REGIONE DEL VENETO

PROVINCIA DI VICENZA

COMUNE DI VAL LIONA

INTERVENTI SULLA RETE METEORICA IN VIA CORRUBBIO

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO E FASCICOLO DELL'OPERA

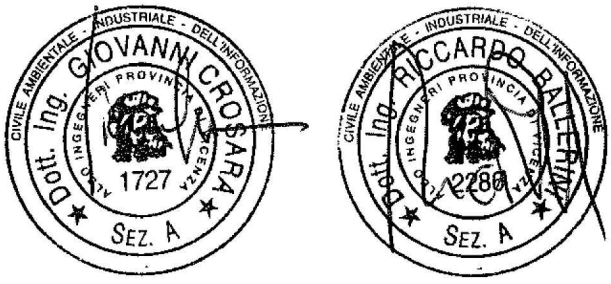
REV.	DATA	DESCRIZIONE DELLA REVISIONE	ESEGUITO	VERIFICA TECNICA	VERIFICA SICUREZZA	APPROVATO
1						
0	maggio 2023	EMISSIONE				
SCALA:		FILE: –	FIRMA	FIRMA	FIRMA	FIRMA

PROGETTO

CROSARA BALLERINI INGEGNERI

Viale Q.Sella, 85
36100 Vicenza
Tel 0444 541888
Fax 0444 1833898

IL PROGETTISTA



ALLEGATO

G

PRATICA

20/2019

IL COMMITTENTE

Comune di Val Liona

Piazza Guglielmo Marconi, 1
36044 Val Liona

email: protocollo@comune.valliona.vi.it
P.IVA 04078130244

A TERMINI DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO DIFFIDANDO CHIUNQUE A RIPRODURLO O RENDERLO NOTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE

RELAZIONE TECNICA E PRESCRIZIONI

INDICE:

PREMESSA 5

A ANAGRAFICA DELL'OPERA: 7

A.1 INDIRIZZO DEL CANTIERE 7
A.2 DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE 7
A.3 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA 7
A.4 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA 8
A.5 RELAZIONE CONCERNENTE L'INDIVIDUAZIONE L'ANALISI E LA VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI, CON RIFERIMENTO ALL'AREA E ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI E ALLE LORO INTERFERENZE 9
METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI: 9

B DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE: 10

B.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE 10
B.3 METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE 11
B.4 RISCHIO DOVUTO ALLA PRESENZA DI ORDIGNI BELLICI INESPLOSI 11
B.5 PRESENZA DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE 12
B.6 RISCHI E MISURE CONNESSI CON ATTIVITÀ E/O INSEDIAMENTI LIMITROFI: 13
B.6.1 LAVORI IN SEDE STRADALE 13
B.6.2 INTERFERENZE CON LE AREE E LE ATTIVITÀ CIRCOSTANTI E/O PRESENZA DI CANTIERI LIMITROFI 14
B.6.3 PRESENZA DI INFRASTRUTTURE STRADALI/FERROVIARIE LIMITROFE 14
B.6.4 EDIFICI CIRCOSTANTI CON PARTICOLARI ESIGENZE DI TUTELA 14
B.6.5 LAVORI IN PROSSIMITÀ DI CORSI E SPECCHI D'ACQUA 14
B.6.5 CADUTA/PROIEZIONE DI OGGETTI ALL'ESTERNO DEL CANTIERE 14
B.6.6 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE VERSO L'ESTERNO 15
B.6.7 EMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI 15

C CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI 16

C.1 SUDDIVISIONE DEI LAVORI IN FASI E SOTTOFASI 16
C.2 ANALISI DELLE LAVORAZIONI 17
C.3 RISCHI PARTICOLARI E RELATIVE MISURE DI SICUREZZA 25
C.3.1 RISCHIO DI INVESTIMENTO 25
C.3.2 RISCHIO DI RIBALTAMENTO DELLE MACCHINE OPERATRICI 25
C.3.4 RISCHIO DI ANNEGAMENTO 25
C.3.5 RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO 25
C.3.6 RISCHI DERIVANTI DA ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI 25
C.3.7 RISCHIO DI INCENDIO O ESPLOSIONE 26
C.3.8 RISCHI DERIVANTI DA SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA 26
C.3.9 RISCHIO DI ELETTROCUZIONE 27
C.3.10 RISCHIO PER ESPOSIZIONE AL RUMORE 27
C.3.11 RISCHIO PER ESPOSIZIONE A SOSTANZE CHIMICHE, AGENTI CANCEROGENI E POLVERI 27
C.3.12 RISCHIO PER ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI – CONTAGIO DA SARS-COV-2 28
C.3.13 RISCHIO DA VICINANZA DI LINEE ELETTRICHE A CONDUTTORI NUDI IN TENSIONE 29
C.3.14 RISCHIO DA CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO 30
C.3.15 RISCHIO PER LAVORI DI MONTAGGIO O SMONTAGGIO DI ELEMENTI PREFABBRICATI PESANTI 31
C.3.16 RISCHIO DA STRESS LAVORO-CORRELATO 31
C.3.17 RISCHIO DA LAVORI IN POZZI, STERRI SOTTERRANEI E GALLERIE E AMBIENTI CONFINATI IN GENERE 31

D ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE 32

D.1 MODALITA' DA SEGUIRE PER LA RECINZIONE DEL CANTIERE, GLI ACCESSI E LE SEGNALAZIONI 32
D.2 SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO – ASSISTENZIALI 34

D.3 VIABILITA' DI CANTIERE 35
D.4 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI DI ELETTRICITA', ACQUA, GAS ED ENERGIA DI QUALSIASI TIPO 35
D.5 IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE 35
D.6 DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI....35
D.7 DISPOSIZIONI PER LA COOPERAZIONE, IL COORDINAMENTO E LA RECIPROCA INFORMAZIONE DEI DATORI DI LAVORO E DEI LAVORATORI AUTONOMI 35
D.8 MODALITA' DI ACCESSO DEI MEZZI E FORNITURA MATERIALI 36
D.9 DISLOCAZIONE DEGLI IMPIANTI DI CANTIERE 36
D.10 DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO....36
D.11 ZONE DI DEPOSITO ATTREZZATURE E STOCCAGGIO MATERIALI E RIFIUTI 36
D.12 DEPOSITO MATERIALI CON RISCHIO D'INCENDIO O ESPLOSIONE 37
D.13 MACCHINE E ATTREZZATURE 37
D.13.1 MACCHINE ED ATTREZZATURE MESSE A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE 37
D.13.2 MACCHINE ED ATTREZZATURE DELLE IMPRESE PREVISTE IN CANTIERE....37
D.13.3 MACCHINE, ATTREZZATURE DI USO COMUNE....38
D.14 SEGNALETICA....38
D.15 SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI....40
D.15.1 SOSTANZE E PREPARATI MESSE A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE 40
D.15.2 SOSTANZE E PREPARATI DELLE IMPRESE PREVISTE IN CANTIERE 40
D.16 ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE41
D.16.1 INDICAZIONI GENERALI....41
D.16.2 ASSISTENZA SANITARIA E PRONTO SOCCORSO 41
D.16.3 PREVENZIONE INCENDI 42
D.16.4 EVACUAZIONE....43
E INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI E LORO COORDINAMENTO 44
E.1 SFASAMENTO SPAZIALE E TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI 44
E.2 MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE E/O DPI PER LA RIDUZIONE DELLE INTERFERENZE....44
F.1 CRITERI PER LA DEFINIZIONE E LA VALUTAZIONE DEI COSTI....46
F.2 STIMA DEI COSTI....46
G PRESCRIZIONI OPERATIVE....48
G.1 PRESCRIZIONI PER LE IMPRESE AFFIDATARIE 48
G.2 PRESCRIZIONI PER I LAVORATORI AUTONOMI 48
G.3 PRESCRIZIONI PER TUTTE LE IMPRESE 48
G.4 PRESCRIZIONI PER L'USO COMUNE DI IMPIANTI, MACCHINE ED ATTREZZATURE 49
G.5 D.P.I. E SORVEGLIANZA SANITARIA....50
G.6 VALUTAZIONE DEL RUMORE PER I LAVORATORI....50
G.7 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RISCHIO DERIVANTE DA VIBRAZIONI MECCANICHE PER I LAVORATORI....51
G.8 DOCUMENTAZIONE....52
G.8.1 DOCUMENTAZIONE A CURA DELLE IMPRESE ESECUTRICI 52
G.8.2 DOCUMENTAZIONE INERENTE IMPIANTI, MACCHINE ED ATTREZZATURE....53
G.9 DISPOSIZIONI PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE....53
G.9.1 RIUNIONE DI COORDINAMENTO PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI 53
G.9.2 RIUNIONE DI COORDINAMENTO ORDINARIA 54
G.9.3 RIUNIONE DI COORDINAMENTO IN CASO DI INGRESSO IN CANTIERE DI NUOVE IMPRESE 54
G.10 DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEL R.L.S....54
G. 11 PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC)....54
G. 12 REVISIONE ED AGGIORNAMENTO DEL PSC 55
G. 13 REQUISITI MINIMI DEL POS 55

FIRME DI ACCETTAZIONE 56

PREMESSA

Questo documento costituisce il Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) per il progetto definitivo-esecutivo riguardante *"Intervento sulla rete meteorica in via Corrubbio nel Comune di Val Liona",* secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 "*Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro"* come modificato dal D.Lgs. 106/2009 *"Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".*

Per le informazioni di dettaglio riguardanti i lavori da eseguire si rimanda agli elaborati di progetto. Nel presente documento alcune informazioni sono comunque riportate in forma sintetica per agevolare la lettura del PSC ai soggetti coinvolti.

Il PSC contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti misure di prevenzione e/o protezione per eliminare o ridurre i rischi stessi durante l'esecuzione dei lavori, come richiesto dall'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e dal punto 2 dall'allegato XV dello stesso decreto. Le indicazioni riportate non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in capo ai soggetti esecutori. Rimane infatti piena responsabilità delle imprese rispettare, oltre alle prescrizioni del presente piano, anche tutti gli obblighi ad esse imposti dalla normativa in materia di sicurezza. A tale scopo, tra l'altro, le imprese integreranno il PSC, come previsto dalle norme, con il proprio piano operativo di sicurezza (POS). I contenuti minimi del POS, individuati al punto 3.2 dall'allegato XV del D.Lgs. 81/2008, sono richiamati nei capitoli C ed G.

Il presente documento è così composto:

- ***Relazione tecnica e prescrizioni***
- ***Allegato – Computo oneri sicurezza***
- ***Allegato – Modelli per imprese***
- ***Allegato – Fascicolo dell'opera***
- ***Tavola S.1 - Planimetria di allestimento area cantiere***

Definizioni e abbreviazioni:

Ai fini del presente piano, valgono le seguenti definizioni:

Decreto

Si intende il D.Lgs. 81/2008 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro", come modificato dal D.Lgs. 106/2009.

Responsabile dei lavori (RDL)

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

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (CSP)

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91; ed in possesso dei requisiti di cui all'art. 98 del Decreto.

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (CSE)

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato ed in possesso dei requisiti di cui all'art. 98 del Decreto.

Impresa affidataria

Impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi.

Impresa esecutrice

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

Si intendono inoltre imprese esecutrici le imprese o i lavoratori autonomi, subaffidatari e non, che a qualsiasi titolo intervengono in cantiere per effettuare una lavorazione o parte di essa; ad esempio:

- fornitori di calcestruzzo con autopompa/autobetoniera che eseguono operazioni di carico/scarico materiale o che effettuano le operazioni di getto;

- fornitori di materiale che effettuano lo scarico dello stesso e/o il sollevamento in quota con mezzi propri (es. autogrù);

- noli a caldo di automezzi e macchine operatrici con manovratore.

Subappaltatore

L'impresa esecutrice e/o il lavoratore autonomo che interviene in cantiere per l'esecuzione dei lavori sulla base di un rapporto contrattuale con una impresa affidataria.

Si intende per subappaltatore anche l'impresa esecutrice e/o il lavoratore autonomo che instaura il rapporto contrattuale con chi sia a sua volta subappaltatore.

Personale preposto alla vigilanza

Il CSE e il suo eventuale assistente, il Direttore dei Lavori ed il suo assistente, il Responsabile del Procedimento, i funzionari degli organi di vigilanza.

Referente

È la persona fisica che rappresenta l'impresa affidataria e i suoi subappaltatori/subaffidatari nei rapporti con il committente e con il CSE. Solitamente coincide con la figura del direttore tecnico di cantiere o del capocantiere. Egli è sempre presente in cantiere anche qualora vi fosse un solo lavoratore dell'impresa affidataria e dei suoi subappaltatori/subaffidatari e tra l'altro agisce in nome e per conto dell'Impresa per tutte le questioni inerenti alla sicurezza e costituisce l'interlocutore del CSE; pertanto, tutte le comunicazioni fatte al Referente si intendono fatte validamente all'Impresa.

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS)

Persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro e che svolge le funzioni di cui all'art. 50 del Decreto.

Lavoratore autonomo

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

Piano di sicurezza e di coordinamento (PSC)

È il presente documento, che viene redatto dal CSP e tenuto aggiornato dal CSE, contenente quanto previsto dall'art. 100 del Decreto. I contenuti minimi di questo documento sono descritti al punto 2 dall'allegato XV dello stesso decreto.

Piano operativo di sicurezza (POS)

Documento, redatto dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice, con riferimento al cantiere oggetto del presente PSC. La redazione del POS è obbligatoria per tutte le imprese esecutrici (vedi punto 3.2 dell'allegato XV del Decreto).

Dispositivi di protezione individuali (DPI)

Qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

A ANAGRAFICA DELL'OPERA:

(Punto 2.1.2 lettera a) allegato XV D. Lgs. 81/2008)

A.1 INDIRIZZO DEL CANTIERE

Ubicazione: Comune di Val Liona – via Corrubbio

A.2 DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE

Il cantiere si sviluppa in ambito stradale lungo la strada comunale via Corrubbio sulle colline del Comune di Val Liona, e per un tratto su proprietà privata.

A.3 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

L'intervento di progetto prevede "Intervento sulla rete meteorica di via Corrubbio".
In seguito ai sopralluoghi effettuati, si è potuto verificare che la via risente di problematiche idrauliche dovute, in primo luogo, alla presenza di condotte al di sotto di edifici privati. A tal proposito, si è deciso di intervenire sulla rete esistente con l'obiettivo di estendere il tracciato e di alleggerire il carico sullo scarico esistente convogliando le acque in nuove condotte, aggiungendo un punto di scarico. Si evidenzia, infine, che allo stato attuale, la rete meteorica, all'altezza del civico 4, è posata sotto un edificio residenziale e scarica su una vallata retrostante lo stesso.
L'intervento sulla rete meteorica può essere così riassunto, in considerazione delle principali lavorazioni:
- estensione della rete di raccolta delle acque meteoriche, con posa di nuove condotte di diametro 400-300 mm, e collegamento alla rete esistente;
- rifacimento pozzetto per permettere la separazione delle portate;
- realizzazione di nuovo punto di scarico, posizionato più a valle dello scarico esistente.

Rimandando alle tavole grafiche di progetto, si riassumono nel seguito le lavorazioni previste in progetto:

- fresatura di conglomerato bituminoso per spessore pari a 15 cm su in corrispondenza della trincea di scavo della rete meteorica;
- fornitura e stesa di binder sp. 7cm;
- fornitura e stesa di tappeto d'usura sp. 3 cm;
- fornitura e stesa di conglomerati bituminosi per ricariche;
- demolizione di manufatti in calcestruzzo;
- scavo a sezione ristretta per la posa delle condotte della rete meteorica di progetto;
- fornitura e posa di pozzetti stradali in cls armato e non di dimensione interna 60x60 cm e 80x80cm completi di prolunghe raggiungi quota e chiusini o griglie in ghisa sferoidale classe D400;
- fornitura e posa di condotte in PVC SN8 SDR 34 di diametro esterno 400, compresi curve, pezzi speciali;
- fornitura e posa di condotte in CLS DN 300 mm;
- ricollegamenti di manufatti esistenti alla nuova rete e collegamento della rete di progetto all'esistente;
- rimozione e messa in quota di campanelle e sigilli in ghisa sferoidale;
- ripristino del terreno;
- fornitura e posa di rivestimento di sponda con pietrame di cava, intasato con malta cementizia;
- carico, trasporto e conferimento a discarica autorizzata del materiale di risulta, compresa la relativa indennità.

Infine, tutto quanto necessario a dare l'opera finita e realizzata a regola d'arte.

Durata presunta dei lavori (in giorni naturali consecutivi):	45 giorni
Ammontare complessivo presunto dei lavori:	€ 88.000,00 di cui € 4.000,00 per costi della sicurezza non soggetti a ribasso
Numero massimo presunto dei lavoratori in cantiere:	5
Numero presunto di imprese in cantiere:	1

A.4 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

(Punto 2.1.2 lettera b) allegato XV D. Lgs. 81/2008)

Committente: *Comune di Val Liona*
Piazza G. Marconi, 1
36044 Val Liona (VI)

Responsabile dei Lavori (RUP):

Progettisti: *Ing. Giovanni Crosara*
Ing. Riccardo Ballerini
Studio Tecnico Associato
Crosara Ballerini Ingegneri
Viale Q. Sella, 85
36100 VICENZA

Coordinatore per la progettazione (CSP): *Ing. Giovanni Crosara*
Ing. Riccardo Ballerini
Studio Tecnico Associato
Crosara Ballerini Ingegneri
Viale Q. Sella, 85
36100 VICENZA

Coordinatore per la esecuzione (CSE):

Direzione Lavori:

Per l'individuazione dei dati inerenti alle ***Imprese*** e ai relativi ***referenti*** si rimanda al capitolo "Firme di accettazione".

A.5 RELAZIONE CONCERNENTE L'INDIVIDUAZIONE L'ANALISI E LA VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI, CON RIFERIMENTO ALL'AREA E ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI E ALLE LORO INTERFERENZE

(Punto 2.1.2 lettera c) allegato XV D. Lgs. 81/2008)

Quanto previsto nel titolo e concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, riferiti all'area e all'organizzazione di cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze sono meglio esplicitati nelle successive sezioni B-C-D-E, alle quali si rimanda.

Le problematiche relative ai rischi ed alle maggiori criticità sono state affrontate con l'obiettivo di eliminare le fonti dei possibili rischi, limitando quindi la probabilità di accadimento di un determinato evento.

La valutazione del rischio, una volta individuato ed analizzato verrà fatta secondo le indicazioni di seguito riportate, mentre per quanto concerne l'individuazione delle misure preventive e protettive, scelte progettuali ed organizzative atte a prevenire eliminare o ridurre tali rischi si rimanda ai capitoli successivi come dettaglio.

Metodologia per la valutazione dei rischi:

La metodologia per l'individuazione dei rischi è stata:

1. distinguere eventuali stralci esecutivi;
2. individuare le lavorazioni all'interno dell'unico stralcio esecutivo in cui si realizza l'opera;
3. individuare i rischi per ogni lavorazione.

I rischi individuati vengono quindi analizzati con riferimento al contesto ambientale, alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o diverse lavorazioni (si veda il **Cronoprogramma dei lavori**) e ad eventuali pericoli correlati.

Per ogni lavorazione è stata elaborata la relativa analisi riportata nel paragrafo C.2. Questa contiene:

- la descrizione della lavorazione;
- gli aspetti significativi del contesto ambientale;
- l'analisi dei rischi;
- le azioni di coordinamento e le misure di sicurezza;
- i contenuti specifici del POS;
- la stima del rischio riferita alla lavorazione.

Per la stima dei rischi si fa riferimento a un indice che varia da **1** a **3**, ottenuto tenendo conto sia della **gravità del danno**, sia della **probabilità** che tale danno si verifichi. L'indice cresce all'aumentare del rischio ed è associato alle seguenti valutazioni:

Stima	*Valutazioni*
1	**il rischio è basso:** si tratta di una situazione nella quale un eventuale incidente provoca raramente danni significativi.
2	**il rischio è medio:** si tratta di una situazione nella quale occorre la dovuta attenzione per il rispetto degli obblighi legislativi e delle prescrizioni del presente piano.
3	**il rischio è alto:** si tratta di una situazione che per motivi specifici del cantiere o della lavorazione richiede il massimo impegno e attenzione

B DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE:

(Punto 2.2.2 allegato XV D. Lgs. 81/2008)

B.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

Via Corrubbio, sede dell'intervento in oggetto, è una strada situata in zona collinare e presenta un tracciato irregolare con diverse variazioni di pendenza.

Inquadramento generale ambito di intervento su ortofoto

Si riporta nel seguito una breve documentazione fotografica per meglio inquadrare l'area di intervento.

Non essendo individuabile, allo stato attuale, una viabilità alternativa, in concomitanza delle lavorazioni che interessano la carreggiata stradale (fresature, posa condotta, sistemazione via Corrubbio) si prevede l'istituzione di senso unico alternato, con regolazione mediante servizio di movierato.

B.2 CARATTERISTICHE IDRO-GEOLOGICHE DEL TERRENO

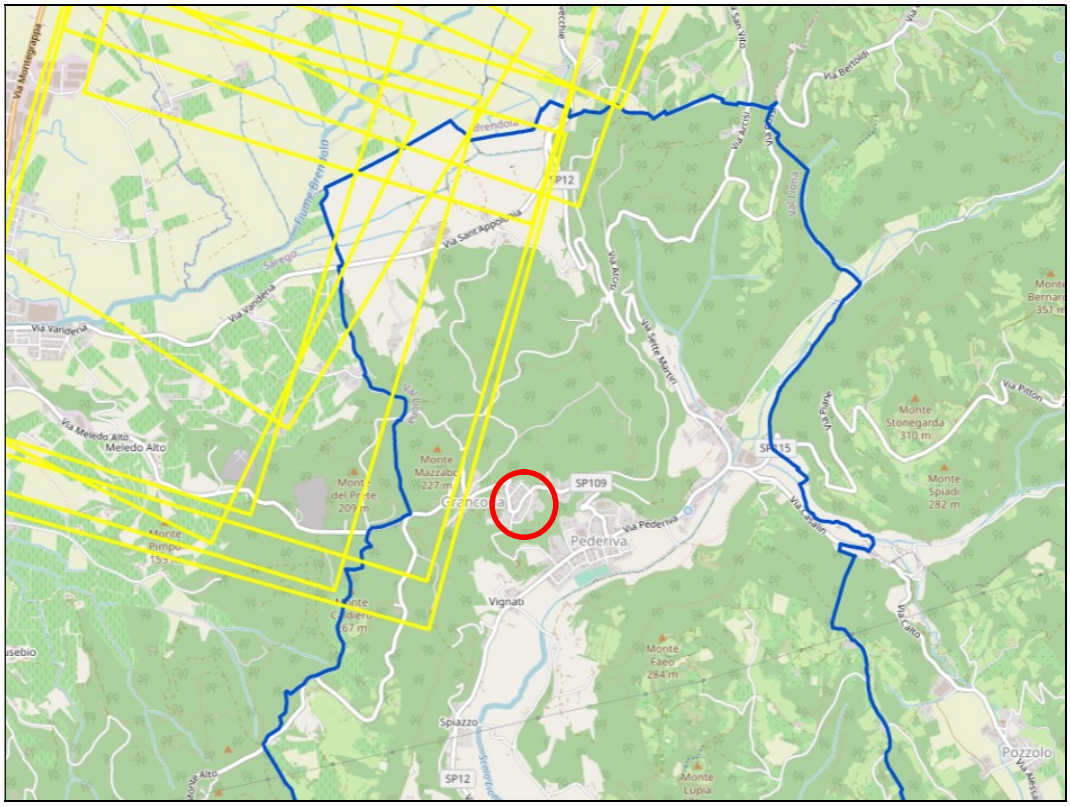
L'intervento prevede lavorazioni prevalentemente superficiali, ad esclusione degli scavi per la posa delle caditoie e della condotta di collegamento alla rete principale (profondità inferiore a 1,50 m). Non sono prevedibili, pertanto, interferenze o rischi particolari con la falda e con la stratigrafia del terreno.

B.3 METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE

Si tratta di una zona inserita in un contesto privo di eventi meteorologici significativi che siano individuabili a priori. Si ipotizza che i lavori vengano eseguiti nel periodo primaverile-estivo. Se invece dovessero essere eseguiti nel periodo invernale è possibile che si vengano a creare le condizioni per la formazione di superfici ghiacciate o innevate che comportano il rischio di scivolamento delle maestranze. In tal caso si dovranno sospendere tutte le lavorazioni in suddette aree fino al ripristino delle condizioni di sicurezza. In caso di avverse condizioni climatiche e meteorologiche (abbondanti precipitazioni), in relazione alla loro entità e natura, i lavori potranno o dovranno essere temporaneamente sospesi.
Prima di lasciare il cantiere si provvederà comunque al riordino ed alla messa in sicurezza del medesimo anche al fine di non arrecare pericoli al traffico veicolare e pedonale circostante.
Nel caso di nebbia o di scarsa visibilità, ad integrazione della visibilità dei mezzi segnaletici rifrangenti o in loro sostituzione, possono essere impiegati dispositivi luminosi a luce gialla.
Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa. Il segnale "lavori" (fig. II.383) deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa (cfr. Regolamento del N.C.S. art. 36 comma 6).

B.4 RISCHIO DOVUTO ALLA PRESENZA DI ORDIGNI BELLICI INESPLOSI

La Legge n. 177/2012 ha apportato delle modifiche al D. Lgs. 81/2008, con efficacia a partire dal 26/06/2016, in materia di rischio per la presenza di ordigni bellici inesplosi nei cantieri temporanei e mobili rinvenibili durante le attività di scavo.
È introdotto l'obbligo di eseguire la valutazione di tale rischio (art. 28) a cura del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione (art. 91)
Come precisato dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, **la valutazione del rischio inerente alla presenza di ordigni bellici inesplosi deve intendersi riferita alle attività di scavo, di qualsiasi profondità e tipologia**, come espressamente previsto dall'art. 28 del D. Lgs. 81/2008: *"la valutazione di cui all'art. 17 comma 1, lettera a), […], deve riguardare tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi derivanti dal possibile rinvenimento di ordigni bellici inesplosi nei cantieri temporanei e mobili, come definiti dall'art. 89, comma 1, lettera a), del presente decreto, interessati da attività di scavo*."
Allo stato attuale non esiste una mappatura estesa e su scala nazionale con l'individuazione delle aree soggette a bombardamento durante i conflitti mondiali o nelle quali, nel corso degli anni, sono stati rinvenuti ordigni inesplosi. La valutazione necessita pertanto la consultazione di un insieme di fonti, quali fonti bibliografiche di storia locale, archivi dei comitati provinciali di protezione antiaerea, archivi delle prefetture, fotografie aeree, etc., così come indicativi possono essere la vicinanza a linee viarie, ferroviarie, porti o infrastrutture strategiche durante il conflitto bellico, o la vicinanza ad aree precedentemente bonificate. Nelle situazioni che lo richiedono, laddove la documentazione sia carente, potranno inoltre essere predisposte delle analisi strumentali.
Dalle fonti bibliografiche è possibile verificare come il Comune di Val Liona non sia stato oggetto di campagne di bombardamento, trovandosi al di fuori delle linee di comunicazione principali.
Si riporta nell'immagine seguente l'estratto del Geoportale della Regione Veneto in cui sono individuati i fotogrammi ricognitivi scattati dalla *Royal Air Force*, l'Aeronautica britannica, durante il secondo conflitto mondiale, in cui si verifica che l'area in parola non ha ricoperto interesse strategico e non è stata mappata.



Mappatura voli ricognitivi RAF periodo 1943-1945

Va per altro evidenziato che le lavorazioni avvengono prevalentemente al di sopra del piano stradale con limitate attività di fresatura e scavo di sbancamento (entro i 20 cm) per la realizzazione delle nuove superfici bitumate. Per quanto riguarda invece la posa di condotte e manufatti della rete meteorica, si evidenzia che le profondità sono piuttosto limitate e comunque compatibili con quelle di altri sottoservizi già posati e presenti nell'area (rete gas, acquedotto, fognatura meteorica, cavidotti telecomunicazioni).

Stante tutte queste considerazioni si ritiene pertanto che il rischio derivante dalla presenza e dal rinvenimento di ordigni bellici inesplosi possa considerarsi BASSO.

In ogni caso, nell'eventuale circostanza di rinvenimento di ordigni bellici, si dovranno interrompere tutte le lavorazioni ed avvisare il comando dei Carabinieri competente per il territorio. L'area di cantiere andrà evacuata e si attiverà la procedura prevista dal Genio Militare – sezione Bonifica Campi Minati (B.C.M.). Le lavorazioni non potranno iniziare se non prima dell'ultimazione della bonifica e l'interruzione dei lavori non potrà comportare maggiori oneri per il committente

B.5 PRESENZA DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE

Le lavorazioni riguardano prevalentemente gli strati superficiali del suolo e scavi limitati per la posa di caditoie e relative condotte di collegamento alla rete principale. Si segnala la presenza di cavidotti interrati della linea di telecomunicazioni in prossimità della griglia esistente.

A titolo precauzionale, preventivamente all'apertura del cantiere, dovrà essere richiesta agli enti gestori della rete elettrica, del gas, dell'acquedotto e della rete fognaria, a cura dell'Impresa appaltatrice dei lavori, la segnalazione dell'esatta posizione e profondità delle reti presenti. Dovranno inoltre essere condotti degli scavi di assaggio per individuare la corretta posizione dei sottoservizi.

Tali informazioni verranno prontamente comunicate al CSE, che a sua discrezione disporrà all'impresa appaltatrice dei lavori, la chiara segnalazione delle eventuali linee interrate presenti nelle diverse aree interessate dai lavori, mediante posa di picchetti, nastro colorato e cartelli monitori.

In prossimità di tali reti le modalità operative di scavo dovranno essere del tipo "scavo meccanico cauto". È fatto obbligo, in ogni caso, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela durante gli scavi, al fine di evitare contatti con condutture non segnalate dagli enti stessi.
In relazione alla presenza di sottoservizi il POS dell'impresa appaltatrice dovrà dettagliare scelte tecniche e procedure da adottare al fine di evitare il contatto con le linee interrate, assicurando lo svolgimento dei lavori in condizioni di assoluta sicurezza.
Si segnala altresì che l'area di intervento è caratterizzata dalla presenza di linee aree, potenzialmente interferenti con alcune attività di cantiere, come, ad esempio, lo scarico di materiali e attrezzature.

B.6 RISCHI E MISURE CONNESSI CON ATTIVITÀ E/O INSEDIAMENTI LIMITROFI:

B.6.1 Lavori in sede stradale

La realizzazione degli interventi previsti sarà effettuata chiudendo alcuni tratti stradali e parzializzando le carreggiate ove possibile. Il piano del traffico, l'eventuale viabilità alternativa e la relativa segnaletica stradale andranno concordati con l'Ufficio Lavori Pubblici e con il Comando di Polizia Municipale.
Il Comune di Arsiero emetterà specifiche ordinanze di disciplina della circolazione stradale. Tutte le scelte adottate devono essere comunicate tempestivamente al Coordinatore per l'Esecuzione.
Nelle zone interessate dai lavori, l'impresa dovrà garantire:

- una continua pulizia della sede stradale (esterna al cantiere) da detriti di cantiere e soprattutto da residui o spandimenti oleosi;
- la presenza a distanza idonea dal cantiere, di cartelli indicanti pericolo ed un appropriato limite di velocità;
- idonei percorsi pedonali e ciclabili debitamente separati e protetti dall'area di cantiere, eventualmente prescrivendo l'integrazione con i segnali "Cicli a mano" e "Pedoni lato opposto";
- la realizzazione di tutta la segnaletica temporanea sia orizzontale che verticale relativa al cantiere interessato e ai tratti stradali adiacenti e intersecanti le zone di lavoro, e le indicazioni per la viabilità alternativa in conformità al Nuovo Codice della Strada (planimetrie ed elaborati grafici con l'indicazione della segnaletica temporanea orizzontale e verticale con le relative modalità di attuazione della recinzione del cantiere dovranno essere parte integrante del POS). Particolare attenzione dovrà essere posta nell'aggiornamento della segnaletica provvisoria installata in funzione dell'avanzamento dei lavori;
- la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre di ingresso e uscita dall'area di cantiere e l'attraversamento in sicurezza da parte dei frontisti.

È onere dell'impresa appaltatrice verificare l'osservanza della segnaletica apposta e, in caso di violazioni, richiedere tempestivamente l'intervento delle autorità competenti, dando notizia per iscritto al CSE.
Per l'apposizione e istituzione della segnaletica orizzontale e verticale si dovrà chiedere al Comune l'emissione di apposita ordinanza; solo dopo l'emissione dell'ordinanza la segnaletica avrà efficacia.
Sarà inoltre cura dell'impresa appaltatrice principale garantire che la circolazione dei pedoni e dei veicoli possa avvenire in modo sicuro nel rispetto di quanto disposto dal Nuovo Codice della Strada e dal relativo Regolamento.
Allo stato attuale si prevede di adottare un piano del traffico come indicato nell'Allegato grafico, piano di massima da condividere con la Committenza.
Si prescrive l'utilizzo da parte degli operatori a terra (che operano in sede stradale o in prossimità ad essa) di un giubbotto (o bretelle) retroriflettente, tale dotazione è necessaria anche per il conducente dei mezzi di cantiere da tenere disponibile nell'abitacolo o nella cabina di guida del veicolo, qualora il veicolo sia fermo per emergenza, nelle seguenti situazioni:
a. di notte quando manchino o siano inefficienti le luci posteriori di posizione e di emergenza;
b. in ogni caso di giorno, quando i mezzi non possono essere scorti a sufficiente distanza da coloro che sopraggiungono da tergo, situazioni nelle quali il veicolo deve essere presegnalato con il segnale mobile di pericolo, come ad esempio di carico accidentalmente caduto sulla carreggiata.

Le caratteristiche del giubbotto e delle bretelle retroriflettenti fanno riferimento alla norma armonizzata UNI EN 471 per gli indumenti ad alta visibilità.
Per quanto riguarda il segnale mobile di pericolo, del quale ogni veicolo deve essere dotato, va posizionato dietro al mezzo o ostacolo da presegnalare, ad una distanza longitudinale minima di 50 m, tale che ogni circostanza possa essere pienamente visibile ad una distanza di 100 m dai conducenti dei veicoli sopraggiungenti.
Nel caso di intersezione a distanza inferiore ai 50 m, il segnale va collocato nella posizione più idonea per essere avvistato; lo stesso deve essere situato sulla corsia occupata dal veicolo fermo o dall'ostacolo ad una distanza non inferiore ad 1 m dal bordo esterno della carreggiata con la superficie rifrangente rivolta verso i veicoli che sopraggiungono.

B.6.2 Interferenze con le aree e le attività circostanti e/o presenza di cantieri limitrofi

L'intervento si localizza sulla viabilità comunale ma in stretta prossimità con aree residenziali. Sono quindi prevedibili interferenze con i residenti e con i fruitori delle aree turistiche.
Si evidenzia che, qualora necessario, dovrà essere previsto il servizio di movierato per la segnalazione di manovre dei mezzi e per la regolazione delle interferenze con i pedoni.
L'impresa dovrà prestare particolare attenzione nelle zone di cantiere corrispondenti ad accessi, segnalare la presenza del cantiere, garantire l'utilizzo di indumenti ad alta visibilità da parte delle maestranze e la presenza di personale che coordini eventuali manovre di attraversamento del cantiere.
Eventuali presenze di cantieri che dovessero verificarsi durante lo svolgimento dei lavori dovranno essere preventivamente segnalate al CSE al fine di poter predisporre le opportune misure di coordinamento. Queste nuove situazioni, infatti, potrebbero creare delle possibili interferenze tra gli stessi, con innesco di situazioni ad alto rischio quale contatto tra mezzi e tra questi e gli operatori, con elevato rischio di investimento. Si tratta quindi di una condizione di altissimo rischio che deve necessariamente essere preventivamente regolamentata. Massima attenzione deve essere tenuta nelle opere a contatto con la viabilità.
É fatto quindi obbligo:
- predisporre idonea segnaletica stradale;
- informare tutti i lavoratori delle situazioni limitrofe per specifica opera;
- predisporre delimitazioni provvisorie di tutte le aree di lavoro, per specifica opera, in relazione all'avanzamento delle stesse.

Il passaggio di residenti e frontisti dovrà essere sempre garantito.

B.6.3 Presenza di infrastrutture stradali/ferroviarie limitrofe

Non sono presenti infrastrutture stradali/ferroviarie limitrofe tali da interferire con le attività di cantiere.
Devono essere però considerate tutte le tematiche di traffico ciclopedonale ed automobilistico caratterizzante i tratti interessati dai lavori.

B.6.4 Edifici circostanti con particolari esigenze di tutela

Nell'area non sono presenti edifici con particolari esigenze di tutela. I lavori, in ogni caso, riguardano il sedime della viabilità esistente, oltre che banchine e aiuole limitrofe.

B.6.5 Lavori in prossimità di corsi e specchi d'acqua

Per il cantiere in progetto non sono previste lavorazioni in prossimità di corsi e specchi d'acqua.

B.6.5 Caduta/proiezione di oggetti all'esterno del cantiere

Non vi è particolare rischio di caduta di oggetti dall'alto all'esterno dell'area di cantiere, essendo buona parte delle lavorazioni svolte a quota del terreno.

B.6.6 Valutazione preventiva del rumore verso l'esterno

Durante l'esecuzione dei lavori è presumibile l'emissione di rumori in particolare durante le attività di fresatura/demolizione della pavimentazione e dei muretti esistenti e di asfaltatura dovuti essenzialmente all'uso di macchine operatrici.

B.6.7 Emissione di agenti inquinanti

La presenza di agenti inquinanti nell'area di cantiere è essenzialmente dovuta alla presenza di traffico veicolare durante le lavorazioni previste.

C CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

C.1 SUDDIVISIONE DEI LAVORI IN FASI E SOTTOFASI

Le procedure e la progressione cronologica delle fasi da seguire durante la realizzazione dell'opera possono essere riassunte come di seguito riportato (vedi anche **Cronoprogramma dei lavori**).

FASE 1 – Allestimento cantiere:
a) Impianto cantiere, baraccamenti e depositi;
b) Segnalazione sottoservizi;
c) Installazione segnaletica temporanea.

FASE 2 – Posa condotta Via Corrubbio:
a) Fresatura di pavimentazioni in conglomerato bituminoso;
b) Scavi sezione obbligata;
c) Posa tubazioni, collegamenti;
d) Rinterro trincee di scavo;
e) Esecuzione nuova pavimentazione in conglomerato bituminoso;
f) Realizzazione di segnaletica orizzontale.

FASE 3 – Posa condotta su proprietà privata
a) Fresatura strato di usura ammalorato;
b) Demolizione pavimentazione in CLS ammalorata;
c) Realizzazione strato di usura 3 cm;
d) Realizzazione pavimentazione in CLS;
e) Scavi sezione obbligata;
f) Posa tubazioni, collegamenti;
g) Rinterro trincee di scavo;
h) Realizzazione punto di scarico;
i) Realizzazione protezione sponde.

FASE 4 - Rimozione del cantiere:
a) Pulizia e spianto cantiere.

N.B.:
a) tutte le attività che dovessero comportare la presenza di più imprese impegnate nella stessa zona di lavoro dovranno essere preventivamente segnalate dall'impresa appaltatrice al CSE e debitamente coordinate tra loro.
b) le lavorazioni potranno essere eseguite compatibilmente con le condizioni ambientali; nel caso dovessero essere posticipate per condizioni non idonee, la nuova collocazione temporale dovrà essere oggetto di valutazione da parte del CSE e del Direttore di Cantiere dell'impresa esecutrice per l'eventuale insorgenza di interazioni con altre lavorazioni ora non prevedibili.
c) in ogni caso dovrà essere predisposta idonea segnaletica conforme al D.Lgs. 81/2008, che evidenzi i rischi presenti nelle aree di operazione.

C.2 ANALISI DELLE LAVORAZIONI

Si espongono di seguito le lavorazioni che vengono eseguite nelle varie fasi sopraccitate, procedendo all'individuazione e analisi dei rischi. Le lavorazioni vengono considerate in via generale e accorpate per analogia, in quanto alcune operazioni si possono ripetere nelle varie fasi determinando medesime situazioni di pericolo e per le quali vengono adottate medesime misure di prevenzione e protezione.
La seguente lista di rischi possibili considererà tutte le situazioni di pericolo riscontrabili durante le varie lavorazioni, scartando le ripetizioni:

- Tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali;
- Ferite, tagli, abrasioni, lesioni, contusioni agli arti;
- Urti, colpi, impatti, compressioni, schiacciamenti;
- Investimento degli addetti da parte di veicoli esterni;
- Urto di veicoli contro le eventuali barriere di delimitazione del cantiere;
- Investimento da parte dei mezzi meccanici;
- Contatto con macchine operatrici;
- Ribaltamento delle macchine operatrici;
- Caduta di materiali;
- Caduta di oggetti dall'alto;
- Caduta dall'alto;
- Scivolamenti, inciampo, cadute a livello;
- Infezioni da microorganismi in ambiente insalubre;
- Inalazione polveri, fibre, fumi, gas, vapori tossici, agenti chimici;
- Getti, schizzi di sostanze calde, calore, fiamme, esplosione;
- Cesoiamento, stritolamento;
- Inalazione di vapori organici tossici presenti nel conglomerato bituminoso;
- Scottatura, dermatite, bruciatura per contatto cutaneo;
- Contatto con oli minerali e derivati;
- Calore e radiazione solare ultravioletta;
- Esposizione a rumore;
- Elettrocuzione, folgorazione;
- Vibrazioni, scuotimenti, esplosioni;
- Ipoacusia da rumore;
- Movimentazione manuale dei carichi.

1) ALLESTIMENTO CANTIERE

Impianto cantiere, baraccamenti e depositi

Segnalazione sottoservizi

Installazione segnaletica temporanea

Descrizione della lavorazione

È prevista la predisposizione della segnaletica di cantiere e stradale, la delimitazione dell'area, la regolazione del traffico con stringimento di carreggiata e/o chiusure come previsto dal piano del traffico. Vengono altresì allestite le aree adibite ad uso deposito materiali ed attrezzature di cantiere, oltre ai servizi logistici ed igienico assistenziali.
Nel caso di restringimento della sede stradale è prevista la recinzione e delimitazione dell'area di cantiere con opportuna recinzione di cantiere, provvedendo, nel caso di interruzioni notturne, al suo segnalamento con luci rosse fisse a norma del N.C.S. e con segnali specifici previsti dal regolamento ed autorizzati dall'ente proprietario della strada, ovvero dal comando di polizia locale.
Si provvederà, di concerto con gli enti erogatori, alla segnalazione dei sottoservizi esistenti, all'eventuale loro messa in sicurezza e/o spostamento.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Presenza del traffico veicolare e del transito pedonale e/o ciclabile. Presenza di sottoservizi.

Prescrizioni operative

Trattandosi di cantiere stradale in vicinanza di strada ad intenso traffico, questo presenta parecchi rischi di interferenza con il traffico locale ordinario. Le reti interrate saranno segnalate in superficie prima dell'inizio dei lavori previo contatto ed eventuale coordinamento con gli enti erogatori. Gli scavi in prossimità a tali reti dovranno essere fatti a mano, sia per evitare il loro danneggiamento o rottura sia per non esporre ai pericoli conseguenti gli operatori durante gli scavi stessi. Effettuare l'eventuale spostamento dei sottoservizi dopo aver attuato procedure di coordinamento con gli enti erogatori.
Devono comunque essere tenuti a disposizione estintori a polvere.
Minimizzare l'interferenza con la viabilità esterna.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Predisposizione di idonea segnaletica conforme al D.lgs. 81/2008, che evidenzi i rischi presenti nelle aree di operazione.
Gli addetti alla realizzazione della segnaletica dovranno prestare particolare attenzione nella fase esecutiva rispetto ai veicoli circolanti evitando il più possibile di ingombrare la parte estrema della carreggiata. La segnaletica dovrà essere costituita verticalmente su appositi sostegni che offrano adeguata stabilità. Si devono eseguire le opere di segnalazione in accordo con l'ente che gestisce la strada e nel rispetto delle indicazioni fornite dal nuovo codice della strada e dal Decreto 10 luglio 2002. Pianificare le segnalazioni con congruo anticipo rispetto all'inizio dei lavori dato che gli stessi potranno iniziare solo quando si sarà provveduto alla segnalazione e delimitazione delle zone interessate dagli stessi.
Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.
Durante l'installazione dei box prefabbricati nell'area di cantiere, effettuata con idonea autogrù, deve essere vietata la presenza di lavoratori nei pressi. I mezzi dovranno essere condotti a passo d'uomo nei pressi delle aree di cantiere con presenza di lavoratori a terra. Mantenersi fuori del raggio d'azione delle macchine operatrici. Eventuali zone di pericolo dovranno essere sempre rese inaccessibili.

Prima di realizzare l'allestimento dell'area di cantiere, disporre gli apprestamenti necessari per la segregazione delle aree occupate dal cantiere rispetto a quelle cui è concesso il passaggio di non addetti ai lavori. Durante le operazioni di carico-scarico dei materiali dovrà esserci coordinamento fra personale a terra e conducenti degli automezzi. Il montaggio e lo smontaggio delle opere provvisionali dovranno essere effettuati sotto sorveglianza del Responsabile della sicurezza.
Indossare idonei DPI e in particolare indumenti ad alta visibilità, otoprotettori, maschera antipolvere tipo FFP1, quando sia presente un'elevata polverosità, guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche.

Impresa esecutrice: impresa opere stradali.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice
Il POS, oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà contenere il progetto esecutivo dell'area di cantiere e il dettaglio degli apprestamenti utilizzati per la protezione di terzi.

Stima del rischio della fase: 2

2) POSA CONDOTTA VIA CORRUBBIO

Fresatura di pavimentazioni in conglomerato bituminoso;

Scavi sezione obbligata;

Posa tubazioni, collegamenti;

Rinterro trincee di scavo;

Esecuzione nuova pavimentazione in conglomerato bituminoso;

Realizzazione di segnaletica orizzontale.

Descrizione della lavorazione

La fase di lavoro prevede di effettuare la fresatura preliminare della viabilità esistente e scavo a sezione ristretta per la successiva posa di condotte di rete meteorica ed il successivo ripristino della pavimentazione stradale. I rischi maggiori derivano dall'interferenza del cantiere con il traffico veicolare esistente e con i sottoservizi esistenti.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Le lavorazioni vengono effettuate all'interno dell'area di cantiere che dovrà essere opportunamente segnalata e segregata.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Prima d'iniziare le demolizioni presenti nelle aree interessate dai lavori, l'impresa esecutrice dovrà eseguire idonea delimitazione dell'area interessata e posizionare segnaletica di pericolo secondo quanto previsto dal Nuovo Codice della Strada. Nell'eventualità in cui siano da aprire chiusini di pozzetti situati nella carreggiata stradale, questi devono essere opportunamente e completamente recintati. Dovrà essere fatto divieto di accesso ai non addetti ai lavori. Le operazioni dovranno sempre essere eseguite all'interno delle aree di cantiere opportunamente segnalate e delimitate. Preventivamente all'apertura del cantiere, dovrà essere richiesta agli enti gestori della rete elettrica, del gas, dell'acquedotto e della rete fognaria, a cura dell'Impresa appaltatrice dei lavori, la segnalazione dell'esatta posizione e profondità delle reti presenti. Tali informazioni verranno prontamente comunicate al CSE, che a sua discrezione disporrà all'impresa appaltatrice dei lavori, la chiara segnalazione delle eventuali linee interrate presenti nelle diverse aree interessate dai lavori, mediante posa di picchetti, nastro colorato e cartelli monitori, in accordo con gli Enti gestori.
Eseguire le lavorazioni con particolare cautela in prossimità delle linee interrate e aeree interferenti.
L'impresa esecutrice dei lavori dovrà assumere, inoltre, tutte le necessarie precauzioni al fine di salvaguardare le strutture esistenti e adiacenti alle lavorazioni, non oggetto di demolizione.
Le macchine operatrici dovranno essere condotte da personale esperto e dotate di telaio omologato di protezione del posto di manovra. Durante l'esecuzione delle operazioni di scavo di sbancamento dovrà essere presente cartello che vieti la presenza di lavoratori nella zona di lavoro delle macchine operatrici. In tal senso è necessaria la delimitazione delle aree di lavoro e nel raggio d'azione delle macchine operatrici per l'interdizione di tali aree ai non addetti. I lavoratori dovranno indossare indumenti ad alta visibilità.
Gli addetti a terra dovranno tenersi lontani dalle attrezzature in funzione e possibilmente sotto il controllo visivo dell'operatore.
Valutare costantemente la stabilità del piano di appoggio delle macchine operatrici durante le lavorazioni.
Gli operatori dovranno inoltre utilizzare idonei DPI anticaduta adeguatamente vincolati durante le operazioni di taglio e anche durante le operazioni di imbragatura del materiale tagliato per la posa a terra. Indossare idonei DPI durante l'uso di utensili manuali. Informare e formare preventivamente gli addetti sulle corrette modalità ergonomiche di movimentazione dei carichi.

Operazioni di stesa del conglomerato bituminoso

Delimitazione delle aree adibite al transito, segregazione della zona ai non addetti alle specifiche lavorazioni per il rischio di contatto con masse calde e di inalazione di fumi e gas.
Durante i lavori di stesura del manto bituminoso sarà necessario tenere a disposizione in cantiere idonei estintori portatili. In tali zone è inoltre fatto divieto di fumare, mangiare e bere. Evitare di usare fiamme libere durante l'utilizzo del bitume.
Adottare le misure necessarie contro i rischi di traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto, per la diffusione di vapori pericolosi o nocivi. Gli addetti allo spargimento manuale devono fare uso di occhiali o schermi facciali, guanti, scarpe antinfortunistiche e indumenti di protezione contro le ustioni. Tutti gli addetti devono comunque fare uso di maschere con adeguato filtro durante lo spandimento del bitume, ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria periodica.
Tutti i vani tecnici (tombini, pozzetti, ecc.) che possono rappresentare ostacolo per la circolazione dei mezzi e delle persone devono essere segnalati e protetti.
Le macchine operatrici dovranno essere condotte da personale esperto e dotate di telaio omologato di protezione del posto di manovra. È necessaria la preventiva acquisizione delle schede di sicurezza dei prodotti utilizzati e rispetto delle indicazioni ivi prescritte, specialmente in merito ai DPI.
Al termine dei lavori deve essere effettuata una pulizia della zona al fine di non lasciare sfridi di lavorazioni o materiali capaci di interferire con la circolazione dei veicoli.
I mezzi meccanici devono essere riforniti di combustibile evitandone lo spargimento a terra ed esclusivamente a motore fermo. In prossimità della macchina deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile. Non effettuare regolazioni dei dispositivi con macchina in movimento.
Limitare l'esposizione agli oli minerali degli addetti alle opere di assistenza.
Indossare idonei DPI e in particolare:

- Casco (durante l'attività di sollevamento carichi con mezzi)
- Cappello a tesa larga (durante la stesa in presenza di sole)
- Calzature di sicurezza con suola antiscivolo e anticalore
- Occhiali con protezione laterale (durante la spruzzatura manuale di emulsione bituminosa)
- Occhiali anti UV (durante la stesa in presenza di sole)
- Facciale filtrante antipolvere di classe 1 – FFP1 (durante la fresatura e spazzatura di asfalto)
- Otoprotettori (secondo il livello di esposizione giornaliera)
- Guanti resistenti al calore
- Indumenti ad alta visibilità
- Indumenti protettivi (tuta monouso in tyvek durante la spruzzatura manuale di emulsione)
- Prodotti antisolari con filtri UVA-UVB (durante la stesa in presenza di sole)

Impresa esecutrice: impresa opere stradali.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Il POS dovrà contenere la valutazione dei rischi e riportare le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati. Inoltre, dovrà prevedere le modalità di segnalazione dell'area di scavo, l'individuazione dei sottoservizi presenti, indicazione dei controlli preventivi e periodici effettuati sulle attrezzature ed opere provvisionali. In particolare, dovranno essere riportate l'elenco delle macchine ed attrezzature utilizzate e le relative manutenzioni, nonché l'elenco dei DPI in dotazione al personale.

Stima del rischio della fase: ❸

3) POSA CONDOTTA SU PROPRIETÀ PRIVATA

Fresatura strato di usura ammalorato;

Demolizione pavimentazione in CLS ammalorata;

Realizzazione strato di usura 3 cm;

Realizzazione pavimentazione in CLS;

Scavi sezione obbligata;

Posa tubazioni, collegamenti;

Rinterro trincee di scavo;

Realizzazione punto di scarico;

Realizzazione protezione sponde.

Descrizione della lavorazione

La fase lavorativa prevede la posa di condotte per la realizzazione di rete meteorica. E' previsto lo scavo a sezione ristretta su area a verde, la realizzazione di punto di scarico, protezione spondale e ripristino con terreno vegetale dell'area a verde. È prevista inoltre la fresatura per 3 cm di tratto di strada in proprietà privata ammalorata, la demolizione di piazzale in calcestruzzo ammalorato ed la successiva stesa di strato di usura da 3 cm e realizzazione di nuovo piazzale in calcestruzzo.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Le lavorazioni vengono effettuate all'interno dell'area di cantiere in area di proprietà privata.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Le operazioni dovranno sempre essere eseguite all'interno delle aree di cantiere opportunamente segnalate e delimitate. Durante l'esecuzione delle operazioni dovrà essere presente cartello che vieti la presenza di lavoratori nella zona di lavoro delle macchine operatrici. In tal senso è necessaria la delimitazione delle aree di lavoro e nel raggio d'azione delle macchine operatrici per l'interdizione di tali aree ai non addetti. I lavoratori dovranno indossare indumenti ad alta visibilità. Gli addetti a terra dovranno tenersi lontani dalle attrezzature in funzione e possibilmente sotto il controllo visivo dell'operatore.
L'impresa esecutrice dei lavori dovrà assumere inoltre, tutte le necessarie precauzioni al fine di salvaguardare le strutture esistenti e adiacenti alle lavorazioni. Valutare costantemente la stabilità del piano di appoggio delle macchine operatrici durante le lavorazioni. Impedire altre lavorazioni nei pressi degli scavi. Eseguire le lavorazioni con particolare cautela in prossimità delle linee aeree interferenti.
Le macchine operatrici dovranno essere condotte da personale esperto e dotate di telaio omologato di protezione del posto di manovra. Coordinamento tra manovratore di autogrù e personale a terra; uso dei dispositivi di segnalazione acustico visiva, durante le operazioni di scarico dei materiali. Effettuare una corretta imbracatura del materiale prima di effettuarne la movimentazione, prevedendo la presenza di personale per coordinare le manovre. Vietare lo stazionamento sotto i carichi sospesi.
Vietare lo stazionamento sotto i carichi sospesi e fare uso di elmetto. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari. Informare e formare preventivamente gli addetti sulle corrette modalità ergonomiche di movimentazione dei carichi.

Impresa esecutrice: impresa opere stradali.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Il POS dovrà contenere la valutazione dei rischi e riportare le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati.

Stima del rischio della fase: 2

4) RIMOZIONE DEL CANTIERE

Pulizia e spianto cantiere

Descrizione della lavorazione

Rimozione della segnaletica temporanea di cantiere, delle deviazioni provvisorie, delle recinzioni e di quanto altro necessario per rendere possibile il traffico veicolare, con carico sugli automezzi. Rimessa in pristino dell'area. Rimozione delle aree di deposito materiali e attrezzature, servizi logistici e igienico-sanitari realizzata.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Le lavorazioni connesse al ripiegamento del cantiere andranno segnalate secondo quanto previsto dal vigente Nuovo Codice della Strada per evitare interferenze con i flussi di traffico veicolare e pedonale presenti.

Analisi dei rischi

- Caduta in piano, scivolamento, inciampo;
- Caduta di materiali dall'alto;
- Contatto con macchine operatrici;
- Ribaltamento dei mezzi meccanici;
- Esposizione al rumore, alla polvere, a fumi e gas, a vibrazioni e scuotimenti;
- Investimento da parte dei mezzi meccanici;
- Investimento da parte dei veicoli circolanti su strada;
- Urto di veicoli contro le barriere di delimitazione area cantiere;
- Ferite, schiacciamenti, contusioni agli arti;
- Movimentazione manuale dei carichi.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

È prevista la presenza di un'unica impresa.
Prestare attenzione durante la rimozione dei segnali provvisori. Prestare attenzione durante la movimentazione dei mezzi per la interferenza con il traffico presente. In presenza di traffico veicolare sarà sempre da prevedere la sorveglianza dei lavori continua da parte di un preposto.
Durante la rimozione dei box prefabbricati installati, effettuata con idonea autogrù, deve essere vietata la presenza di lavoratori nei pressi.
Mantenersi fuori del raggio d'azione delle macchine operatrici.
Le operazioni di carico del materiale dai mezzi devono avvenire all'interno delle zone delimitate di cantiere e con utilizzo di idonei sistemi di sollevamento.
Valutare costantemente la stabilità del piano di appoggio delle macchine operatrici durante le lavorazioni.
Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto risulta esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica. Assistere gli operatori dei mezzi nelle operazioni di retromarcia ed in

generali nei movimenti. Gli addetti ai lavori dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.
Indossare idonei DPI e in particolare gli addetti alla smobilitazione del cantiere dovranno utilizzare i seguenti DPI: casco, guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche, otoprotettori durante operazioni rumorose, occhiali con lenti infrangibili durante operazioni con proiezione materiali, tute ad alta visibilità. Le altre persone presenti in cantiere dovranno fare uso dei seguenti DPI: tuta ad alta visibilità, casco, scarpe antinfortunistiche.

Impresa esecutrice: impresa affidataria.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Il POS dovrà contenere la valutazione dei rischi e riportare le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati.

Stima del rischio della fase: 2

In relazione a quanto sopra esposto gli elementi di rischio maggiori sono costituiti da:
- pericolo di investimento;
- pericolo di folgorazione ed elettrocuzione durante le lavorazioni che interessano sopra e sottoservizi;
- pericolo di scottature, dermatiti, bruciature, inalazione di vapori tossici durante le lavorazioni di stesa dei conglomerati bituminosi.

C.3 RISCHI PARTICOLARI E RELATIVE MISURE DI SICUREZZA

C.3.1 Rischio di investimento

Il rischio di investimento è presente durante la maggior parte delle lavorazioni di cantiere. All'interno delle aree di cantiere gli automezzi e le macchine operatrici dovranno circolare a passo d'uomo esclusivamente nell'ambito della viabilità di cantiere ad essi consentita. Le macchine operatrici dovranno essere condotte da personale esperto e dotate di telaio omologato di protezione del posto di manovra. Dovranno essere presenti addetti per coordinare le manovre dei mezzi per l'entrata e l'uscita dal cantiere durante le operazioni di carico e scarico del materiale. Dovrà essere vietata la presenza di personale nel raggio d'azione delle macchine operatrici. È vietata la presenza di automezzi privati dei lavoratori all'interno del cantiere ed è vietato l'accesso ai mezzi dei non addetti ai lavori.
L'impresa affidataria deve disporre segnaletica per la segnalazione del cantiere in conformità al Nuovo Codice della Strada nell'area di cantiere e nei tratti stradali adiacenti e intersecanti le zone di lavoro.
Particolare attenzione dovrà essere posta nell'installazione e aggiornamento della segnaletica provvisoria installata in base all'avanzamento dei lavori.
I lavoratori che opereranno in presenza di traffico veicolare dovranno aver conseguito idonea formazione ai sensi della vigente normativa.

C.3.2 Rischio di ribaltamento delle macchine operatrici

Le macchine operatrici dovranno essere condotte da personale esperto. Dovrà essere attentamente valutata la stabilità del piano di appoggio delle macchine operatrici. Durante l'esecuzione delle operazioni con l'utilizzo di tali macchine dovrà essere presente cartello che vieti la presenza di lavoratori nella zona di lavoro delle macchine operatrici. L'area interessata dalle lavorazioni dovrà essere segnalata e opportunamente delimitata. I posti di manovra dei mezzi di sollevamento e di trasporto devono potersi raggiungere senza pericolo e permettere la perfetta visibilità di tutta la zona di azione del mezzo.

C.3.4 Rischio di annegamento

Per il presente cantiere non sono previste attività in prossimità di corsi o specchi d'acqua, pertanto, si ritiene basso il rischio di annegamento.

C.3.5 Rischio di caduta dall'alto

Per il presente cantiere non sono previste attività in quota, pertanto, si ritiene basso il rischio di caduta dall'alto.

C.3.6 Rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni

Per il presente cantiere sono previste attività comportanti demolizioni che riguardano un breve tratto di pavimentazioni esistenti e di eventuali manufatti di limitate dimensioni. L'attività di demolizione e di carico dei materiali di risulta provenienti dalla fresatura del manto stradale per l'invio a discarica, oltre a provocare l'emissione di rumore sia verso il personale addetto che verso terzi, sarà potenzialmente in grado di produrre polvere, in particolare, se effettuata nella stagione estiva; in tal caso, si dovrà intervenire attuando la periodica umidificazione delle macerie prima del carico sul mezzo.

C.3.7 Rischio di incendio o esplosione

Il pericolo incendio nel cantiere temporaneo o mobile non è assolutamente da sottovalutare in quanto la possibilità del verificarsi di situazioni di estremo pericolo è sempre in agguato anche nelle opere minime. In generale all'interno del cantiere, le situazioni che possono dare luogo a rischi di incendio o di esplosione sono le seguenti:

- surriscaldamento dei motori delle macchine utilizzate in cantiere;
- lavorazioni in ambienti confinati.

Le procedure di prevenzione da attuare sono le seguenti.

É fatto obbligo a carico del Direttore di cantiere e dei Responsabili delle singole imprese:

- l'obbligo della segnalazione delle sostanze utilizzate;
- l'assoluto divieto di abbandonare, anche per le piccole pause, attrezzature in moto, sotto carica o comunque con possibilità di accensione;
- l'obbligo di mantenere il posto di lavoro in condizioni di pulizia eliminando costantemente la formazione di detriti che possano essere fonte di incendio;
- l'obbligo costante di dispositivi di estinzione portatili in relazione alle caratteristiche del proprio lavoro;
- l'assoluto divieto di usare fiamme libere in maniera sconsiderata;
- l'obbligo di controllo, al termine della giornata lavorativa o alla pausa, delle attrezzature e delle situazioni in relazione al pericolo di innesco d'incendio;
- l'assoluto divieto di accendere fuochi o bruciare imballaggi e materiali di scarto. Inoltre, si raccomanda la disponibilità di estintori nelle immediate vicinanze delle aree di lavoro o, meglio, quando possibile, ubicati a bordo delle macchine utilizzate (escavatori, pale, camion, ecc.).

Per la prevenzione e protezione da incendio o esplosione connessi con lavorazioni o materiali utilizzati in cantiere di veda D.10.3.

C.3.8 Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura

L'esecuzione dei lavori avviene su aree esterne.

Le imprese esecutrici dovranno fornire ai propri lavoratori DPI adeguati alle condizioni climatiche in cui operano ed informarli relativamente alle condizioni ambientali che rendono necessaria l'interruzione delle lavorazioni effettuate all'esterno: **i lavoratori dovranno utilizzare un idoneo copricapo per la protezione dalla radiazione solare. L'utilizzo delle protezioni è obbligatorio.**

Qualora vi sia esposizione dei lavoratori a condizioni ambientali non favorevoli occorre tenere conto che in estate ci si trova di fronte alla situazione più pericolosa: la combinazione delle temperature stagionali elevate, con la temperatura radiante e con l'intenso lavoro possono arrecare rischi per la salute importanti. I lavoratori sono soggetti al rischio di insolazione, colpi di sole, disidratazione.

Pertanto, è necessario garantire la presenza costante di bottiglie di acqua potabile a disposizione dei lavoratori per assicurare un adeguato assorbimento di acqua e sali minerali e non devono essere trascurati anche gli aspetti che riguardano l'organizzazione del lavoro garantendo un'adeguata turnazione del personale.

In aggiunta la presenza di fulmini espone i lavoratori al pericolo di folgorazione. Si dovrà pertanto tenere sempre presente che qualora le condizioni meteo-ambientali rendessero pericoloso il proseguimento delle lavorazioni, queste dovranno essere sospese o si dovranno adottare degli accorgimenti che ne consentano la prosecuzione in sicurezza (segnaletica, illuminazione, indumenti particolari, ecc.).

C.3.9 Rischio di elettrocuzione

Nei lavori che comportano tale rischio, utilizzare attrezzature elettriche portatili dotate di doppio isolamento certificato.
Misure di sicurezza da adottare per il rischio di elettrocuzione per contatto con eventuali cavi elettrici aerei presenti in vicinanza al cantiere sono costituite dalla predisposizione di idonee barriere di protezione, se si prevede di movimentare materiale o attrezzature ad una distanza dai cavi inferiore ai 5 m.
In particolare, ai sensi dell'Allegato IX del D. Lgs. 81/2008 si riporta la tabella contenente le distanze di sicurezza da parti attive di linee elettriche e di impianti elettrici non protette o non sufficientemente protette da osservarsi, nell'esecuzione di lavori non elettrici, al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, delle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche.

Un (kV)	D (m)
≤ 1	3
$1 < Un \leq 30$	3,5
$30 < Un \leq 132$	5
> 132	7

Dove Un = tensione nominale.

C.3.10 Rischio per esposizione al rumore

Come nella maggior parte dei cantieri temporanei mobili è presente il rischio da rumore.
Le imprese che interverranno in cantiere devono essere in possesso del "Documento di Valutazione del Rischio Rumore" secondo quanto previsto dal D. Lgs. n. 81/2008. Il documento dovrà prevedere la valutazione del rumore per lavorazioni simili a quelle da svolgere.
Gli addetti che operano in condizione di tale rischio dovranno adottare tutte le misure precauzionali necessarie, quali l'impiego di otoprotettori ed eventuale segregazione di aree.
Le misure da prendere relativamente all'esposizione dei lavoratori sono quelle previste dal D.Lgs. n. 81/2008. Per una più approfondita trattazione di tale problematica si rimanda al capitolo G.6.

C.3.11 Rischio per esposizione a sostanze chimiche, agenti cancerogeni e polveri

Nei lavori a caldo con bitumi, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dei recipienti per il trasporto e di incendio, ustione, diffusione di vapori pericolosi e nocivi.
I trasportatori, i vagli, le tramogge, gli scarichi dei forni di essiccamento del pietrisco devono essere costruiti o protetti in modo da evitare la produzione e la diffusione di polveri e vapori gas e fumi oltre i limiti ammessi. L'aria uscente dall'apparecchiatura deve essere guidata in modo da evitare che investa i posti di lavoro.
Gli addetti a terra allo spargimento manuale devono fare uso di occhiali o schermi facciali, guanti, scarpe e idonei indumenti di protezione; tutti gli addetti devono comunque utilizzare i DPI per la protezione delle vie respiratorie ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria. Tra le sostanze utilizzate, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorenti l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive.
La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi e con prodotti chimici in genere.
Le scelte operate per evitare la diffusione di vapori gas e fumi oltre i limiti ammessi dovranno essere riportate nel POS dell'impresa appaltatrice.

Va considerata, inoltre, durante la fase di asfaltatura mediante l'utilizzo della vibrofinitrice, la riduzione al minimo degli operatori esposti e la turnazione del personale.
Inoltre, l'impresa dovrà verificare l'uso costante dei DPI (es: dispositivi per le vie respiratorie, guanti ignifughi, scarpe di sicurezza, indumenti ad alta visibilità, ecc.).
Per la prevenzione e protezione dai rischi derivanti dall'uso di sostanze chimiche si veda il paragrafo D.9.
Essendo alcune lavorazioni (scarifica e fresatura stradale, scavi, ecc.) fonte di innalzamento e propagazione di nubi polverose alle aree limitrofe, al fine di limitare lo sviluppo e la diffusione di polveri di qualunque specie, le imprese a qualsiasi titolo operanti in cantiere, dovranno ricorrere a modalità operative e ad accorgimenti finalizzati a ridurne la propagazione costituiti:
- da una frequente innaffiatura con acqua delle parti o superfici interessate dalla lavorazione a rischio e degli eventuali stoccaggi di materiali inerti polverulenti;
- dalla limitazione della velocità dei mezzi operanti in cantiere;
- dalla protezione con idonea copertura del materiale polverulento durante le fasi di trasporto;
- dall'evitare di movimentare materiale polverulento in presenza di forte vento.

Le imprese esecutrici dovranno evidenziare nel POS con quali frequenze e modalità procederanno alla bagnatura.
Allo stato attuale non è previsto l'utilizzo di particolari sostanze tali da attivare situazioni di rischio per la salute di particolare gravità, se non i normali prodotti di utilizzo per le asfaltature stradali.
Nel caso, comunque, che l'impresa intenda utilizzare prodotti particolarmente nocivi e/o pericolosi, oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la sicurezza dei propri lavoratori, deve trasmettere scheda di sicurezza del prodotto stesso al CSE in modo di poter valutare le procedure da attuare all'interno del cantiere in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti utilizzati o procedure lavorative effettuate al contempo da altre Imprese (sovrapposizioni).
Per ogni sostanza o prodotto dovranno essere prodotte le seguenti documentazioni e procedure:
- Prescrizioni scheda sicurezza
- Impresa principale utilizzatrice
- Rischi di interazione con altri prodotti o fasi operative
- Notifica procedura a Imprese presenti.

Ciascuna Impresa deve identificare nel proprio POS le specifiche relative alle sostanze che intende utilizzare (schede di sicurezza).

C.3.12 Rischio per esposizione ad agenti biologici – contagio da Sars-Cov-2

Per il cantiere in oggetto non è prevista la possibilità di contatto diretto con agenti biologici.
In conseguenza dell'emergenza sanitaria che sta colpendo il territorio nazionale per il possibile contagio da virus SARS-COV-2 e lo sviluppo della malattia COVID-19, in considerazione del continuo evolversi della situazione, dovranno essere recepite di volta in volta tutte le misure di sicurezza previste dalla normativa vigente.
Si suggeriscono norme di buon comportamento:

1. rispettare le misure igienico sanitarie di cui all'allegato 1 del D.P.C.M. 8 marzo 2020 e successivi:
   a) **lavarsi spesso le mani**;
   b) mantenimento, nei contatti sociali, di una **distanza interpersonale di almeno un metro**;
   c) **evitare l'uso promiscuo di bottiglie e bicchieri**;
   d) **non toccarsi occhi, naso e bocca con le mani**;
   e) **coprirsi bocca e naso nella piega del gomito o su un fazzoletto se si starnutisce o tossisce** (al fine di evitare il contatto con le mani);
   f) **pulire le superfici con disinfettanti a base di cloro o alcol**;
2. **frequente lavaggio delle mani** con detergenti o soluzioni a base di cloro o alcoli;
3. **organizzare le lavorazioni evitando affollamenti**, quindi diradare nel tempo le lavorazioni e **garantire la distanza di almeno 1 metro**;

4. laddove non fosse possibile rispettare la distanza interpersonale di un metro come principale misura di contenimento, dovranno essere utilizzati strumenti di protezione individuale;
5. predisporre l'attuazione del protocollo condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus COVID-19 negli ambienti di lavoro, ed in particolare:
   Modalità di ingresso in azienda:
   a) il personale, prima dell'accesso in cantiere potrà essere sottoposto al controllo della temperatura corporea e se risulterà superiore a 37.5°C non sarà consentito l'accesso ai luoghi di lavoro;
   b) preclusione all'accesso ai luoghi di lavoro del personale che abbia avuto contatti, negli ultimi 14 giorni, con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS.

   Precauzioni igieniche personali:
   a) adottare obbligatoriamente tutte le precauzioni igieniche, in particolare per le mani;
   b) mettere a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani;
   c) lavarsi frequentemente le mani con acqua e sapone.

Gestione di una persona sintomatica in cantiere

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

Normativa di riferimento

- Protocollo condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro del 14/03/2020;
- Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del Covid-19 nei cantieri edili del 25/03/2020;
- Regione Veneto - Indicazioni operative per la tutela della salute negli ambienti di lavoro non sanitari;
- Ordinanze del Presidente della Giunta Regionale del Veneto.

Dovranno in ogni caso essere attivate tutte le procedure prescritte dalla normativa vigenti al momento dell'esecuzione degli interventi.

C.3.13 Rischio da vicinanza di linee elettriche a conduttori nudi in tensione

Nel presente cantiere si è rilevata la presenza di linee aeree.

L'impresa esecutrice deve assicurarsi che nel campo di azione delle macchine operatrici sia mantenuta una distanza minima di sicurezza dalle linee aeree in tensione interferenti con i lavori come indicato nella seguente tabella:

Tensione nominale - Un [kV]	Distanza minima consentita [m]
≤ 1	3
1 < Un ≤ 30	3,5
30 < Un ≤ 132	5

> 132	7

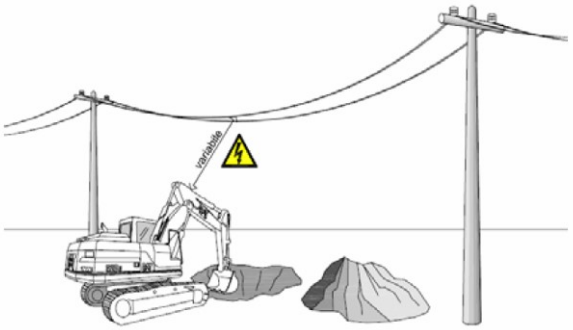


Tabella e schema grafico distanza minima dalle linee elettriche aeree.

Qualora ciò non sia possibile dovrà disporre idonee opere di protezione delle linee stesse onde evitare contatti accidentali, oppure prevederne lo spostamento o la messa fuori tensione.
Per l'impiego di apparecchi di sollevamento o macchine di cantiere in prossimità di conduttori elettrici nudi sotto tensione, le misure da prendere sono da stabilire in tempo utile con il proprietario della linea elettrica.
Prima di usare macchine di cantiere con altezza di lavoro uguale o superiore a 3,5 m, il capo impresa deve accertarsi della presenza di tutte le linee elettriche nella zona di lavoro delle macchine.
Misure di protezione possibili da adottare:

a) Incaricare il proprietario della linea elettrica di disinserirla dalla corrente. Egli deve confermare per iscritto che la linea elettrica è stata disinserita in permanenza nella zona di lavoro. La linea deve essere cortocircuitata e messa a terra in modo ben visibile nella zona del cantiere.
b) Spostare la linea elettrica o proteggerla con cavo.
c) Limitare la zona di lavoro delle macchine tramite palizzate di protezione.
d) Limitare i movimenti di traslazione ed elevazione tramite interruttori di fine corsa e arresti meccanici. Le collisioni possibili non devono danneggiare le parti costruttive.
e) Limitazione del movimento di rotazione con interruttori di finecorsa.
f) Gli apparecchi o parti di essi che, fuori servizio, possono mettersi in movimento e invadere la zona pericolosa, devono essere ancorati secondo le istruzioni del costruttore.
g) L'altezza di passaggio massima sotto linee elettriche deve essere delimitata da stanghe di protezione e segnalata con cartelli d'avvertimento.
h) Il personale (conducenti e aiutanti, ecc.) deve, prima e durante i lavori da eseguire in prossimità di linee elettriche, essere reso attento sui pericoli esistenti e sulle misure di sicurezza da osservare. Gli apparecchi di sollevamento e le macchine di cantiere devono essere guidate da conducenti ben istruiti.

C.3.14 Rischio da caduta di oggetti dall'alto

Il rischio è presente durante le eventuali operazioni di carico/scarico di materiali e attrezzature dagli automezzi.
La zona a terra interessata dalle lavorazioni dovrà essere adeguatamente delimitata e resa inaccessibile, a cura dell'impresa affidataria. È vietato il sollevamento dei carichi all'esterno dell'area delimitata di cantiere, inoltre le manovre per il sollevamento ed il sollevamento-trasporto dei carichi 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 può costituire pericolo. Qualora tale passaggio non si possa evitare, le manovre per il sollevamento ed il sollevamento-trasporto dei carichi devono essere tempestivamente preannunciate con

apposite segnalazioni in modo da consentire, ove sia praticamente possibile, l'allontanamento delle persone che si trovino esposte al pericolo dell'eventuale caduta del carico.
L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento. Le funi e le catene di sollevamento devono avere caratteristiche adeguate al carico e devono essere sottoposte a verifiche trimestrali a cura del datore di lavoro (vedi documentazione in G9.2). I ganci da utilizzare per il sollevamento devono essere provvisti di dispositivo di chiusura dell'imbocco ed avere in rilievo o incisa la loro portata massima. Utilizzare funi e catene a maglia che abbiano attestazione e contrassegno apposto o collegato in modo leggibile su ogni tratto.
Nel caso di sollevamento e trasporto di elementi accatastati, imbracati mediante funi o catene, occorre considerare la perdita di forma del carico all'atto dell'appoggio a terra, con conseguente pericolo di schiacciamento.

C.3.15 Rischio per lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati pesanti

Per il presente cantiere non sono previste attività comportanti rischio per montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati pesanti.

C.3.16 Rischio da stress lavoro-correlato

Un problema di stress da lavoro può derivare dalla presenza di fattori quali:

- l'organizzazione e i processi di lavoro (pianificazione dell'orario di lavoro, grado di autonomia, grado di coincidenza tra esigenze imposte dal lavoro e capacità/conoscenze dei lavoratori, carico di lavoro, ecc.);
- le condizioni e l'ambiente di lavoro (esposizione ad un comportamento illecito, al rumore, al calore, a sostanze pericolose, ecc.);
- la comunicazione (incertezza circa le aspettative riguardo al lavoro, prospettive di occupazione, un futuro cambiamento, ecc.);
- i fattori soggettivi (pressioni emotive e sociali, sensazione di non poter far fronte alla situazione, percezione di una mancanza di aiuto, ecc.).

Se il problema di stress da lavoro è identificato, bisogna agire per prevenirlo, eliminarlo o ridurlo.
La responsabilità di stabilire le misure adeguate da adottare spetta al datore di lavoro.
Queste misure saranno attuate con la partecipazione e la collaborazione dei lavoratori e/o dei loro rappresentanti.

C.3.17 Rischio da lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie e ambienti confinati in genere

Per il presente intervento non sono previsti interventi in ambienti confinati o scavi profondi, pertanto il rischio può ritenersi basso.

D ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

(Punto 2.2.2 allegato XV D. Lgs. 81/2008)

D.1 MODALITA' DA SEGUIRE PER LA RECINZIONE DEL CANTIERE, GLI ACCESSI E LE SEGNALAZIONI

(Punto 2.2.2 lettera a) allegato XV D. Lgs. 81/2008)

Delimitazione/recinzione area di cantiere/deposito materiali ed attrezzature

Viene indicata un'area di cantiere operativa/deposito materiali ed attrezzature e per i servizi logistici ed igienico-sanitari, delimitata da una robusta recinzione, di altezza non inferiore a mt. 2,00, saldamente ancorata a terra ed opportunamente sostenuta (basamenti in cls rinforzato) con rete plasticata arancione sull'intero sviluppo. Si rimanda al layout di cantiere per l'ubicazione di tale area.

L'accesso all'area di cantiere avviene attraverso la viabilità esistente.

L'impresa appaltatrice dovrà inoltre ricavare due accessi distinti uno pedonale della larghezza di metri 1,80 e uno carraio della larghezza di metri 5,00. Gli accessi verranno sempre tenuti chiusi con portone socchiuso durante il giorno e chiusi con catena e lucchetti di sicurezza durante la sera e comunque durante il fermo cantiere.

Su tutti i lati di recinzione l'Impresa appaltatrice dovrà affiggere cartelli di divieto di accesso con l'indicazione scritta di "Divieto di accesso alle persone non autorizzate".

È proibito l'acceso al cantiere dei non addetti ai lavori. Al fine di evitare l'ingresso di persone estranee nell'area di cantiere, si prescrive di tenere chiusi gli accesi ala cantiere, disponendo anche un segnale di divieto di accesso ai non addetti ai lavori.

L'impresa appaltatrice dovrà indicare nel POS le caratteristiche della recinzione che realizzerà e le caratteristiche delle macchine utilizzate e le modalità operative di intervento.

L'Impresa appaltatrice dovrà provvedere ad operare un sopralluogo preliminare che consentirà alla stessa l'individuazione delle scelte tecniche e delle procedure, da adottare per l'esecuzione dei lavori e l'allestimento in sicurezza del cantiere e dell'area di lavoro, che dovranno essere adeguatamente illustrate all'interno del POS.

Delimitazione del cantiere stradale

Per la realizzazione dell'opera in oggetto è prevista l'installazione di un cantiere in funzione dell'avanzamento e dello spostamento dei lavori e della loro consistenza.

L'area di lavoro deve essere delimitata con sistemi tali da non impedire la visibilità in caso di transito o interferenza con viabilità locale. Devono essere installate segnalazioni diurne e notturne.

L'Impresa appaltatrice dovrà provvedere ad operare un sopralluogo preliminare che consentirà alla stessa l'individuazione delle scelte tecniche e delle procedure, da adottare per l'esecuzione dei lavori e l'allestimento in sicurezza del cantiere e dell'area di lavoro, che dovranno essere adeguatamente illustrate all'interno del POS.

L'elemento di maggior importanza durante i lavori riguarda la gestione delle interferenze con la circolazione veicolare e pedonale in adiacenza alle aree di cantiere.

Come già detto, l'impresa appaltatrice deve disporre idonea segnaletica, per la segnalazione del cantiere in conformità al Nuovo Codice della Strada, nell'area di cantiere e nei tratti stradali adiacenti e convergenti

nelle zone di lavoro. Particolare attenzione dovrà essere posta nell'aggiornamento della segnaletica provvisoria installata in funzione dell'avanzamento dei lavori.
Inoltre, l'impresa appaltatrice deve garantire il passaggio in sicurezza attraverso gli accessi collocati in adiacenza alle aree occupate dal cantiere, assicurando la presenza di personale per coordinare le manovre di attraversamento. Inoltre, nei tratti interessati al passaggio dei pedoni in corrispondenza delle zone occupate dal cantiere, l'impresa appaltatrice deve installare opportune delimitazioni dell'area di cantiere per proteggere i percorsi pedonali stessi, provvedendo invece a deviare il transito dei pedoni sul lato opposto della carreggiata in corrispondenza dei tratti di marciapiedi direttamente occupati dal cantiere (con disposizione di idonea segnaletica).
Per la realizzazione degli interventi lungo i tratti di sede stradale interessati da fresatura e riasfaltatura dei manti stradali, è prevista la delimitazione delle zone di intervento con transenne sulle teste e con coni o delineatori flessibili lungo lo sviluppo dell'area interessata dal cantiere.
L'eventuale occupazione temporanea di aree ulteriori rispetto a quelle già delimitate, verranno delimitate temporaneamente con l'uso di barriere zavorrate tipo New Jersey, e dovrà essere installata idonea segnaletica per la segnalazione di tali aree ed installate opportune deviazioni per consentire il passaggio dei veicoli in adiacenza o su viabilità alternativa.

Fig.4: Transenne, coni, new-jersey

Dovrà inoltre essere previsto l'ausilio di movieri per determinate circostanze di lavoro.
Gli scavi, i mezzi e le macchine operatrici (compreso il loro raggio di azione) dovranno essere in ogni caso sempre adeguatamente segnalati e delimitati con barriere, parapetti o altre recinzioni.
Gli scavi dovranno essere segnalati anche di notte con lanterne ad alimentazione autonoma ubicate in punti opportuni, a conveniente distanza dai bordi dello scavo, di tipologia e colorazioni conformi a quelle richieste dal Codice della Strada. Ad ogni estremo della parte delimitata di cantiere l'impresa appaltatrice deve disporre un segnale di divieto di accesso ai non addetti ai lavori.
I mezzi d'opera ed i materiali, al termine di ogni giornata di lavoro, dovranno essere allontanati dalla sede stradale e portati all'interno della zona di deposito delimitata con rete plasticata arancione.
Il POS dell'impresa esecutrice i lavori dovrà individuare le modalità operative per l'apprestamento delle delimitazioni e le caratteristiche delle stesse.
Per la specifica proposta di allestimento dell'area di lavoro si rimanda **all'Allegato "Planimetria allestimento del cantiere".**
Il cartello di cantiere, oltre alle indicazioni di legge, dovrà contenere i nomi dei coordinatori, la denominazione di ogni impresa ed il nome del relativo referente (vedi capitolo "Definizioni ed abbreviazioni").
Con il Decreto 10 luglio 2002 (SS alla GU 226 del 26-9-02) il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ha pubblicato un disciplinare tecnico relativo alla segnaletica temporanea da utilizzare nel caso di lavori ed interventi nel campo delle opere stradali, differenziato per categoria di strada.
In relazione ai lavori da eseguire si rimanda agli schemi segnaletici temporanei più significativi.
Almeno 30 giorni prima di qualsiasi intervento per l'approntamento dei cantieri stradali, l'Appaltatore ha l'obbligo di inoltrare, presso gli enti proprietari delle strade, istanza per l'emissione dell'ordinanza per la

disciplina della circolazione stradale in relazione all'attivazione di cantiere stradale (Art. 5 comma 3 D.Lgs. 30/04/1992, n.285 e art. 30 comma 1 del D.P.R. 16/12/1992, n.495).

L'impresa appaltatrice oltre all'allestimento delle aree di cantiere stradale secondo quanto previsto dal Nuovo Codice della Strada (D.Lgs. 285 del 30.04.1992 e s.m.i. - D.P.R 495 del 16.12.1992) e dal D.M. 10.07.2002, dovrà provvedere, se necessario, alla fornitura ed all'installazione della segnaletica specifica per la segnalazione della viabilità alternativa che dovesse essere richiesta, in sede di rilascio dell'autorizzazione, da parte dell'ente proprietario della strada.

In relazione all'allestimento dei cantieri stradali, è sempre importante sottolineare quanto una corretta evidenziazione del cantiere stesso, attraverso l'utilizzo di una adeguata segnaletica, sia fondamentale per ridurre i rischi di incidenti.

In relazione a ciò sarà cura dell'Impresa appaltatrice provvedere a:

- segnalare l'allestimento e la presenza del cantiere ad estranei e frontisti tramite segnali di divieto, pericolo ed avvertimento, predisposti in prossimità degli accessi all'area (viabilità principale e secondaria) o in prossimità di zone interessate a particolari operazioni;

- garantire un'adeguata informazione agli eventuali frontisti interessati, in relazione alla tempistica dei lavori che li coinvolgeranno;

- segnalare la presenza di ostacoli e/o situazioni di pericolo lungo i tracciati da percorrere con autoveicoli e/o mezzi d'opera;

- garantire l'accesso pedonale e, per quanto possibile in relazione all'esecuzione dei lavori, carrabile alle aree private in condizioni di massima sicurezza;

- far assistere il movimento di mezzi d'opera dall'area logistica di cantiere alle aeree limitrofe residenziali da moviere per evitare qualsiasi interferenza con l'eventuale traffico veicolare e pedonale.

Si rimanda inoltre ai criteri generali di sicurezza individuati dal Decreto Interministeriale del 04.03.2013 firmato dal Ministro del Lavoro e delle Politiche Sociali, della Salute e delle Infrastrutture e dei trasporti e pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 67 il 20.03.2013, relativo ai criteri generali di sicurezza e alle procedure di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare. Il decreto indica ai gestori delle infrastrutture e le imprese appaltatrici, esecutrici o affidatarie di attività lavorative che si svolgono in ambito stradale, l'applicazione di "almeno i criteri minimi" di sicurezza, indicati nell'allegato I al Decreto dal titolo "Criteri minimi per la posa, il mantenimento e la rimozione della segnaletica di delimitazione e di segnalazione delle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare".

D.2 SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO – ASSISTENZIALI

(Punto 2.2.2 lettera b) allegato XV D. Lgs. 81/2008)

Non sono previsti, per il presente cantiere, servizi messi a disposizione dal committente, pertanto dovranno essere allestiti a cura dell'impresa affidataria devono essere conformi a quanto previsto dalle normative in materia di igiene e sicurezza e rispettare le dimensioni minime di legge.

È prevista l'installazione di un box prefabbricato uso ufficio/spogliatoio ed un box prefabbricato uso servizi igienici. Si rimanda al layout di cantiere per l'ubicazione dell'area di servizio.

Per quanto riguarda il servizio mensa, gli operai potranno usufruire di un servizio esterno al cantiere, in quanto si ritiene possibile che, date le condizioni di mancanza di spazi, sia auspicabile vengano fatte delle convenzioni/accordi da ogni singola impresa presente in cantiere, con locali pubblici/strutture di ristorazione disponibili nell'area.

È tassativamente vietato il consumo di pasti nell'area di cantiere, per la provata insussistenza delle condizioni minime di igiene.

Si evidenzia che dovranno essere attuate tutte le misure per il contenimento del contagio da COVID-19, quali la predisposizione di gel disinfettanti nella baracca, la sanificazione degli spazi comuni, l'installazione di prefabbricati che consentano il mantenimento delle distanze interpersonali, così come previsto dalla normativa vigente.

D.3 VIABILITA' DI CANTIERE

(Punto 2.2.2 lettera c) allegato XV D. Lgs. 81/2008)

Vista la tipologia di intervento non si rende necessario realizzare un sistema di viabilità di cantiere, essendo questa limitata all'accesso dei mezzi d'opera nelle aree interessate dai lavori.
All'interno delle zone delimitate di cantiere si dovrà comunque procedere a passo d'uomo.

Sarà cura dell'impresa affidataria garantire che la circolazione dei pedoni e dei veicoli possa avvenire in modo sicuro, anche con l'ausilio di idonea segnaletica. Essa dovrà riportare nel proprio POS in dettaglio tutti gli aspetti della viabilità di cantiere nelle diverse fasi.

D.4 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI DI ELETTRICITA', ACQUA, GAS ED ENERGIA DI QUALSIASI TIPO

(Punto 2.2.2 lettera d) allegato XV D. Lgs. 81/2008)

L'impresa affidataria dovrà procedere, qualora necessario e non operante con sistemi autonomi, alla richiesta di allacciamento ai servizi esistenti in particolare alla rete elettrica e alla rete di distribuzione idrica. L'area di intervento è in ogni caso servita da reti di sottoservizi.

D.5 IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

(Punto 2.2.2 lettera e) allegato XV D. Lgs. 81/2008)

Per la tipologia di cantiere non si prevede la necessità di installazione di impianto di terra e/o di protezione contro le scariche atmosferiche

D.6 DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI

(Punto 2.2.2 lettera f) allegato XV D. Lgs. 81/2008)

Come disposto dagli artt. 100, comma 4, e 102 del D. Lgs. 81/08 i datori di lavoro devono mettere a disposizione dei propri rappresentanti per la sicurezza una copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori; prima dell'accettazione del piano o di modifiche significative dello stesso, il datore di lavoro deve consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e fornirgli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza potrà formulare proposte al riguardo e il datore di lavoro dovrà riportare tali osservazioni al CSE.
A dimostrazione di aver adempiuto a tale disposto, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno consegnare al CSE, unitamente al POS, dichiarazione di accettazione del PSC anche da parte del Rappresentante dei Lavoratori.

D.7 DISPOSIZIONI PER LA COOPERAZIONE, IL COORDINAMENTO E LA RECIPROCA INFORMAZIONE DEI DATORI DI LAVORO E DEI LAVORATORI AUTONOMI

(Punto 2.2.2 lettera g) allegato XV D. Lgs. 81/2008)

Il CSE dovrà indire riunioni di coordinamento periodiche; in ogni caso prima dell'inizio di lavorazioni che possono creare situazioni di rischi interferenziali ed aggiuntivi per le altre imprese e per i lavoratori autonomi presenti in cantiere, il datore di lavoro ne dà comunicazioni al CSE e al Responsabile dei lavori.
Il CSE, analizzando congiuntamente le tematiche relative ai rischi evidenziati, dovrà adottare le azioni più opportune, tra cui:
- coordinamento con le figure responsabili dell'appalto, ed eventuali figure responsabili dei cantieri adiacenti

per la predisposizione delle strategie comuni per la gestione percorsi comuni;
- comunicazione scritta a tutti i soggetti interessati;
- definizione di una procedura per lo svolgimento in sicurezza delle lavorazioni; convocazione di una riunione di coordinamento;
- sospensione temporanea di alcune attività in corso.

A dimostrazione di aver adempiuto a tale disposto, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno consegnare al CSE, unitamente al POS, dichiarazione di accettazione del PSC anche da parte del Rappresentante dei Lavoratori.

D.8 MODALITA' DI ACCESSO DEI MEZZI E FORNITURA MATERIALI

(Punto 2.2.2 lettera h) allegato XV D. Lgs. 81/2008)

L'accesso dei veicoli alla viabilità ordinaria dovrà essere subordinato alla verifica della loro rispondenza ai requisiti dettati dal Codice della Strada; inoltre, l'impresa appaltatrice dovrà assicurare la presenza di un addetto per la pulizia della sede stradale dall'imbrattamento eventualmente prodotto dai veicoli in ingresso e uscita dall'area di cantiere. Tale addetto avrà anche il compito di coadiuvare l'uscita dei mezzi dal cantiere. Sarà cura dell'impresa appaltatrice garantire che la circolazione dei pedoni e dei veicoli possa avvenire in modo sicuro. Essa, pertanto, dovrà riportare nel proprio POS in dettaglio tutti gli aspetti della viabilità di cantiere nelle diverse fasi.

L'impresa affidataria dovrà coordinarsi con altre imprese eventualmente presenti in cantiere per lo sfasamento temporale delle forniture.

D.9 DISLOCAZIONE DEGLI IMPIANTI DI CANTIERE

(Punto 2.2.2 lettera h) allegato XV D. Lgs. 81/2008)

Vista la tipologia di cantiere, in ambito stradale e mobile, non si ritiene siano necessari particolari impianti, potendo prevedere l'utilizzo da parte dell'Impresa di generatori e cisterne per l'acqua. Sarà cura del CSE concordare con l'impresa l'eventuale allacciamento alle reti esistenti.

D.10 DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO

(Punto 2.2.2 lettera i) allegato XV D. Lgs. 81/2008)

Per la dislocazione delle zone di carico e scarico si rimanda alla tavola grafica contenente il layout di cantiere. Prima dell'inizio del cantiere la posizione di tale area dovrà essere concordata con l'Amministrazione Comunale e con il Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione dei lavori.

Le aree di carico e scarico sono in ogni caso individuate all'interno dell'area di cantiere. I materiali e le attrezzature dovranno essere disposti o accatastati in modo da evitare il crollo o il ribaltamento. I POS delle imprese dovranno contenere indicazioni sulle corrette modalità di stoccaggio e deposito.

D.11 ZONE DI DEPOSITO ATTREZZATURE E STOCCAGGIO MATERIALI E RIFIUTI

(Punto 2.2.2 lettera l) allegato XV D. Lgs. 81/2008)

Per la dislocazione delle zone di deposito attrezzature e stoccaggio materiali e rifiuti si rimanda alla tavola grafica contenente il layout di cantiere. Prima dell'inizio del cantiere la posizione di tale area dovrà essere concordata con l'Amministrazione Comunale e con il Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione dei lavori.

I materiali rimossi e tutto il materiale di risulta dovranno essere in ogni modo allontanati dal cantiere il prima possibile e trasportati in discarica autorizzata o in apposito centro di stoccaggio; in particolare:

- i rifiuti di cantiere "assimilabili ad urbani" saranno raccolti negli appositi sacchi ed immessi nei cassonetti della nettezza urbana;
- quelli "non assimilabili ad urbani" e non classificati come "pericolosi", propri delle attività di demolizione, costruzione e scavo, verranno smaltiti in discariche autorizzate; il trasporto di tali materiali dovrà avvenire previa compilazione di apposito "Formulario di trasporto";

- quelli classificati come "pericolosi" in base al suddetto Decreto Ronchi dovranno essere oggetto di specifici interventi di rimozione e smaltimento ad opera di ditte specializzate ed autorizzate; il trasporto di tali materiali e sostanze dovrà avvenire con compilazione di apposito "Formulario di trasporto" e "Registro di carico e scarico".

A seguito delle lavorazioni di cantiere si può prevedere la produzione dei seguenti "rifiuti pericolosi":

- oli esauriti (da circuiti idraulici, freni, motori, trasmissioni, ingranaggi)
- rifiuti di sostanze organiche utilizzate come solventi
- rifiuti non specificati altrimenti nel catalogo del Decreto (batterie ed accumulatori)
- rifiuti di demolizioni.

L'impresa appaltatrice dovrà provvedere all'allontanamento dei materiali di demolizione e di quanto non riutilizzabile in sito.

I POS delle imprese dovranno contenere le procedure di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere, con particolare riguardo per la rimozione dei materiali pericolosi.

D.12 DEPOSITO MATERIALI CON RISCHIO D'INCENDIO O ESPLOSIONE

(Punto 2.2.2 lettera m) allegato XV D. Lgs. 81/2008)

Non è previsto lo stoccaggio permanente di eventuali materiali con rischio di incendio o esplosione.

D.13 MACCHINE E ATTREZZATURE

D.13.1 Macchine ed attrezzature messe a disposizione dal Committente

Non sono previste, per il presente cantiere, macchine e attrezzature messe a disposizione dal committente.

D.13.2 Macchine ed attrezzature delle imprese previste in cantiere

Tutte le macchine e le attrezzature impiegate, oltre a rispettare le norme vigenti in materia di igiene e sicurezza, andranno utilizzate e mantenute in sicurezza secondo le norme di buona tecnica.

Le verifiche della preventiva conformità dovranno essere compiute possibilmente prima dell'invio in cantiere delle macchine. Dovranno, inoltre, essere previste le procedure da adottare in caso di malfunzionamenti improvvisi delle macchine e impianti.

Le imprese, su richiesta del CSE, dovranno provvedere a fornire modulistica di controllo per qualsiasi altra attrezzatura.

L'elenco delle macchine e delle attrezzature è il seguente:

- autocarro-autoarticolato
- autobetoniera
- autocarro con gru
- compressori
- escavatore
- demolitore meccanico
- pala meccanica
- rullo compressore
- tagliasfalto a disco
- vibrofinitrice
- saldatrice
- trapani elettrici
- gruppo elettrogeno
- flessibili
- martelli demolitori

- elettropompa
- sega a disco

I POS delle imprese dovranno fornire dettagliate indicazioni relative alle macchine e attrezzature utilizzate per le lavorazioni.

Le imprese esecutrici dovranno tenere sotto controllo le proprie macchine ed attrezzature mediante la compilazione del mod. IMP8, che andrà consegnato al CSE.

D.13.3 Macchine, attrezzature di uso comune

Tutte le imprese utilizzatrici dovranno preventivamente formare i propri addetti sull'uso corretto delle macchine e delle attrezzature di uso comune.

L'eventuale affidamento di macchine ed attrezzature dovrà essere preceduto dalla compilazione dell'apposita modulistica.

I POS delle imprese dovranno fornire dettagliate indicazioni relative alle macchine e attrezzature utilizzate per le lavorazioni.

D.14 SEGNALETICA

La segnaletica dovrà essere conforme agli allegati da XXIV a XXXII del D.Lgs.81/2008 in particolare per tipo e dimensione. In cantiere vanno installati i cartelli elencati nella seguente tabella:

Tipo di segnalazione e ubicazione	Segnale da usare
Cartello generale dei rischi di cantiere: all'entrata del cantiere.	Non specificato
Cartello con le norme di prevenzione infortuni: come sopra.	Non specificato
Segnale di pericolo con nastro giallo/nero (ovvero rosso/bianco): per perimetrare le zone interessate da rischi di varia natura (es. caduta, caduta di oggetti dall'alto, crolli, depositi di materiali, zone con lavorazioni particolari, etc.).	
Vietato fumare o usare fiamme libere / materiale infiammabile: da apporre nelle zone adibite a stoccaggio di carburanti, lubrificanti, vernici, solventi, e altri materiali, prodotti e additivi chimici infiammabili; da apporre presso parti di macchine o impianti ad elevata temperatura.	
Pericolo di caduta in apertura nel suolo: presso aperture provvisorie, in solai per l'inserimento di scala, e altre aperture con rischio di caduta dall'alto.	
Pericolo d'inciampo: nella zona di deposito materiali.	
Pericolo caduta materiali dall'alto: nelle zone dove si effettuano lavori in quota.	

Non toccare - Tensione elettrica pericolosa Durante la posa del quadro elettrico, dei collegamenti e l'attivazione dell'impianto.	
Protezione obbligatoria dell'udito	
Protezione obbligatoria delle vie respiratorie	
Protezione obbligatoria degli occhi	
Casco di protezione obbligatoria	
Calzature di sicurezza obbligatorie	
Guanti di protezione obbligatoria	
Protezione obbligatoria del corpo	
Passaggio obbligatorio per i pedoni: da apporre, per entrambi i versi di percorrenza, all'inizio di passaggi che evitano ai pedoni (anche non addetti ai lavori) situazioni di rischio.	
Vietato ai pedoni: da apporre, per entrambi i versi di percorrenza, all'inizio di passaggi che espongono i pedoni (anche non addetti ai lavori) a situazioni di rischio.	
Pronto soccorso: presso la baracca o presso un automezzo presente in cantiere dove verrà custodita la cassetta di pronto soccorso.	
Telefono per salvataggio e pronto soccorso: presso la baracca adibita ad ufficio dove viene installato il telefono, anche di tipo cellulare; presso il telefono andranno quindi segnalati i numeri di Pronto intervento (pronto soccorso, Vigili del Fuoco).	

Estintore a polvere: presso eventuali depositi di oli/lubrificanti o altri prodotti infiammabili.	

Anche per i segnali gestuali si dovranno rispettare le prescrizioni del D.Lgs. 81/2008.
Particolare formazione dovrà essere impartita in merito alla segnaletica gestuale ed ai lavoratori che non conoscono la lingua italiana.

D.15 SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI

D.15.1 Sostanze e preparati messe a disposizione dal Committente

Non sono previste, per il presente cantiere, sostanze e preparati messi a disposizione dal committente.

D.15.2 Sostanze e preparati delle imprese previste in cantiere

Tutte le sostanze andranno utilizzate correttamente secondo le norme di buona tecnica e secondo le indicazioni delle schede di sicurezza in dotazione. Le sostanze più significative dovranno essere tenute sotto controllo, a cura dei Referenti delle imprese.
Si prevede l'utilizzo di sostanze e preparati pericolosi quali: emulsione bituminosa per la formazione della nuova viabilità e il ripristino della pavimentazione, vernici per la segnaletica orizzontale, conglomerati cementizi per la formazione dei marciapiedi ed altri manufatti di minori dimensioni.

Il POS delle imprese esecutrici dovrà contenere le modalità di gestione e di utilizzo delle sostanze pericolose previste nonché le relative schede di sicurezza.

D.16 ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE

(Punto 2.1.2 lettera h) allegato XV D. Lgs. 81/2008)

D.16.1 Indicazioni generali

Sarà cura dell'impresa affidataria organizzare e mantenere operativo il servizio di emergenza, avvalendosi di idoneo personale addetto. L'impresa affidataria dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza; dovrà inoltre esporre in posizione visibile le procedure da adottarsi unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.
numeri telefonici dei soccorsi esterni.

CARABINIERI **Pronto intervento**	Tel. 112
POLIZIA **Pronto intervento**	Tel. 113
VIGILI DEL FUOCO **Pronto intervento**	Tel. 115
SERVIZIO DI URGENZA ED EMERGENZA **MEDICA (S.U.E.M) - Pronto intervento**	Tel. 118
S.P.I.S.A.L. (U.L.S.S. 8 – Vicenza) Via IV Novembre, 46 – Vicenza (VI)	Tel. 0444.752210 Fax. 0444.752333
ISPETTORATO PROVINCIALE DEL LAVORO Viale Torino, 11 - Vicenza	Tel. 0444.226900

D.16.2 Assistenza sanitaria e pronto soccorso

Il D.M. 15 luglio 2003, n. 388 prescrive che il datore di lavoro dell'impresa affidataria identifichi, sentito il medico competente, il gruppo di appartenenza della propria impresa (Gruppo A, B o C) in base alla tipologia di attività svolta, al numero di lavoratori occupati e ai fattori di rischio. In funzione del gruppo individuato, il datore di lavoro deve garantire le seguenti attrezzature per il primo soccorso:

- **per i gruppi A e B**:
  a) *cassetta di pronto soccorso*, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 1 del decreto, eventualmente integrata sulla base dei rischi presenti nel luogo di lavoro;
  b) *mezzo di comunicazione idoneo* (quale ad esempio un cellulare), per attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.
- **per il gruppo C**:
  a) *pacchetto di medicazione*, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 2 del decreto, eventualmente integrata sulla base dei rischi presenti nel luogo di lavoro;
  b) *mezzo di comunicazione idoneo* (quale ad esempio un cellulare), per attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Nel cantiere in esame, tenendo conto della tipologia di attività svolte, del numero di lavoratori occupati e dei fattori di rischio presenti, dovrà essere predisposta in luogo facilmente accessibile e conosciuto da tutti la **cassetta di pronto soccorso**.
Inoltre, l'impresa dovrà garantire la presenza di un **mezzo di comunicazione** idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.
L'impresa affidataria dovrà garantire inoltre la presenza di un **addetto al pronto soccorso** durante l'intero svolgimento dell'opera; a tale figura faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto dovrà essere

in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di pronto soccorso i cui requisiti sono stabiliti dal D.M. 388/2003 in funzione del gruppo di appartenenza dell'impresa.

A tale riguardo il P.O.S. dell'impresa appaltatrice dovrà indicare il gruppo di appartenenza secondo il D.M. 15 luglio 2003, n. 388 e i nominativi degli addetti al pronto soccorso con allegata documentazione attestante la partecipazione ai corsi di formazione specifici secondo i tempi e i contenuti minimi stabiliti dal decreto stesso. Per gli interventi di pronto soccorso non eseguibili da parte del personale interno, il POS dovrà prevedere la chiamata del servizio di pronto soccorso di urgenza.

Pronto Soccorso

Nel territorio ove è inserito il cantiere è attivo il numero di telefono

118

del servizio di urgenza ed emergenza medica (SUEM).

In qualsiasi caso di emergenza sanitaria (incidenti, malori, ecc.) è importante mantenere la calma, esporre il motivo della chiamata e rispondere con la maggiore precisione possibile e con tranquillità alle domande poste dall'operatore; i pochi secondi necessari per le risposte consentiranno poi la scelta del mezzo più idoneo e l'accertamento del luogo in cui intervenire, in modo da soddisfare nel modo più rapido ed efficace le esigenze del caso.

Le domande più importanti poste dall'operatore saranno:

- le generalità e il numero telefonico del chiamante;
- il luogo di provenienza della chiamata;
- il nome (se possibile) e le condizioni dell'infortunato;
- il luogo dove si è verificato l'evento;
- il numero delle persone coinvolte;
- lo stato di coscienza o di incoscienza;
- eventuali emorragie visibili in atto, eventuali persone incastrate;
- eventuale presenza di incendio o gas.

D.16.3 Prevenzione incendi

In cantiere, in considerazione delle lavorazioni previste, saranno presenti materiali infiammabili e combustibili. Le principali fonti di rischio che si possono avere sono così schematizzabili:

- operazioni di asfaltatura;
- impianti elettrici.

Nell'ambito del cantiere, i luoghi in cui il pericolo d'incendio è più elevato sono i seguenti:

- depositi di solidi combustibili (guaine, materiali plastici in genere);
- depositi di legname, materiali di rifinitura, di rivestimento, etc.;
- impianti elettrici provvisori e di illuminazione con lampade non elettriche;
- depositi di materiali di risulta (imballi in legno, in cartone, in materiale plastico, etc.).

Comando dei Vigili del Fuoco

Nel territorio ove è inserito il cantiere è attivo il numero di telefono

115

del servizio di soccorso ai Vigili del Fuoco (SOS)

Il 115 consente un accesso veloce alla struttura operativa di zona, ma per un intervento efficace e

tempestivo c'è bisogno di:

- descrivere con calma al centralinista la natura e l'entità del sinistro, telefonando anche nuovamente se la situazione ha subito mutamenti sostanziali;
- comunicare l'indirizzo o la località con eventuali riferimenti per una sicura e veloce individuazione del sito e, se necessario, andare incontro alle squadre di soccorso per indicare la giusta direzione;
- segnalare eventuali difficoltà di viabilità ed accesso al luogo del sinistro.

Quale presidio antincendio disponibile presso le aree di cantiere dovrà essere predisposto a cura dell'impresa appaltatrice, in luogo facilmente accessibile e conosciuto da tutti, un estintore a polvere di capacità estinguente almeno pari a 34A 233BC. Durante sporadiche operazioni di saldatura o che comportano l'uso di fiamme libere o la formazione di scintille, l'impresa appaltatrice assicurerà comunque la presenza di un estintore a polvere presso la zona di lavorazione. L'impresa appaltatrice garantirà la presenza di un addetto all'emergenza antincendio durante l'intero svolgimento dell'opera; a tale figura faranno riferimento tutte le imprese presenti.
L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso conforme al D.M. 10/3/1998.

D.16.4 Evacuazione

Vista la morfologia del cantiere e le attività che in esso si svolgono, non si richiedono particolari misure di evacuazione.

E INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI E LORO COORDINAMENTO

(Punto 2.3. allegato XV D. Lgs. 81/2008)

Il punto 2.3 dell'allegato XV del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. descrive i contenuti minimi del PSC in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni e al loro coordinamento. In questo capitolo per maggior chiarezza vengono riassunte le più significative misure di prevenzione e protezione per rischi derivanti da situazioni di interferenza.

E.1 SFASAMENTO SPAZIALE E TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI

Il Cronoprogramma dei lavori consente l'individuazione di tali interferenze. Le imprese devono porre particolare attenzione e sensibilizzare i loro lavoratori in merito.

Non si prevedono particolari interferenze tra lavorazioni di diverse imprese. In questo tipo di cantieri generalmente le lavorazioni eseguite da ditte diverse si susseguono con alternanza, con una contemporaneità abbastanza ridotta e comunque in genere non indispensabile.

Potrebbe essere necessario l'intervento saltuario di personale degli enti erogatori dei servizi per interventi puntuali riguardanti eventuali interferenze degli allacciamenti alle utenze private o per lo spostamento di alcuni sottoservizi non prevedibili durante la progettazione in quanto occulti.

L'impresa principale fornirà l'assistenza a questi enti per gli scavi ed i rinterri: sarà compito del CSE verificare l'avvenuto coordinamento fra i referenti per la sicurezza delle imprese e le relative procedure operative.

Qualora in corso d'opera si verificassero interferenze non previste, le stesse dovranno essere preventivamente comunicate al CSE ed autorizzate.

E.2 MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE E/O DPI PER LA RIDUZIONE DELLE INTERFERENZE

Per risolvere eventuali interferenze che dovessero presentarsi, si organizzeranno le lavorazioni con uno sfasamento temporale in modo da evitare la compresenza di più imprese nella medesima zona. Ove ciò non sia possibile, si cercherà comunque di organizzare la successione dei lavori in modo che le lavorazioni contemporanee avvengano in aree distinte, e perimetrando o segnalando accuratamente tali aree.

L'impresa appaltatrice informerà i propri subappaltatori di tale prescrizione e vigilerà sul rispetto della stessa. Le imprese esecutrici dovranno comunicare per iscritto, con anticipo di almeno 7 giorni, al CSE eventuali nuove lavorazioni non previste nel PSC.

Le imprese esecutrici dovranno tener conto che:

- tutte le macchine ed attrezzature presenti sono ad utilizzo esclusivo dell'impresa appaltatrice;
- in assenza di lettera di affidamento, ciascuna impresa dovrà utilizzare in cantiere solo macchine ed attrezzature proprie;
- ciascuna impresa potrà derivare propri quadri di cantiere a norma solo a partire dal quadro elettrico generale.

Le imprese esecutrici dovranno inoltre informare preventivamente per iscritto il CSE dell'ingresso in cantiere di eventuali subappaltatori.

Il CSE prima dell'avvio delle lavorazioni che dovessero essere realizzate contemporaneamente da diverse imprese o da lavoratori autonomi, e in riferimento alle criticità eventualmente evidenziate, convocherà una specifica riunione. In tale riunione si programmeranno le azioni finalizzate alla cooperazione e al coordinamento delle diverse attività, la reciproca informazione tra i responsabili di cantiere, nonché gli interventi di prevenzione e protezione in relazione alle specifiche attività e ai rischi connessi alla presenza simultanea o successiva delle diverse imprese e/o lavoratori autonomi, ciò anche al fine di prevedere l'eventuale utilizzazione di impianti comuni e di protezione collettiva.

In fase di realizzazione il CSE sarà responsabile di questa attività di coordinamento. Le imprese esecutrici delle opere indicate riceveranno dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinate a operare.
Vengono di seguito sintetizzate le basilari prescrizioni di sicurezza valide per l'impresa principale e per i terzi appaltatori.

Prescrizioni di sicurezza per l'impresa principale
L'impresa principale, prima dell'ingresso in cantiere di terzi appaltatori, dovrà provvedere a mettere in atto le seguenti procedure generali di sicurezza:
- evitare per quanto possibile di eseguire lavorazioni durante la presenza in cantiere di altre ditte, al fine di minimizzare le possibili interferenze. A tal fine l'impresa dovrà cercare di portare a termine per quanto possibile tutte le lavorazioni in corso evitando di iniziarne di nuove poco prima dell'ingresso in cantiere dei terzi appaltatori;
- effettuare un'accurata ricognizione del cantiere, al fine di verificare l'assenza di altre possibili fonti di rischio per i terzi appaltatori;
- prendere contatto con i terzi appaltatori al fine di metterli al corrente dei rischi ancora presenti e di verificare che siano bene a conoscenza dei propri obblighi e compiti. Verificare la necessità di utilizzo da parte dei terzi appaltatori di impianti di cantiere, e in tal caso provvedere a mettere a disposizione il personale necessario a tali manovre o verificare che il terzo appaltatore disponga di proprio personale idoneo a tali operazioni e sufficientemente istruito;
- verificare che le aree di lavorazione dei terzi appaltatori siano sgombre ed accessibili con sicurezza.
È compito dell'impresa principale verificare che gli apprestamenti antinfortunistici e le opere provvisionali installati siano sempre a norma, in particolare nel momento in cui nel cantiere vi siano i terzi appaltatori e le ditte fornitrici.

Prescrizioni di sicurezza per i terzi appaltatori
Ogni ditta terza appaltatrice o lavoratore autonomo, da parte sua, dovrà provvedere a mettere in atto le seguenti procedure generali di sicurezza:
- non rimuovere assolutamente opere provvisionali o di protezione lasciate in sito da altre imprese. Ove questo fosse indispensabile per lo svolgimento delle sue lavorazioni, dovrà mettersi in contatto con la ditta che le ha poste in sito e con il coordinatore della sicurezza, segnalando la necessità di rimuoverle e rimanendo in attesa di istruzioni;
- non lasciare depositi di materiali, attrezzature o rifiuti al di fuori delle aree assegnate. Ove queste non fossero sufficienti, segnalarlo al coordinatore della sicurezza;
- ove le proprie lavorazioni introducessero in cantiere dei rischi non previsti dal presente piano, provvedere a segnalare la cosa al coordinatore della sicurezza prima dell'ingresso in cantiere;
- non utilizzare macchine, attrezzature o impianti di altre ditte senza la presenza di un operatore della ditta proprietaria o comunque senza aver preso prima accordi con il coordinatore della sicurezza e con l'impresa.

F COSTI DELLA SICUREZZA

(punto 2.1.2 lettera l e punto 4.1 allegato XV D.Lgs. 81/2008)

F.1 CRITERI PER LA DEFINIZIONE E LA VALUTAZIONE DEI COSTI

Per la definizione dei costi per la sicurezza si sono considerati gli elementi elencati al punto 4 dell'allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.. Per la loro stima sono stati adottati i seguenti criteri:
• per ciò che concerne le opere provvisionali è stato considerato addebitabile alla sicurezza l'intero costo;
• per ciò che concerne le dotazioni di sicurezza delle macchine, esse sono state escluse dal costo della sicurezza intendendosi che si deve far ricorso ad attrezzature rispondenti ai requisiti di legge;
• per ciò che concerne la riutilizzabilità di materiali ed attrezzature si è fatto ricorso ai noli e, quando ciò non è stato possibile, i costi sono stati riportati pro-quota in relazione ai possibili riutilizzi.

F.2 STIMA DEI COSTI

Nei costi della sicurezza verranno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i seguenti oneri:

a. *degli apprestamenti previsti nel PSC;*
b. *delle misure di prevenzione e protezione e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;*
c. *degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio e degli impianti di evacuazione fumi;*
d. *dei mezzi e servizi di protezione collettiva;*
e. *delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;*
f. *degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;*
g. *delle misure di coordinamento relative all'uso di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture e servizi di protezione collettiva.*

Tale **stima** è stata effettuata in modo analitico per voce singola **a corpo e a misura**.

Le voci riportate nel computo degli oneri riguardano i principali apprestamenti individuabili ed evidenziabili dell'opera con l'unico scopo di permettere una valutazione dei costi di sicurezza come previsto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e come identificato nell'allegato XV.
Eventuali maggiori costi imputabili alla sicurezza perché non previsti in questa sezione o perché eccedenti le valutazioni riportate non potranno in nessun caso essere addebitati e computati alla Committenza.
Gli unici costi suscettibili di modifiche riguardano esclusivamente le voci riportate a computo come parti integranti dell'opera in oggetto.
I prezzi unitari delle singole voci fanno riferimento al Prezziario Regionale dei Lavori Pubblici - Regione Veneto - Ed. 2019.
Ove non applicabili i precedenti, si è provveduto alla formulazione dei prezzi basati su analisi dei costi desunte da indagini di mercato.

I costi valutati, non soggetti a ribasso d'asta, risultano pari a **€ 4.000,00**

Tali importi tengono conto degli oneri per la sicurezza relativi a:

- recinzioni dell'area di cantiere ed elementi di segregazione della sede stradale
- segnaletica interna ed esterna ai cantieri sia verticale che orizzontale
- apprestamenti di sicurezza (transenne, ecc.)
- estintori
- impianti di cantiere

- pulizia sede stradale
- ripristini di eventuali buche, avvallamenti, raccordi di pozzetti e/o caditoie necessari per la riapertura temporanea delle carreggiate stradali
- presenza di lavoratori che coordinino le manovre
- controlli periodici sull'efficienza dei mezzi ed impianti di cantiere
- tempo impiegato dai referenti per l'attività di supporto al CSE, quale ad esempio la partecipazione alle riunioni di coordinamento previste dal presente piano e la raccolta della documentazione
- attuazione delle disposizioni del CSE.

In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività sopra riportati siano effettuati dalle imprese esecutrici, l'impresa affidataria corrisponde ad esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza (rif. Art. 97, comma 3bis del D.Lgs. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. 106/2009).

Per una maggior chiarezza si rimanda al **Computo per gli oneri della sicurezza** allegato al presente PSC.

G PRESCRIZIONI OPERATIVE

Questo capitolo riporta prescrizioni ulteriori a quelle riportate nei capitoli precedenti.
Gli aggiornamenti del PSC sono a cura del CSE e saranno forniti ai Referenti delle imprese appaltatrici a mezzo di fogli integrativi o sostitutivi datati, firmati e con chiara indicazione della sezione del PSC che integrano o sostituiscono. Alle imprese appaltatrici compete l'obbligo di trasmettere gli aggiornamenti ai loro subappaltatori (imprese e lavoratori autonomi).

G.1 PRESCRIZIONI PER LE IMPRESE AFFIDATARIE

Le imprese affidatarie dovranno verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese subaffidatarie rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al CSE (art. 97, comma 3, lettera b del Decreto).
L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze delle imprese esecutrici e/o dei lavoratori autonomi, comporterà la responsabilità dell'impresa affidataria per ogni eventuale danno derivato, compresa l'applicazione della penale giornaliera contrattuale.
Si ritiene "grave inosservanza", e come tale passibile di sospensione dei lavori, anche la presenza di lavoratori non in regola all'interno del cantiere.

G.2 PRESCRIZIONI PER I LAVORATORI AUTONOMI

I lavoratori autonomi dovranno rispettare quanto previsto dall'art. 94 del Decreto e dal presente PSC e rispettare le indicazioni loro fornite dal CSE. Dovranno inoltre partecipare alle riunioni di coordinamento se previsto dal CSE e cooperare con gli altri soggetti presenti in cantiere per l'attuazione delle azioni di coordinamento.

G.3 PRESCRIZIONI PER TUTTE LE IMPRESE

Alle imprese esecutrici competono i seguenti obblighi:
1. consultare il proprio RLS prima dell'accettazione del presente Piano e delle modifiche significative apportate allo stesso;
2. comunicare al CSE i nominativi dei propri subappaltatori prima dell'inizio dei lavori tramite l'impresa affidataria;
3. fornire ai propri subappaltatori:
    - copia del presente PSC e dei successivi aggiornamenti, in tempo utile per consentire tra l'altro l'adempimento del punto 1 da parte delle imprese subappaltatrici;
    - comunicazione del nominativo del CSE;
    - l'elenco dei documenti da trasmettere al CSE;
    - adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
4. recuperare dai propri subappaltatori in tempo utile e comunque 10 giorni prima dell'effettivo inizio dei lavori la documentazione e trasmetterla al CSE;
5. convocare i propri subappaltatori per le riunioni di coordinamento indette dal CSE; salvo diversa indicazione, la convocazione dovrà essere inviata a tutti i subappaltatori indistintamente;
6. informare preventivamente (anche a mezzo fax) il CSE dell'ingresso in cantiere di eventuali subappaltatori;
7. fornire collaborazione al CSE per l'attuazione di quanto previsto dal PSC;

Le imprese hanno l'obbligo di dare completa attuazione a tutte le indicazioni e prescrizioni contenute nel presente PSC.
In particolare, le imprese debbono informare i propri subappaltatori ed i propri fornitori dei rischi specifici

del cantiere e di quelli indicati nel PSC e nel POS. Il presente PSC deve essere esaminato in tempo utile (prima dell'inizio lavori) da ciascuna impresa esecutrice; tali imprese, sulla base di quanto qui indicato e delle loro specifiche attività, redigono e forniscono al CSE, prima dell'inizio dei lavori il loro specifico POS.
Solo dopo l'autorizzazione del CSE l'impresa potrà iniziare la lavorazione.

I verbali del CSE costituiscono aggiornamento e integrazione al PSC.
Qualsiasi variazione, richiesta dalle imprese, a quanto previsto dal PSC (quale ad esempio la variazione del programma lavori e dell'organizzazione di cantiere), dovrà essere approvata dal CSE ed in ogni caso non comporterà modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti.
Tutte le imprese esecutrici (appaltatrici o subappaltatrici) dovranno inoltre:

1. comunicare al CSE il nome del Referente prima dell'inizio dei lavori;
2. comunicare per iscritto, con anticipo di almeno 7 giorni, al CSE eventuali nuove lavorazioni non previste nel piano di sicurezza e coordinamento;
3. fornire la loro disponibilità per la cooperazione ed il coordinamento con le altre imprese e con i lavoratori autonomi;
4. garantire la presenza dei rispettivi Referenti in cantiere ed alle riunioni di coordinamento;
5. trasmettere al CSE con congruo anticipo, prima dell'inizio dei lavori, i rispettivi POS;
6. disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative;
7. assicurare:
   - il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di salubrità;
   - idonee e sicure postazioni di lavoro;
   - corrette e sicure condizioni di movimentazione dei materiali;
   - il controllo/manutenzione di ogni impianto che possa inficiare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
8. contattare immediatamente il CSE in caso di infortunio verificatosi durante le lavorazioni o in caso di ispezione da parte degli organi di vigilanza (quali SPISAL, Direz. Prov.le del Lavoro, ecc.);
9. nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto e di subappalto, munire i lavoratori di apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro (art. 18, comma 1, lettera u del Decreto).

L'impresa esecutrice è tenuta a fornire al CSE il cronoprogramma generale unitamente al POS. È inoltre tenuta ad inviare settimanalmente al CSE il cronoprogramma settimanale delle lavorazioni previste.

G.4 PRESCRIZIONI PER L'USO COMUNE DI IMPIANTI, MACCHINE ED ATTREZZATURE

I datori di lavoro delle imprese esecutrici curano la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e delle attrezzature al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori. Tutte le macchine e le attrezzature impiegate, oltre a rispettare le norme vigenti in materia di igiene e sicurezza, andranno utilizzate e mantenute in sicurezza secondo le norme di buona tecnica. Tutti gli impianti dovranno rispettare le normative vigenti.
Va tenuta presso gli uffici del cantiere, a cura del referente di ciascuna impresa, la seguente documentazione:
• indicazione dei livelli sonori delle macchine ed attrezzature che verranno impiegate dedotti dall'applicazione del D. Lgs. 277/91;
• attestazione del costruttore per i ganci;
• dichiarazione di stabilità della betoniera e dell'autogrù;
• libretto degli apparecchi a pressione;
• eventuale segnalazione all'ente gestore per le operazioni effettuate a meno di 3,5 metri dalle linee elettriche aeree;
• eventuale denuncia all'ASL e all'ex ISPESL competenti per territorio degli impianti di protezione delle scariche atmosferiche (D.P.R. 462/01);

• copia delle schede di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere;
• libretti di uso e manutenzione delle macchine.

G.5 D.P.I. E SORVEGLIANZA SANITARIA

La sorveglianza sanitaria dovrà essere attuata in conformità alla legislazione vigente. Il POS dovrà riportare il nominativo del medico competente. In caso l'attività non sia soggetta a sorveglianza sanitaria, tale circostanza dovrà essere esplicitamente riportata nel POS.
Il POS dovrà riportare l'elenco dettagliato dei DPI consegnati nominalmente ai lavoratori e le modalità di consegna e di gestione; in particolare dovrà prevedere che tutti i DPI devono essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni del D.Lgs. 475/92 e successive modifiche e integrazioni e che dovrà essere preventivamente fornita informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI (per i DPI di 3ª cat. è obbligatorio anche l'addestramento).

Per quanto riguarda le fasi di **esecuzione degli scavi mediante l'uso di escavatore** sono previsti:
• operatore sul mezzo: calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo, indumenti protettivi (tute), otoprotettori, guanti;
• operatore ausiliario a terra: calzature di sicurezza, indumenti protettivi (tute), otoprotettori, guanti, occhiali protettivi o visiera, casco di sicurezza.

Per quanto riguarda la fase di **realizzazione del manto stradale mediante l'uso di vibrofinitrice** sono previsti:
• operatore sul mezzo: calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo resistente agli idrocarburi ed al calore, indumenti protettivi (tute), indumenti ad alta visibilità, otoprotettori, guanti, occhiali protettivi o visiera, maschere con filtro 1 per la protezione delle vie respiratorie;
• operatore ausiliario a terra: calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo resistente agli idrocarburi ed al calore, indumenti protettivi (tute), indumenti ad alta visibilità, otoprotettori, guanti, occhiali protettivi o visiera, maschere con filtro 1 per la protezione delle vie respiratorie.

Per quanto riguarda la fase di **trasporto, stoccaggio e posa in opera di condotte o manufatti** sono previsti:
• operatore sul mezzo: calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo, indumenti protettivi (tute), casco di sicurezza;
• operatore ausiliario a terra: calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo, indumenti protettivi (tute), otoprotettori, guanti, occhiali protettivi o visiera, casco di sicurezza.

G.6 VALUTAZIONE DEL RUMORE PER I LAVORATORI

L'esposizione dei lavoratori al rumore è stata valutata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni riconosciuti dalla commissione prevenzione infortuni.
Tali dati dovranno comunque essere verificati dal datore di lavoro che, nell'aggiornare tale valutazione, dovrà tener conto delle specifiche attività svolte, dei livelli di emissione delle macchine e attrezzature rumorose in uso e dei relativi D.P.I. scelti per i propri lavoratori.
Si prevede "rischio rumore" significativo per i lavoratori impegnati in cantiere:

- in quanto vengono eguagliati e/o superati i ***valori inferiori di azione*** pari a ***80 dB(A)*** con un *ppeak*[1] pari a ***112 Pa*** per gli addetti alle normali attività di cantiere, per i quali si richiede adeguata informazione e formazione sui rischi provenienti dall'esposizione al rumore, sulle procedure di lavoro, sull'uso corretto dei D.P.I., nonché la disponibilità degli stessi D.P.I. per l'udito;

[1] Ppeak = pressione acustica di picco: valore massimo della pressione acustica istantanea ponderata in frequenza "C".

- in quanto vengono eguagliati e/o superati i ***valori superiori di azione*** pari a ***85 dB(A)*** con un *ppeak* pari a ***140 Pa*** per gli addetti all'utilizzo di elettro-utensili, trapani a percussione, martelli demolitori, flessibili, compressori e macchine operatrici prive di cabina insonorizzata, per i quali il datore di lavoro fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. dell'udito, elabora ed applica un programma di misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, li sottopone alla sorveglianza sanitaria prevista e provvede a segnalare e delimitare le aree a rischio.

Dovranno comunque essere adottate le opportune misure e i necessari accorgimenti per **non superare mai i *valori limite di esposizione* pari a *87 dB(A)* con un *ppeak* pari a *200 Pa*** per la cui misura si tiene conto dell'attenuazione prodotta dai D.P.I. indossati dal lavoratore che viene calcolata utilizzando i dati forniti dal produttore.

Dovranno essere utilizzati dispositivi di protezione individuale che garantiscano una protezione che non sia insufficiente provocando danni all'apparato uditivo, e che non sia neanche troppo alta provocando sensazioni d'isolamento e difficoltà di percezione dei suoni.

Il POS delle imprese dovrà quindi contenere la valutazione preventiva dell'esposizione personale al rumore dei gruppi omogenei di lavoratori impegnati nelle diverse fasi lavorative e l'individuazione dei DPI scelti e assegnati ai lavoratori esposti.

Non potendo ridurre tali emissioni, si raccomanda comunque l'uso di otoprotettori a tutti gli addetti, nonché a tutto il personale che si trovasse costretto ad operare nelle immediate vicinanze. Si raccomanda inoltre di evitare il più possibile altre lavorazioni nelle vicinanze di tali fonti di rumore.

G.7 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RISCHIO DERIVANTE DA VIBRAZIONI MECCANICHE PER I LAVORATORI

Per l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori alle vibrazioni meccaniche il D.Lgs. 81/2008 definisce un **valore d'azione giornaliero** ed un **valore limite di esposizione giornaliero,** entrambi normalizzati a un periodo di riferimento di 8 ore lavorative. Tali valori sono diversi a seconda si tratti di vibrazioni trasmesse al sistema **mano-braccio** o trasmesse al **corpo intero.** Lo stesso decreto consente di effettuare la valutazione in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di accelerazione standard individuati da studi e misurazioni effettuati dall'ex ISPESL, dalle regioni, dal CNR o direttamente dai produttori o fornitori.

- Nel cantiere in esame si prevede "rischio da vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio" significativo per i lavoratori impegnati in cantiere in quanto si ha una fascia di esposizione con 2.5 m/s^2 < A(8) < 5 m/s^2 per gli addetti all'utilizzo di giravite elettriche e pneumatiche, levigatrici elettriche, smerigliatrici angolari con disco o carta smeriglio, trapani elettrici, per i quali si richiedono misure di tutela per i soggetti esposti:
  - adozione di sistemi di lavoro ergonomici che consentano di ridurre la pressione da applicare all'utensile;
  - sostituzione dei macchinari che producono elevati livelli di vibrazioni;
  - effettuazione di manutenzione regolare e periodica degli utensili;
  - adozione di cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazioni a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazioni;
  - impiego di DPI (guanti antivibranti);
  - informazione sul rischio da esposizione a vibrazioni e formazione specifica sulle corrette procedure di lavoro ai fini della prevenzione e riduzione del rischio da esposizione a vibrazioni mano-braccio (corrette modalità di impugnatura degli utensili, impiego dei guanti per operazioni che espongono a vibrazioni, adozione di procedure di lavoro per il riscaldamento delle mani prima e durante il turno di lavoro, incremento di rischio di danni da vibrazioni in soggetti fumatori, esercizi e massaggi alle mani da effettuare nelle pause di lavoro).
  - effettuazione di controlli sanitari preventivi e periodici da parte del medico competente.

- Per il "rischio da vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio" e fasce di esposizione con A(8) > 5 m/s^2 valgono le stesse prescrizioni precedenti e diventa assolutamente prioritaria l'eventuale sostituzione dei macchinari. Tale operazione va valutata per gli addetti all'utilizzo di compattatori, decespugliatori, martelli demolitori elettrici, martelli demolitori/perforatori pneumatici, trapani pneumatici, vibratori per calcestruzzo.
- Nel cantiere in esame si prevede anche "rischio da vibrazioni trasmesse al corpo intero" significativo per i lavoratori impegnati in cantiere in quanto si ha una fascia di esposizione con 0.5 m/s^2 < A(8) < 1.15 m/s^2 per gli addetti all'utilizzo di autogrù, camion cassonati, macchine movimentazione inerti gommate o cingolate, per i quali si richiedono misure di tutela per i soggetti esposti:
  - Sorveglianza sanitaria con esami di routine;
  - Informazione dei lavoratori potenzialmente esposti a tali livelli e formazione per l'applicazione di idonee misure di tutela. In particolare, la formazione dovrà essere orientata verso i seguenti contenuti:
    - metodi corretti di guida al fine di ridurre le vibrazioni;
    - posture di guida e corretta regolazione del sedile;
    - ulteriori fattori di rischio per disturbi a carico della colonna;
    - come prevenire il mal di schiena.

Il datore di lavoro dovrà comunque:

- ✓ Programmare l'organizzazione tecnica e/o di lavoro con le misure destinate a ridurre l'esposizione. Tra tali misure prioritaria importanza riveste:
  - pianificare una regolare manutenzione dei macchinari, con particolare riguardo alle sospensioni, ai sedili ed al posto di guida degli automezzi;
  - identificare le condizioni operative o i veicoli che espongono ai più alti livelli di vibrazioni ed organizzare laddove possibili turni di lavoro tra operatori e conducenti per ridurre le esposizioni individuali;
  - pianificare laddove possibile i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentati oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale;
- ✓ Pianificare una politica aziendale di aggiornamento del parco macchine, che privilegi l'acquisto di macchinari a basso livello di vibrazioni e rispondenti a criteri generali di ergonomia del posto di guida.

Il POS delle imprese dovrà contenere la valutazione preventiva dell'esposizione personale alle vibrazioni con indicazione delle misure di tutela intraprese per i lavoratori esposti; qualora, data la specialità dei lavori da effettuare, non si possano ridurre tali emissioni, si raccomanda comunque l'uso di idonei D.P.I. a tutti gli addetti interessati.

G.8 DOCUMENTAZIONE

G.8.1 Documentazione a cura delle imprese esecutrici

Fermo restando l'obbligo delle imprese di tenere in cantiere tutta la documentazione prevista per legge, al CSE ciascuna impresa esecutrice deve consegnare per sé e per le imprese sue subappaltatrici la seguente documentazione:

- *piano operativo di sicurezza (POS);*
- *copia iscrizione alla C.C.I.A.A.;*
- *dichiarazione in originale di cui all'Art. 90, comma 9, lettera b) del Decreto;*
- *certificato di regolarità contributiva, D.U.R.C. (Documento Unico di Regolarità Contributiva), come previsto dall'allegato XVII del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.;*
- *nomina del referente;*
- *informazione sui subappaltatori;*
- *dichiarazione relativa agli adempimenti connessi con la trasmissione del PSC e dei POS;*

- *dichiarazione di ricevimento del PSC da parte dei lavoratori autonomi;*
- *dichiarazione del RLS di presa visione del piano;*
- *affidamento e gestione di macchine ed attrezzature;*
- *modulo di verifica di avvenuta effettuazione della valutazione esposizione personale al rumore, qualora non fosse riportata nel POS.*

Per quanto riguarda le imprese subappaltatrici la trasmissione della documentazione richiesta al CSE avverrà tramite l'impresa affidataria.
L'impresa affidataria dovrà affiggere in cantiere, in posizione visibile, copia della notifica preliminare trasmessa allo S.P.I.S.A.L. e alla Direzione Provinciale del Lavoro competenti per il territorio a cura del Committente o del RDL. **Deve inoltre essere tenuta in cantiere, a cura del referente di ciascuna impresa, la copia del presente PSC debitamente sottoscritto**.

G.8.2 Documentazione inerente impianti, macchine ed attrezzature

Va tenuta presso gli uffici del cantiere, a cura del referente di ciascuna impresa, la seguente documentazione:

- *indicazione dei livelli sonori delle macchine ed attrezzature che verranno impiegate;*
- *attestazione del costruttore per i ganci;*
- *dichiarazione di stabilità della betoniera;*
- *libretto degli apparecchi a pressione;*
- *dichiarazione di conformità D.M. 37/2008 per l'impianto elettrico di cantiere redatta da ditta installatrice abilitata;*
- *eventuale denuncia all'ASL e all'INAIL competenti per territorio degli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche (D.P.R. 462/01);*
- *copia della verifica dell'impianto di terra effettuata prima della messa in esercizio da parte di ditta abilitata;*
- *copia delle schede di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere;*
- *libretti d'uso e manutenzione delle macchine e dichiarazione di conformità CE.*

G.9 DISPOSIZIONI PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE

In attuazione dell'art. 92, comma 1, lettera c del Decreto, per il coordinamento e la cooperazione sono previste riunioni fra le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi.
La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è prerogativa del CSE. La convocazione delle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax, messaggio telematico o comunicazione verbale o telefonica. I referenti delle imprese convocati dal CSE sono obbligati a partecipare.
La verbalizzazione delle riunioni svolte diviene parte integrante dell'evoluzione del PSC in fase operativa.

G.9.1 Riunione di coordinamento prima dell'inizio dei lavori

Ha luogo prima dell'apertura del cantiere con le imprese affidatarie e i relativi subappaltatori già individuati. In tale riunione tutte le imprese esecutrici dovranno consegnare al CSE i relativi POS ed altra documentazione richiesta a loro carico dal PSC. Il CSE provvederà alla presentazione del PSC ed alla verifica dei punti principali, del programma lavori ipotizzato in fase di progettazione con le relative sovrapposizioni, alla verifica che siano individuati i Referenti e delle altre eventuali figure particolari previste nel POS. Tale riunione ha anche lo scopo di permettere al RLS di ricevere adeguati chiarimenti in merito alle procedure previste nel PSC.

G.9.2 Riunione di coordinamento ordinaria

La riunione di coordinamento ordinaria sarà ripetuta, a discrezione del CSE, in relazione all'andamento dei lavori, per illustrare procedure particolari di coordinamento da attuare e verificare l'attuazione del PSC. Nel caso di situazioni, procedure operative delle imprese o altre situazioni particolari il CSE ha facoltà di indire riunioni di coordinamento straordinarie.

G.9.3 Riunione di coordinamento in caso di ingresso in cantiere di nuove imprese

Nel caso di ingressi in tempi successivi di imprese esecutrici e nel caso non sia possibile comunicare le necessarie informazioni a queste imprese durante le riunioni ordinarie, il CSE ha la facoltà di indire una riunione apposita. Durante questa riunione saranno, tra l'altro, individuate anche eventuali sovrapposizioni di lavorazioni non precedentemente segnalate e definite le relative misure. Sarà obbligo di tutte le imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi attenersi a tali misure.

G.10 DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEL R.L.S.

Ciascuna impresa prima dell'accettazione del piano consulta il proprio RLS (rappresentante dei lavoratori per la sicurezza) e gli fornisce eventuali chiarimenti. È facoltà del RLS formulare proposte di modifica ai contenuti del piano (art. 50 del Decreto).
Ove non sia presente in azienda il RLS dovrà essere coinvolto il RLS Territoriale con la trasmissione del Piano di Sicurezza e Coordinamento e del Piano Operativo di Sicurezza.
Inoltre, ciascuna impresa è tenuta a consultare il proprio RLS in occasione di ogni variazione a quanto previsto nel PSC e/o nel POS.

G. 11 PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC)

Il presente "Piano di sicurezza e coordinamento" deve essere consegnato alle imprese prima della richiesta di presentazione delle offerte per l'esecuzione dei lavori e messo a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori.
Qualora l'impresa appaltatrice debba eseguire lavorazioni con procedure, tecniche costruttive e mezzi d'opera non contemplati nel piano, conseguendone rischi non previsti all'atto della progettazione della sicurezza, è tenuta - prima dell'inizio di dette lavorazioni - a comunicare al coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione le diversità e le conseguenti modifiche da introdurre nel piano motivandone le ragioni e producendo la documentazione necessaria per adeguare il presente documento.
Le modifiche al piano di sicurezza, all'atto del contratto d'appalto, vanno sottoposte al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori dal quale dipende l'accoglimento o meno delle modifiche proposte.
Con la firma del "Piano di sicurezza e coordinamento" l'Appaltatore lo accetta riconoscendo congrua la stima dei costi imputati alla sicurezza e ritenendolo tecnicamente rispondente allo scopo cui è destinato nel quadro delle disposizioni prescritte dalla normativa vigente in materia di sicurezza sul lavoro.
Si ricorda che l'impresa esecutrice dei lavori è tenuta ad attenersi alle norme di sicurezza vigenti (D.Lgs. 81/08), il cui controllo è responsabilità diretta dell'imprenditore.
Il rispetto e l'osservanza delle norme di cui ai precedenti capoversi ed esteso ai subaffidatari dell'Appaltatore ovvero alle imprese di subappalto. In particolare, il fatto che il subappalto sia stato autorizzato non esime l'Appaltatore dalla suddetta responsabilità, ovvero dal suo obbligo di esigere dai suoi subaffidatari il rispetto delle disposizioni e degli adempimenti posti in capo a loro dalla vigente normativa in materia di sicurezza sul lavoro.
Una copia del piano di sicurezza andrà conservata in cantiere per tutta la durata dei lavori.

G. 12 REVISIONE ED AGGIORNAMENTO DEL PSC

In relazione all'evoluzione dei lavori, ad eventuali modifiche intervenute o all'accettazione delle proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, il CSE provvede ad adeguare ed aggiornare il PSC. Il coordinatore dopo la revisione del piano, ne consegnerà una copia all'appaltatore attraverso apposito modulo di consegna. L'appaltatore provvederà affinché tutte le imprese ed i lavoratori autonomi presenti o che interverranno in cantiere, ne ricevano una copia.

G. 13 REQUISITI MINIMI DEL POS

Il POS dovrà contenere i requisiti previsti dal punto 3.2 dell'Allegato XV del Decreto.
Il POS è redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 96, comma 1, lettera g del Decreto, in riferimento al cantiere interessato e contiene almeno i seguenti elementi:

a) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:
- *il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici del cantiere;*
- *le attività e le lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi;*
- *i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale;*
- *il nominativo del medico competente ove previsto;*
- *il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;*
- *i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;*
- *il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere.*

b) le specifiche mansioni, inerenti alla sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisionali di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC, adottate in relazione ai rischi delle lavorazioni in cantiere;
h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC;
i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori;
j) la documentazione relativa all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori.

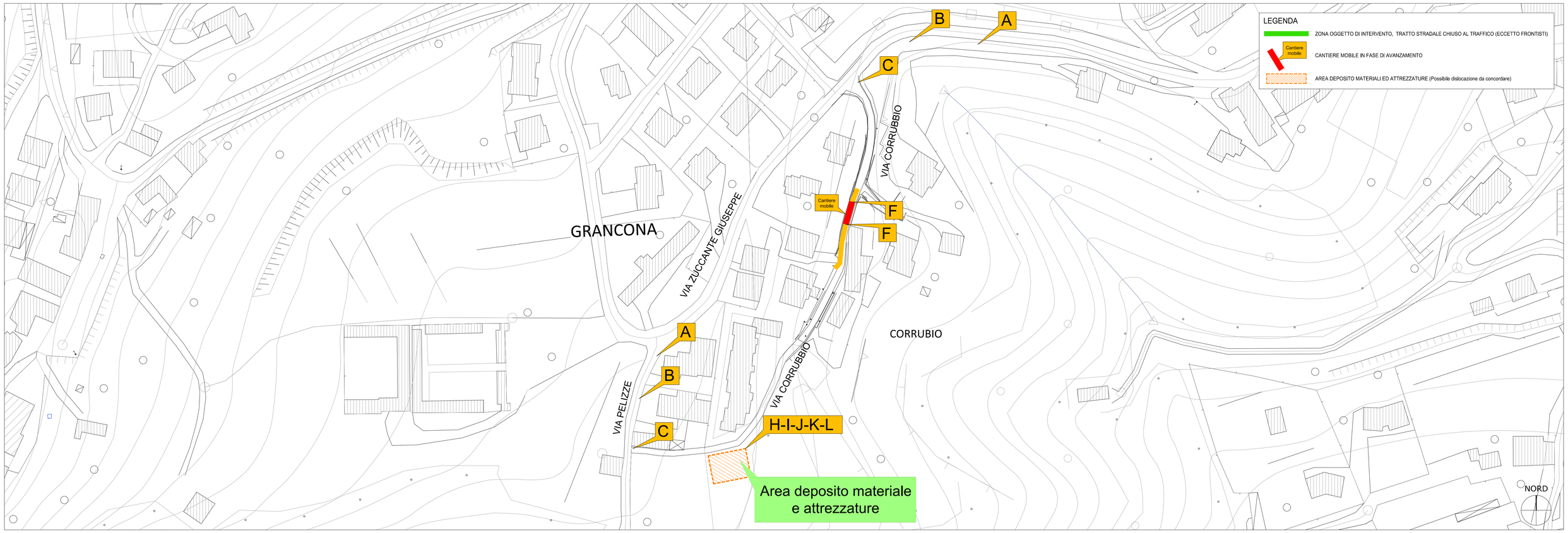
Il contenuto del POS sarà verificato dal CSE.
Ogni impresa potrà dare inizio alle lavorazioni solo dopo che il proprio POS sia stato approvato dal CSE.
P.O.S. ritenuti non idonei non sono validabili e, come tali, costituiscono fattore ostativo per dare avvio all'inizio dei lavori, con conseguente danno arrecato alla Committenza.
Il piano operativo dovrà essere costantemente aggiornato sulla scorta delle variazioni programmate od impreviste e in tutti i casi di subaffidamenti non pianificati.

FIRME DI ACCETTAZIONE

Con la presente sottoscrizione il PSC si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.

……
il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori:

Imprese	Legale rappresentante	Referente
timbro	nome e cognome …… firma ……	nome e cognome …… firma ……
timbro	nome e cognome …… firma ……	nome e cognome …… firma ……
timbro	nome e cognome …… firma ……	nome e cognome …… firma ……
timbro	nome e cognome …… firma ……	nome e cognome …… firma ……



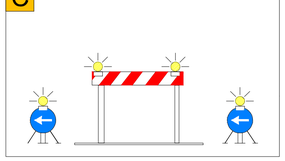
INQUADRAMENTO AMBITO DI INTERVENTO SU CTR - scala 1:1000

Segnaletica di cantiere: segnali di preavviso e di indicazione

A

B

C



D

Cartello riepilogativo delle norme di sicurezza da applicarsi in cantiere

E

F

G

Cartello di cantiere

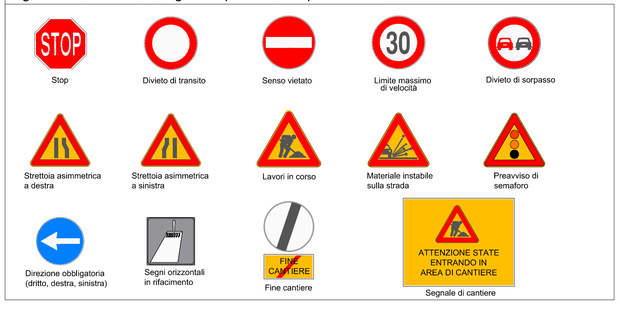
H

Uso D.P.I. in cantiere

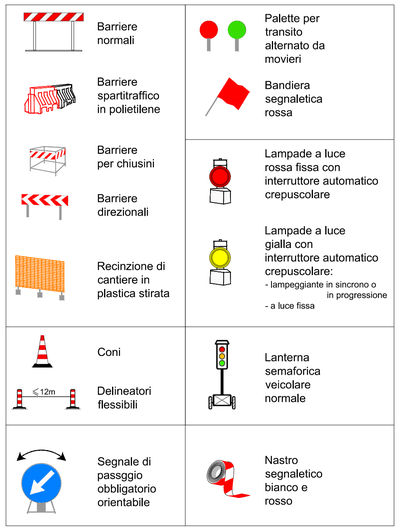
I

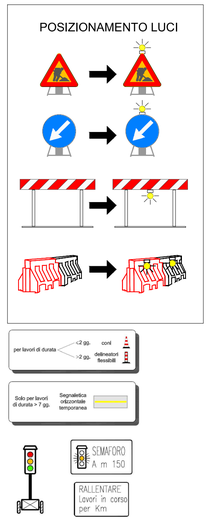
Segnaletica informativa di sicurezza

Segnaletica di cantiere: segnali di pericolo e di prescrizione

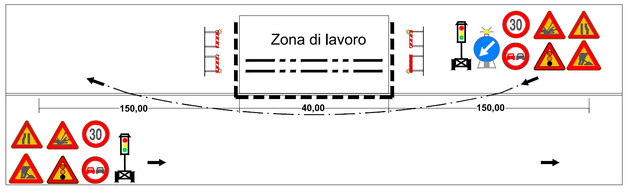


Segnaletica di cantiere: segnali complementari e luminosi





Schema tipo del cantiere mobile



NOTA 1

Gli schemi e l'organizzazione della segnaletica di cantiere stradale rappresentati nella presente tavola sono indicativi e vanno adattati ai singoli ambiti di intervento. La segnaletica dovrà essere allestita in conformità al Nuovo Codice della Strada e secondo le indicazioni/prescrizioni impartite dalla Polizia Locale. Inoltre, per tutte le situazioni particolari non rappresentate nel presente allegato del PSC, sarà cura dell'impresa affidataria integrare i nuovi schemi basati sulle ordinanze del Settore Mobilità e Trasporti del Comune e dallo stesso approvati.

NOTA 2

L'impresa affidataria dovrà concordare con il Comune di Montorso Vicentino le modalità di gestione veicolare in adiacenza alle zone occupate dal cantiere (allo stato attuale si ipotizzano parzializzazioni del tratto stradali oggetto di intervento mantenendo la circolazione veicolare a senso unico alternato, regolato da movieri).
L'impresa affidataria dovrà inoltre delimitare e segnalare le aree occupate dal cantiere, come prescritto nel Decreto 10 luglio 2002 "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada da adottare per il segnalamento temporaneo".
Particolare attenzione dovrà essere posta nell'aggiornamento della segnaletica provvisoria installata in funzione dell'avanzamento dei lavori.

NOTA 3

Per tutta la durata dei lavori l'impresa affidataria deve:
- delimitare e segnalare idonemanete le porzioni di carreggiata occupate dal cantiere, nei tratti in cui sarà mantenuta la circolazione veicolare;
- garantire il transito dei frontisti attraverso le aree di cantiere, individuando poercorsi sicuri e prevedendo la presenza di addetti per coordinare le manovre di attraversamento;
- effettuare una continua pulizia della sede stradale nei punti di raccordo tra le zone di cantiere e la viabilità limitrofa.

NOTA 4

Pozzetti e ogni tipo di portello, buche e scavi aperti anche per un tempo brevissimo, dovranno essere recintati utilizzando transenne come rappresentato nella figura affianco, o equivalente sistema di segnalazione e delimitazione.

NOTA 5

L'impresa affidataria deve tutelare e garantire in sicurezza gli accessi alle residenze e/o alle attività commerciali collocati nell'ambito dell'area di intervento, permettendo lo svolgimento in sicurezza delle attività presenti, disponendo lamieroni carrabili, segnalando e perimetrando con recinzioni mobili le zone di pericolo e garantendo la presenza di personale che coordini le manovre dei mezzi di cantiere, Particolare attenzione dovrà essere posta per le aree poste nei pressi dei plessi scolastici.

REGIONE DEL VENETO — PROVINCIA DI VICENZA

COMUNE DI VAL LIONA

INTERVENTI SULLA RETE METEORICA IN VIA CORRUBBIO

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
PLANIMETRIA DI ALLESTIMENTO CANTIERE E PIANO DEL TRAFFICO

REV.	DATA	DESCRIZIONE DELLA REVISIONE	ESEGUITO	VERIFICA TECNICA	VERIFICA SICUREZZA	APPROVATO
1						
0	novembre 2022	EMISSIONE				
SCALA:		FILE: –	FIRMA	FIRMA	FIRMA	FIRMA

PROGETTO

CROSARA GALLERINI INGEGNERI
Viale G.Sella, 85
36100 Vicenza
Tel 0444 541888
Fax 0444 1833898

IL PROGETTISTA

Dott. Ing. GIOVANNI CROSARA — Sez. A — 1727
Dott. Ing. RICCARDO GALLERINI — Sez. A — 2284

S.1

PRATICA 20/2019

IL COMMITTENTE

Comune di Val Liona
Piazza Guglielmo Marconi, 1
36044 Val Liona
email: protocollo@comune.valliona.vi.it
P.IVA 04078130244

A TERMINI DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO DIFFIDANDO CHIUNQUE A RIPRODURLO O RENDERLO NOTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE