOUSO SE
STARNUTISCI O TOSSISCI O IN
MANCANZA UTILIZZA LA PIEGA
DEL GOMITO



EVITARE ABBRACCI E STRETTE DI MANO



DISINFETTARE LE SUPERFICI E GLI OGGETTI DI USO COMUNE



INDICE

Lavoro	pag.	2
Committenti	pag.	3
Responsabili	pag.	4
Imprese	pag.	6
Documentazione	pag.	8
Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere	pag.	14
Descrizione sintetica dell'opera	pag.	15
Area del cantiere	pag.	17
Caratteristiche area del cantiere	pag.	17
Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere	pag.	20
Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante	pag.	23
Descrizione caratteristiche idrogeologiche	pag.	25
Organizzazione del cantiere	pag.	26
Segnaletica generale prevista nel cantiere	pag.	34
Lavorazioni e loro interferenze	pag.	36
• Allestimento del cantiere fisso e/o mobile	pag.	36
• Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)	pag.	36
• Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)	pag.	36
• Allestimento di servizi sanitari del cantiere (fase)	pag.	37
• Allestimento di cantiere temporaneo su strada (fase)	pag.	37
• Scavo e movimento terra	pag.	38
• Taglio di asfalto di carreggiata stradale (fase)	pag.	38
• Asportazione di strato di usura e collegamento (fase)	pag.	38
• Demolizione di fondazione stradale (fase)	pag.	39
• Scavo a sezione obbligata (fase)	pag.	39
• Scavo a sezione obbligata in rocce lapidee (mezzi meccanici) (fase)	pag.	40
• Protezione delle pareti di scavo (fase)	pag.	40
• Pozzetti di ispezione e tracce in muratura (fase)	pag.	41
• Rinfianco con sabbia eseguito a macchina (fase)	pag.	41
• Rinterro di scavo eseguito a macchina (fase)	pag.	42
• Formazione di manto di usura e collegamento (fase)	pag.	42
• Posa tubazioni in pe e saldatura	pag.	42
• Posa in scavo di tubazione del gas in pe e saldatura testa/testa o con manicotto (fase)	pag.	43
• Posa su impalcato di ponte di tubazione del gas in pe e saldatura testa/testa o con manicotto (fase)	pag.	43
• Smobilizzo del cantiere fisso e/o mobile	pag.	44
• Smobilizzo del cantiere (fase)	pag.	44
Rischi individuati nelle lavorazioni e relative misure preventive e protettive.	pag.	45
Attrezzature utilizzate nelle lavorazioni	pag.	51
Macchine utilizzate nelle lavorazioni	pag.	56
Potenza sonora attrezzature e macchine	pag.	61
Coordinamento generale del psc	pag.	62