
COMUNE DI TREZZANO SUL NAVIGLIO

Città Metropolitana di Milano

PROGETTO ESECUTIVO

ALLEGATO F – PIANO DI SICUREZZA

ALLEGATO I.7, art. 22 comma 4 lettera i) del D.Lgs. 31 marzo 2023, n. 36

OGGETTO "MANUTENZIONE STRAORDINARIA STRADE ANNO 2025/ 2026"

COMMITTENTE COMUNE DI TREZZANO SUL NAVIGLIO (MI)

CANTIERE VIE VARIE

Il Responsabile Unico del Progetto
Ing. Jvan Tosi

Comune di Trezzano sul Naviglio (MI)
Servizio Lavori Pubblici
Area Infrastrutture
Via Arrigo Boito n. 5 / 7
20090 Trezzano sul Naviglio (MI)
M. 02 4841 8287

Gruppo di Lavoro
Arch. Garbelli Giulia Viola
Geom. Di Niso Stefano
Assistente Tecnico Antonio Galante

Comune di Trezzano sul Naviglio
Via Arrigo Boito n. 5 / 7
20090 Trezzano sul Naviglio (MI)
M. 02 4841 8282/297/289

Trezzano sul Naviglio (MI), lì Settembre 2025

INDICE

1. ANAGRAFICA.....	2
2. LAVORO.....	3
3. COMMITTENTI.....	3
4. RESPONSABILI.....	4
5. IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI.....	4
6. CALCOLO UOMINI GIORNO.....	6
7. DOCUMENTAZIONE.....	7
8. DOCUMENTAZIONE DA CONSERVARE IN CANTIERE.....	9
9. DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE.....	10
10. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA.....	10
11. AREA DEL CANTIERE.....	11
12. CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE.....	12
13. INDIVIDUAZIONE ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI RELATIVI ALL'AREA DI CANTIERE.....	13
14. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	20
15. LAYOUT DI CANTIERE - ALLEGATO D.....	24
INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	24
LAYOUT Tratto 1 – Via N. Copernico.....	25
LAYOUT Tratto 2 – Via Edison.....	26
LAYOUT Tratto 3 – Viale Leonardo da Vinci.....	27
LAYOUT Tratto 4 – Viale C. Colombo.....	29
LAYOUT Tratto 5 - Via Monteverdi.....	30
SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE.....	32
Centro Urbano - Via Robarello - Area per accatastamento materiali temporaneo e ricovero macchinari.....	34
Strada Marcatutto - Area per accatastamento materiali temporaneo e ricovero macchinari.....	34
16. RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI.....	35
A) ALLESTIMENTO DI CANTIERE STRADALE.....	35
B) ASPORTAZIONE DI STRATO DI USURA E COLLEGAMENTO.....	37
C) SCAVI, SBANCAMENTI PER LAVORI STRADALI N.A.....	38
D) OPERE IN C.A. PER LAVORI STRADALI N.A.....	41
E) STESA DI MANTI BITUMINOSI.....	44
F) OPERE DI COMPLETAMENTO STRADALI.....	46
G) SEGNALETICA STRADALE.....	47
H) SMOBILIZZO DEL CANTIERE.....	49
17. COORDINAMENTO GENERALE DEL PSC.....	50
INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI.....	50
(2.1.2 lett. e) e lett. i); 2.3.1;2.3.2; 2.3.3) *.....	50
18. CRONOPROGRAMMA - ALLEGATO A.....	52
19. MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI.....	53
20. DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS.....	53
21. ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI.....	54
COMPITI E PROCEDURE GENERALI.....	54
PROCEDURE DI PRONTO SOCCORSO.....	54
COME SI PUÒ ASSISTERE L'INFORTUNATO:.....	54
EMERGENZE ED EVACUAZIONE:.....	55
Presidi per la lotta antincendio.....	55
Presidi sanitari.....	55
22. PRESCRIZIONI ACCESSORIE PER I LAVORI STRADALI.....	57
23. QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE AGLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE.....	58
24. PROCEDURE COMPLEMENTARI O DI DETTAGLIO DA ESPLICITARE NEL POS.....	60

1. ANAGRAFICA

La presente sezione del P.S.C., “Piano di Sicurezza e di Coordinamento” è aggiornata in base all'appalto, agli eventuali subappalti ed alle opere effettivamente affidate alle diverse imprese.

Allo stato attuale non è stato richiesto dall'Appaltatore il subappalto e tutte le operazioni di lavoro saranno eseguite da un'unica impresa, per cui il seguente piano è redatto con i soli dati dell'Appaltatore e secondo il nuovo testo unico sulla sicurezza.

2. LAVORO

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera:	Opera Stradale
OGGETTO:	Manutenzione Straordinaria Strade Anno 2025 / 2026 Vie varie del territorio
Importo dei Lavori:	781.607,54 euro
Numero imprese in cantiere:	2 (previsto)
Numero massimo di lavoratori:	5 (massimo presunto)
Numero Uomini Giorno	272
Data inizio lavori (presunta):	
Data fine lavori (presunta):	
Durata in giorni (presunta):	45

Dati del CANTIERE:

Indirizzo:	Tratto 1 -	Via N. Copernico
	Tratto 2 -	Viale Edison
	Tratto 3 -	Viale Leonardo da Vinci
	Tratto 4 -	Viale Colombo
	Tratto 5 -	Via Monteverdi

Città: Trezzano sul Naviglio (MI)

3. COMMITTENTI

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale: Comune di Trezzano sul Naviglio
Indirizzo: Via Boito n. 5 / 7 - Trezzano sul Naviglio (MI)
Telefono / Fax: 02 9038 7040

nella Persona di:

Nome e Cognome: Ing. Jvan Tosi
Qualifica: Responsabile Unico del Progetto
Indirizzo: Via Boito n. 5 / 7 - 20090 Trezzano sul Naviglio (MI)
Telefono / Fax: 02 4841 81

4. RESPONSABILI

Progettista e Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome:	Ing. Jvan Tosi
Qualifica:	Responsabile Unico del Progetto
Indirizzo:	Via Arrigo Boito n. 5 / 7 - 20090 Trezzano sul Naviglio (MI)
Telefono / Fax:	02 4841 81
Indirizzo e-mail:	lavoripubblici@comune.trezzano-sul-naviglio.mi.it

Coordinatore Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:

Nome e Cognome:	Ing. Jvan Tosi
Qualifica:	Responsabile Unico del Progetto
Indirizzo:	Via Arrigo Boito n. 5 / 7 - 20090 Trezzano sul Naviglio (MI)
Telefono / Fax:	02 4841 81
Indirizzo e-mail:	lavoripubblici@comune.trezzano-sul-naviglio.mi.it

Responsabile dei Lavori / Responsabile Unico del Procedimento:

Nome e Cognome:	Ing. Jvan Tosi
Qualifica:	Responsabile Unico del Progetto
Indirizzo:	Via Arrigo Boito n. 5 / 7
Città:	20090 Trezzano sul Naviglio (MI)
Telefono / Fax:	02 4841 81
Indirizzo e-mail:	lavoripubblici@comune.trezzano-sul-naviglio.mi.it

5. IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI

DA APPALTARE

Da compilare in seguito ad appalto

Responsabile tecnico dell'impresa principale - Titolare:

Nome e Cognome:	.....
Qualifica:	.....
Indirizzo:	.....
Città:	.....
Telefono / Fax:	.....
Indirizzo e-mail:	.....

Responsabile tecnico dell'impresa in subappalto - Titolare:

Nome e Cognome:	.....
Qualifica:	.....
Indirizzo:	.....
Città:	.....
Telefono / Fax:	.....
Indirizzo e-mail:	.....

Responsabile tecnico dell'impresa in subappalto - Titolare:

Nome e Cognome:

Qualifica:

Indirizzo:

Città:

Telefono / Fax:

Indirizzo e-mail:

6. CALCOLO UOMINI GIORNO

Calcolo uomini giorno redatto per verificare la necessità di realizzazione di preventiva di P.S.C.
Relativamente al computo degli uomini giorno si procede secondo quanto stabilito dalle Linee Guida della Regione Lombardia, utilizzando il **Metodo B**, secondo cui si traccia l'individuazione uomini - giorno attraverso dei parametri di natura economica, per tale ipotesi vengono considerati i seguenti elementi:

Elemento	Specifica dell'elemento considerato
A	Costo complessivo dell'opera (presunto), stima dei lavori, (o stima del costo complessivo).
B	Incidenza presunta in % dei costi della mano d'opera sul costo complessivo dell'opera (stima del CPL)
C	Costo medio di un uomo - giorno (per l'occorrenza si prende in considerazione il costo medio di un operaio come di seguito precisato)

Il costo medio di un uomo-giorno qui proposto è la media di costo, tra l'operaio specializzato, l'operaio qualificato e l'operaio comune (manovale) prevista dal prezziario delle Opere Pubbliche della Regione Lombardia del 2024/2025:

Operaio Costo orario		
Prezziario delle Opere Pubbliche Regione Lombardia		
Operaio edile, 4° livello	(MA.00.005.0002)	€ 34,97
Operaio specializzato edile, 3° livello	(MA.00.005.0005)	€ 33,19
Operaio qualificato edile, 2° livello	(MA.00.005.0010)	€ 30,83
Operaio comune edile, 1° livello	(MA.00.005.0015)	€ 27,77
Valore Medio		€ 31,69

Costo di un Uomo - Giorno

Calcolo di un Uomo - Giorno Calcolo	
Ore di lavoro medie previste dal CCNL	N. 8
Paga oraria media	€ 31,69
Costo medio di un Uomo - Giorno (Paga oraria media x 8 ore)	€ 253,52
Costo Medio di un Uomo - Giorno arrotondato per difetto	€ 253,50

In via convenzionale possiamo stabilire che il rapporto UU. GG. è dato dalla seguente formula.

Rapporto UU/GG. = (A * B) / C.

Ipotesi calcolo

Importo lavori	€	Valore (A)
Stima dell'incidenza della mano d'opera in %	€ 68.939,36 (9,00 % medio)	Valore (B)
Costo medio di un Uomo - Giorno	€ 253,50	Valore (C)

Rapporto UU - GG = (A * B) / C = (765.992,89* 9,00 %) / 253,50,00 = 271,95≅ **272 UU/GG**

7. DOCUMENTAZIONE

Politica della sicurezza dell'appaltatore

A tutti gli Appaltatori è richiesto di operare nel rispetto dei più alti livelli di sicurezza e igiene industriale.

La sicurezza deve essere parte integrante del processo di controllo delle operazioni di demolizione da parte della Direzione Lavori in cantiere.

In particolare i supervisori di linea dell'Appaltatore che comunicano direttamente con i lavoratori devono essere consapevoli dell'importanza della sicurezza e dare il buon esempio per quanto riguarda il rispetto delle procedure di sicurezza nella esecuzione delle attività di demolizione o scavi.

In qualsiasi momento il Committente ha il diritto di effettuare verifiche fiscali sulla gestione e il controllo, da parte dell'Appaltatore, dell'igiene e della sicurezza sul lavoro in cantiere.

Le presenti istruzioni non intendono pregiudicare in alcun modo le vigenti disposizioni di legge, le cui norme e regole devono essere comunque applicate durante tutto il periodo di validità del contratto, e non intendono neppure sollevare gli Appaltatori dagli obblighi ad essi derivanti sia dall'osservanza delle norme di cui sopra che a seguito dell'accordo contrattuale.

Premessa di conformità

Il piano è stato redatto nel rispetto puntuale delle precise indicazioni di cui al D.lgs. 81/2008, art. 100 e all'Allegato XV, e delle altre norme vigenti, quali l'art. 41 del D.P.R. 554/99 (Regolamento Generale di applicazione della legge quadro in materia di lavori pubblici).

CONFORMITÀ AL D.LGS. 81/2008 ART. 100 ED ALLEGATO XV

D.I. 4 marzo 2013 - Segnaletica stradale per attività lavorative svolte in presenza di traffico veicolare.

Il **Capitolo 8** e seguenti del piano (in particolare al punto 3.4 e seguenti) esamina puntualmente gli elementi richiamati dal D.lgs. 81/2008, art. 100, così come esplicitato dall'Allegato XV capo 2 (Piano di sicurezza e di coordinamento).

Le coordinate di descrizione dell'intervento sono riportate al **Capitolo 1** (Anagrafica di cantiere e coordinate generali dell'intervento) in ottemperanza a quanto stabilito dall'Allegato XV punto 2.1.2. lettere a, b, g ed h. dello stesso decreto.

L'individuazione delle caratteristiche delle attività lavorative, l'analisi e valutazione dei rischi sono descritte nelle schede di cui al **Capitolo 17 e 18** del piano (Schede delle operazioni di lavoro previste), oltre che nelle altre sezioni, per quanto specificamente trattato nelle stesse, in ottemperanza a quanto stabilito dall'Allegato XV punto 2.1.2. lettere c, d, e ed f dello stesso decreto.

La stima della durata delle lavorazioni è descritta nell' **Allegato A** del piano (Determinazione della tempistica e delle fasi di lavoro), in ottemperanza a quanto stabilito dall'Allegato XV punto 2.1.2. lettera i dello stesso decreto.

“Il disciplinare contenente le prescrizioni operative atte a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e per la tutela e salute dei lavoratori e da tutte le informazioni relative alla gestione del cantiere” costituisce l'**Allegato H** del piano (Disciplinare).

La “stima dei costi per dare attuazione alle prescrizioni in esso contenute” è descritta all'**Allegato C** del piano, in ottemperanza a quanto stabilito dall'Allegato XV punto 2.1.2. lettera l dello stesso decreto.

CONFORMITÀ AL D.P.R. 554/99, ART. 41

Nelle diverse sezioni, come di seguito specificato, il presente “piano di sicurezza e di coordinamento” ottempera alle richieste del D.P.R. 554/99, art. 41.

CONFORMITÀ AL D.P.R. 222/2003

Nelle diverse sezioni, come di seguito ed anche altrove specificato, il presente “piano di sicurezza e di coordinamento” ottempera alle richieste di cui al D.P.R. 222/2003, in generale e con particolare riferimento agli artt. 3, 4, 5, 7.

Il **Capitolo 1** (Anagrafica di cantiere e coordinate generali dell'intervento) è conforme alle specifiche di natura informativa di cui all'art. 2 del D.P.R. 222/2003.

I **Capitoli 14**, conformi al dettato di cui al D.lgs. 81/2008, art. 100, sono integrati e completati con le scelte, procedure e misure relative all'area ed organizzazione di cantiere di cui all'art. 3, e con le modalità organizzative e di coordinamento di cui all'art. 4.

La stima della durata delle lavorazioni e cronoprogramma, con evidenza delle eventuali sovrapposizioni ed interferenze critiche, e rimando a specifiche previsioni, misure e procedure del piano è descritta nelle sue generalità nel **Allegato A** del piano (Determinazione della tempistica e delle fasi di lavoro).

L'analisi dei rischi derivanti dalle singole operazioni di lavoro è sviluppata al **Capitolo 17 e 18** del piano.

La "stima dei costi della sicurezza" di cui all'art. 7 del D.P.R. 222/2003, analitica per voci singole a corpo o a misura, è sviluppata nell'**Allegato C** (Stima per la valutazione delle spese).

Gli schemi grafici planimetrici ed altri ("tavole esplicative di progetto relative agli aspetti della sicurezza..." di cui all'art. 2, e "eventuali disegni tecnici esplicativi" di cui all'art. 3) sono sviluppati nell'**Allegato D** (Layout di cantiere e schemi operativi) ed in particolare nei documenti allegati richiamati.

Criticità particolari ulteriori, riferibili all'area (di cui all'art. 3), alle tipologie di lavorazione, alle interferenze e modalità lavorative (di cui all'art. 4), oltre che negli altri capitoli sono analizzate in modo più dettagliato nel **Capitolo 17**.

OSSERVANZA DELLE "LINEE GUIDA 2006"

Condividendone i principi e le modalità esposte, il Coordinatore ha sviluppato questo piano in osservanza degli indirizzi esposti nelle Linee guida per l'applicazione del D.P.R. 222/2003, approvate dalla Conferenza delle Regioni e Province autonome nella riunione del 1° marzo 2006.

Responsabilità dei soggetti

Le misure, i dispositivi e le cautele di sicurezza sono:

- tassativamente obbligatorie
- da impiegare correttamente
- da osservare personalmente (la delega ad altri deve derivare da esigenze obiettive).

OBBLIGHI DEL COMMITTENTE O DEL RESPONSABILE DEI LAVORI

art 90 D.lgs. 81/2008

OBBLIGHI DEL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE

art 91 D.lgs. 81/2008

OBBLIGHI DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

art 92 D.lgs. 81/2008

RESPONSABILITÀ DEI COMMITTENTI E DEI RESPONSABILI DEI LAVORI

art 93 D.lgs. 81/2008

OBBLIGHI DEI LAVORATORI AUTONOMI

art 94 D.lgs. 81/2008

OBBLIGHI DEI DATORI DI LAVORO, DEI DIRIGENTI E DEI PREPOSTI

art 96 D.lgs. 81/2008

OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO DELL'IMPRESA AFFIDATARIA

art 97 D.lgs. 81/2008

OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO NON DELEGABILI

art 17 D.lgs. 81/2008)

OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO E DEL DIRIGENTE

art 18 D.lgs. 81/2008

Il testo dei suddetti articoli si ritengono interamente ed integralmente richiamati, ed hanno valore prescrittivo anche in quanto parte del presente piano.

8. DOCUMENTAZIONE DA CONSERVARE IN CANTIERE

Ai sensi della vigente normativa le imprese che operano in cantiere dovranno custodire, **ove applicabile**, presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

1. Notifica preliminare (inviata alla A.S.L. e alla D.P.L. dal committente e consegnata all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere - art. 90, D.Lgs. n. 81/2008).
2. Piano di Sicurezza e di Coordinamento.
3. Fascicolo dell'Opera.
4. Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere e gli eventuali relativi aggiornamenti.
5. Titolo abilitativo alla esecuzione dei lavori (denuncia di inizio attività, concessione edilizia).
6. Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere.
7. Documento unico di regolarità contributiva (DURC).
8. Certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti in cantiere.
9. Copia del registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere.
10. Copia del libro matricola dei dipendenti per ciascuna delle imprese operanti in cantiere.
11. Verbali di ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.L., Ispettorato del lavoro, I.S.P.E.S.L., Vigili del fuoco, ecc.).
12. Registro delle visite mediche periodiche e idoneità alla mansione.
13. Certificati di idoneità per lavoratori minorenni.
14. Tesserini di vaccinazione antitetanica.

Inoltre, **ove applicabile**, dovrà essere conservata negli uffici del cantiere anche la seguente documentazione:

1. Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice).
2. Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico.
3. Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali (eventuali).
4. Autorizzazioni o nulla osta eventuali degli enti di tutela (Soprintendenza ai Beni Architettonici e Ambientali, Soprintendenza archeologica, Assessorato regionale ai Beni Ambientali, ecc.).
5. Segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche stesse.
6. Denuncia di installazione all' I.S.P.E.S.L. nel caso di portata superiore a 200 kg, con dichiarazione di conformità marchio CE.
7. Denuncia all'organo di vigilanza dello spostamento degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg.
8. Richiesta di visita periodica annuale all'organo di vigilanza degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.
9. Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 kg, completi di verbali di verifica periodica.
10. Verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamenti.
11. Piano di coordinamento delle gru in caso di interferenza.
12. Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere.
13. Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature.

14. Dichiarazione di conformità delle macchine CE.
15. Libretto matricolare dei recipienti a pressione, completi dei verbali di verifica periodica.
16. Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante per i ponteggi metallici fissi.
17. Piano di montaggio, trasformazione, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) per i ponteggi metallici fissi.
18. Progetto e disegno esecutivo del ponteggio, se alto più di 20 m o non realizzato secondo lo schema tipo riportato in autorizzazione ministeriale.
19. Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte dell'installatore.
20. Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore.
21. Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra, effettuata dalla ditta abilitata, prima della messa in esercizio.
22. Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, effettuata dalla ditta abilitata.
23. Denuncia impianto di messa a terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ai sensi del D.P.R. 462/2001).
24. Comunicazione agli organi di vigilanza della "dichiarazione di conformità" dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.

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

(punto 2.1.2, lettera a, **punto 2**, Allegato XV del D.lgs. 81/2008)

Le strade, oggetto della presente riqualificazione, sono i seguenti tratti:

- Tratto 1 - Via N. Copernico
- Tratto 2 - Via Edison
- Tratto 3 - Viale Leonardo da Vinci
- Tratto 4 - Viale Colombo
- Tratto 5 - Via Monteverdi

I tratti sono tutti in ambito urbano, sono strade con calibro più o meno variabile da 6,00 a 10,00 metri, a doppio senso di marcia o a senso unico, con la possibilità di parcheggio prevalentemente su un solo lato e marciapiedi su un lato o su ambo i lati.

Il progetto prevede il ripristino del manto di usura, in sede stradale o su marciapiede, dei soli tratti compromessi come opportunamente indicati nella documentazione di progetto.

Caratterizzazione geotecnica: non necessaria

Contestualizzazione dell'intervento: lavori stradali

Il cantiere è collocato all'interno del Comune di Trezzano sul Naviglio; si tratta di dieci vie pubbliche cittadine asfaltate, che necessitano di manutenzione straordinaria. La zona dedicata al cantiere sarà di volta in volta spostata a seconda dell'area nella quale si sta lavorando e sarà adeguatamente segnalata ed isolata.

10. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

(punto 2.1.2, lettera a, **punto 3**, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

I principali interventi previsti, meglio evidenziati nelle tavole di progetto e nel computo metrico, possono essere raggruppati in tre macro interventi da realizzarsi in successione:

- I. Opere di scavi, fresature e pulizia, conferimento alle discariche.
- II. Opere di pavimentazioni bituminose.
- III. Opere di segnaletica orizzontale.

Le operazioni previste si possono sintetizzare come segue:

OPERE DI SCAVI, FRESATURE E PULIZIA

1. Fresatura del manto stradale stradali in conglomerato bituminoso per uno spessore di cm. 3, 4 o 5, 10 e 15 per il successivo nuovo strato di finitura; per uno spessore di cm. 2 nel caso dei marciapiedi.
2. Pulizia meccanica della sede stradale, precedentemente fresata;
3. Disfacimento di manto in asfalto colato su marciapiede.
4. Conferimento a discarica autorizzata per lo smaltimento dei rifiuti.

OPERE DI PAVIMENTAZIONE BITUMINOSE

5. Messa in quota dei chiusini esistenti all'altezza finale delle pavimentazioni;
6. Sostituzione chiusini giudicati non recuperabili e messa in quota di chiusini, griglie nuovi.
7. Posa di strato di base tipo tout-venant spessore cm. 5 e 10, posato a caldo e con l'ausilio di apposite macchine impastatrici (vibrofinitrici) e successivamente cilindrato con rullo di peso adeguato al raggiungimento della percentuale di vuoti corrispondente a quanto previsto dalle Norme Tecniche.
8. Posa di strato di collegamento bituminoso tipo binder spessore cm. 5, posato a caldo e con l'ausilio di apposite macchine impastatrici (vibrofinitrici) e successivamente cilindrato con rullo di peso adeguato al raggiungimento della percentuale di vuoti corrispondente a quanto previsto dalle Norme Tecniche.
9. Posa di tappeti di usura in conglomerato bituminoso (tappetino), spessore cm. 3, 4 o 5, steso con vibrofinitrice e rullato con rullo di peso adeguato, per il raggiungimento dei vuoti corrispondente a quanto previsto dalle Norme Tecniche;
10. Sostituzione di cordoli stradali esistenti con nuovi cordoli in c/c o in granito da posizionare in senso orizzontale per consentire l'accesso all'area bonificata;
11. Rifacimento di porzioni di marciapiedi dissestati, mediante il rifacimento del manto di usura per marciapiede eseguito a mano, ampliamento di quelli esistenti o realizzazione di nuovi, spessore cm. 2.
12. Formazione di scivoli e abbattimento di barriere architettoniche;
13. Sostituzione e messa in quota di chiusini ciechi o caditoie per camerette, pozzetti e saracinesche di qualsiasi dimensione.

OPERE DI SEGNALETICA

1. Segnaletica orizzontale di nuovo impianto, costituita da:
 - strisce longitudinali o trasversali;
 - strisce di arresto, passi pedonali, zebratura;
 - frecce e scritte a terra.

11. AREA DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti e organizzazione del cantiere

(punto 2.1.2, **lettera c**, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, **lettera d**, **punto 1**, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

L'area di cantiere si sviluppa lungo nelle seguenti vie.

Il cantiere sarà un **cantiere temporaneo** che si svilupperà a tratti:

- Tratto 1 - Via N. Copernico
- Tratto 2 - Via Edison

Tratto 3 - Viale Leonardo da Vinci
Tratto 4 - Viale Colombo
Tratto 5 - Via Monteverdi

12. CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

Allestimento del cantiere.

Deviazioni di traffico temporaneo o restringimento della corsia

TUTTE LE FASI

Opere di fresatura e pulizia sede stradale e conferimento in discarica

FASE 1

Opere di completamento, cordoli, marciapiedi.

Rimozione cordoni in conglomerato cementizio e riposizionamento

FASE 2

Messa in quota chiusini

Sostituzione griglie

Opere di rifacimento manto stradale in sede stradale o su marciapiedi

FASE 3

Opere di rifacimento pavimenti in blocchetti di conglomerato bituminoso

Esecuzione di segnaletica orizzontale

FASE 4

Opere di pulizia e smontaggio cantiere.

13. INDIVIDUAZIONE ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI RELATIVI ALL'AREA DI CANTIERE

(2.1.2 d.2; 2.2.1; 2.2.4) *

(nella presente tabella andranno analizzati tutti gli elementi della prima colonna ma sviluppati solo quelli pertinenti al cantiere)

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI	MISURE DI COORDINAMENTO
DALL'ESTERNO VERSO IL CANTIERE E VICEVERSA <i>D.lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) e d) punto 1 - punto 2.2.1, lett. b)</i>					
FALDE					
FOSSATI	N.A. : per raggiungere il luogo di intervento si transita su strada stretta e priva di barriere. Delimitazione con barriere sicurezza.	Si devono posizionare le barriere lungo la tratta interessata dai lavori.	Le barriere mobili saranno posizionate al margine della carreggiata stradale.		
ALBERI					
ALVEI FLUVIALI					
BANCHINE PORTUALI					
RISCHIO DI ANNEGAMENTO	I lavori nel letto o in prossimità di corsi, bacini d'acqua o simili, sono programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua (piene, maremoti, rotture di argini), prevedendo mezzi per la rapida evacuazione.	A tal fine deve essere individuata una squadra di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua e previste le attrezzature necessarie.	Le persone esposte a tale rischio devono indossare giubbotti insommergibili. I lavoratori esposti al rischio di annegamento devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti		
MANUFATTI INTERFERENTI O SUI QUALI INTERVENIRE					

INFRASTRUTTURE: STRADE FERROVIE IDROVIE AEROPORTI	Il tracciato di strade pubbliche e/o private è rappresentato nel layout di cantiere. La disposizione delle attrezzature e degli apprestamenti del cantiere è eseguita in modo da ridurre al minimo l'intralcio al traffico veicolare e pedonale. L'eventuale occupazione della sede stradale è eseguita secondo l'indicazione dell'ente gestore. La regolamentazione del traffico è conforme alle indicazioni contenute nel codice della strada.	Durante l'installazione del cantiere il personale preposto regola il traffico veicolare. La zona di lavoro è delimitata, perimetrata e segnalata secondo il codice della strada. La sede stradale è mantenuta pulita da detriti che possono essere proiettati dal traffico veicolare. Nei settori dove sarà necessaria la chiusura temporanea del traffico, le operazioni verranno preventivamente segnalate ai residenti ed inoltre sarà adibita idonea cartellonistica per la segnalazione dei lavori e per la deviazione del traffico.	È predisposta la segnaletica per la regolamentazione del traffico veicolare e pedonale. In presenza di traffico veicolare, i lavoratori indossano DPI ad alta visibilità. Le macchine di cantiere sono dotate di girofaro. Gli interventi sul sedime stradale quali buche, scavi e simili, sono segnalati e perimetrati.		
---	---	--	--	--	--

LAVORI STRADALI E AUTOSTRADALI AL FINE DI GARANTIRE LA SICUREZZA E SALUTE NEI CONFRONTI DEI RISCHI DERIVANTI DAL TRAFFICO CIRCOSTANTE	L'ente gestore è informato ed ha autorizzato l'inizio dei lavori. Nel layout di cantiere la disposizione di attrezzature ed apprestamenti è eseguita in modo da ridurre l'occupazione della sede stradale. Il restringimento della carreggiata è tale da permettere il transito in sicurezza del traffico veicolare e pedonale.	Prima dell'installazione delle delimitazioni del cantiere e durante le operazioni di allestimento viene attivata apposita presegnalazione mediante operatori dotati di bandierina arancione. Il cantiere è preventivamente autorizzato e segnalato con apposita segnaletica di avvicinamento, posizione e prescrizione. Nella rimozione dei cartelli gli operatori procedono a ritroso (rispetto alla posa). Il completamento della rimozione della testata avviene con veicolo posizionato nella corsia di emergenza o, in assenza, attivando opportuna presegnalazione. La gestione operativa è effettuata da un preposto	È presente la segnaletica di avvicinamento, di posizione e di fine prescrizione. Le maestranze utilizzano indumenti ad alta visibilità Il cantiere è segnalato secondo le norme del codice della strada. In presenza di nebbia che riduce notevolmente la visibilità, le operazioni vengono sospese. Lo spostamento a piedi al di fuori dell'area di cantiere avviene sul bordo della carreggiata ed è vietato in galleria. Durante l'installazione del cantiere, personale a terra regola il traffico.		Il CSE e l'Impresa dovranno concordare l'eventuale occupazione della sede stradale e la segnaletica con il comando di Polizia Locale.
EDIFICI CON ESIGENZE DI TUTELA: UFFICI PUBBLICI	Gli accessi privati posti in corrispondenza dei lavori di progetto saranno salvaguardati.	Durante la fase degli scavi si deve fare in modo di garantire l'accesso a fine giornata predisponendo adeguate rampe.	Predisporre rampe di accesso con tavolato o lamiera o stabilizzato che sarà poi da rimuovere.		
LINEE AREE		Utilizzare un moviere a terra per segnalare la posizione rispetto ai cavi aerei.	Fare attenzione alle linee aeree nella fase di movimentazione del braccio dell'escavatore e del braccio della gru per lo scarico dei materiali.		

CONDUTTURE SOTTERRANEE DI SERVIZI Reti tecnologiche, elettrodotto interrato, condutture fognarie per acque bianche e nere.	Prima dell'inizio lavori l'affidataria dovrà provvedere alla verifica strumentale delle linee di servizi di rete, per evitare interferenze con impianti e attrezzature di cantiere. Richiedere planimetria dei sottoservizi prima di iniziare i lavori.	L'appalto non prevede scavi, bensì la scarifica del manto stradale esistente fino ad un massimo di cm. 5 N.A. Procedere con attenzione durante gli scavi per evitare di danneggiare le condotte interrate.	Segnalare la presenza di linee interrate a quota fino 40 cm dal piano stradale.		Riunione prima dell'inizio della fase
VIABILITÀ	I mezzi impegnati nelle lavorazioni devono restare all'interno dell'area delimitata con i coni segnalatori .	Prima di iniziare i lavori è necessario predisporre la segnaletica di presenza del cantiere, limite velocità a 30 km/h.	Le lavorazioni avverranno per metà carreggiata, il traffico sull'altra metà sarà regolato da coppia di semafori . Le barriere mobili saranno posizionate al margine della carreggiata stradale.		Eseguire coordinamento formale
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI					
ALTRI CANTIERI	Allo stato attuale non sono segnalati altri cantieri nell'area limitrofa				
ALTRO (descrivere)					

RUMORE	Vengono utilizzate attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile. Ove previsto, viene limitato il rumore trasmesso per via aerea, mediante l'uso di schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti;	La valutazione del rumore è eseguita a cura del datore di lavoro e i risultati sono riportati nel DVR. I lavoratori la cui esposizione eccede i valori superiori d'azione devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.	I lavoratori utilizzano i DPI nell'uso di attrezzature che emettono rumore. Nei lavori particolarmente rumorosi viene limitata la durata l'intensità dell'esposizione con l'adozione di orari di lavoro appropriati e con sufficienti periodi di riposo. Viene previsto, quando possibile, lo spostamento delle lavorazioni rumorose in campo aperto. I lavoratori sono formati ed informati sulla nocività del rumore, sull'esposizione indiretta e sulle procedure alternative meno rumorose.		Per i lavoratori di tutte le imprese, nonché per i lavoratori autonomi esposti a rumore indiretto, si attuano le stesse misure di prevenzione previste per i lavoratori che eseguono le lavorazioni dove sono presenti le sorgenti rumorose.
POLVERI	Le lavorazioni che possono generare notevole emissione di polveri vengono eseguite evitando la sovrapposizione temporale con altre lavorazioni.	I locali con presenza di polveri vengono mantenuti aerati. Nei lavori di demolizione le macerie vengono irrorate.	Le attrezzature di taglio che emettono polveri sono dotate di sistemi per il loro abbattimento (filtri, sistemi aspiranti). I lavoratori indossano mascherine antipolvere. Il carico su autocarro da quote elevate è eseguito mediante apposite canalizzazioni		Sarà cura dell'impresa prima di intraprendere tali attività e/o lavorazioni di inumidire l'area interessata ed indossare i DPI in dotazione.
FIBRE					
FUMI					
VAPORI					
GAS					
ODORI					
INQUINANTI AERODISPERSI					

CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO	Presente		Utilizzo caschi di protezione		Porre attenzione nel sollevamento dei materiali
ALTRO (descrivere)					

Rischio d'investimento

Alcune delle opere da eseguirsi potranno esporre a rischio di investimento i lavoratori addetti, ed altresì esporre a rischio i terzi interessati, in particolare gli automobilisti e i pedoni. **Il presente PSC prevede la deviazione del traffico sulle strade limitrofe al fine di consentire lo svolgimento delle operazioni nelle migliori condizioni di sicurezza. sarà consentito l'accesso ai soli residenti che non hanno accessi alternativi, sotto la supervisione di un responsabile di cantiere messo a disposizione dall'impresa.**

L'intervento dovrà essere eseguito nel rispetto del D.lgs. 30.04.92, n° 285, Nuovo codice della strada.

Si richiama particolare attenzione al Titolo II - della costruzione e tutela delle strade. Capo I Costruzione e tutela delle strade ed aree pubbliche - Art. 21 - Opere, depositi e cantieri stradali.

Il comma 1 prevede l'obbligo di autorizzazione

Il comma 2 (particolarmente importante) recita: **“Chiunque esegue lavori o deposita materiali sulle aree destinate alla circolazione o alla sosta di veicoli e di pedoni deve adottare gli accorgimenti necessari per la sicurezza e la fluidità della circolazione e mantenerli in perfetta efficienza sia di giorno che di notte.**

Deve provvedere a rendere visibile, sia di giorno che di notte, il personale addetto ai lavori esposto al traffico dei veicoli”.

Il comma 3 rimanda al regolamento per quanto attiene delimitazione e segnalazione dei cantieri, visibilità, regolazione del traffico, svolgimento dei lavori.

Si rammenta che l'Art. 32 (Art. 21 Cod. Str.) Barriere - definisce caratteristiche ed uso delle barriere. Al comma 1 è tra l'altro precisato che “Sono obbligatorie sui lati frontali di delimitazione del cantiere o sulle testate di approccio.”

Salvo diversa indicazione del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, il presente piano impone anche l'utilizzo di barriere del tipo detto **“New Jersey”**, in plastica riempibili con acqua.

Si ricorda ancora che “Se non esiste marciapiede, o se questo è stato occupato dal cantiere, occorre delimitare e proteggere un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1 metro.

Eventi atmosferici

Eventi atmosferici di particolare intensità possono generare rischi accessori ai lavoratori operanti nel cantiere. La presenza di significativi accumuli di neve sulle opere provvisorie può generare instabilità delle medesime. È inoltre possibile che la possibile caduta degli accumuli dai tetti o dalle opere provvisorie generi esposizione al rischio per i lavoratori o per i terzi.

Nella eventualità (**remota, i lavori sono programmati per marzo 2023**) è necessario procedere (anche in questo caso operando in sicurezza) al progressivo sgombero della neve, ed alla eliminazione di residui di ghiaccio se presenti, i quali potrebbero generare altri rischi.

Precipitazioni intense possono generare accumuli di acqua negli scavi, dilavamento del terreno, diminuzione della capacità portante.

Il vento eccezionale può esporre le opere in costruzione e le opere provvisorie a sollecitazioni maggiori di quelle previste.

In generale non deve essere eseguita alcuna operazione di lavoro in condizioni meteorologiche avverse (naturalmente in relazione al luogo e alla natura dei lavori in atto: opere interne possono essere svolte nonostante uno stato di piovosità ordinaria).

Prima della ripresa delle operazioni, su indicazione del Direttore di Cantiere, è necessario controllare lo stato delle opere e delle opere provvisorie, con la conseguente eliminazione dell'eventuale stato di rischio.

Elettrocuzione

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

Non essendo previsto un impianto elettrico di cantiere, il rischio di elettrocuzione sarà limitato all'utilizzo di eventuali attrezzi elettrici alimentati con apparecchi generatori trasportabili, da utilizzarsi in conformità alle norme vigenti ed al libretto d'uso e di manutenzione dell'apparecchio stesso.

L'oggetto del presente Piano NON prevede la predisposizione o la modifica della rete di pubblica illuminazione.

Dovranno essere comunicati al Coordinatore gli estremi delle imprese che opereranno per conto degli enti gestori, al fine di predisporre adeguate procedure di coordinamento.

Si richiamano le schede delle operazioni di lavoro previste e l'obbligo di corretto utilizzo di macchine e attrezzature conformi alla normativa.

14. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

(2.1.2.d 2; 2.2.2, 2.2.4) *

(nella presente tabella andranno analizzati tutti gli elementi della prima colonna ma sviluppati solo quelli pertinenti al cantiere)

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
-----------------------------	-------------------------------------	-----------	--------------------------------	--------------------------------------	-------------------------

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

D.lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) e d) punto 1 - punto 2.2.1, lett. b)

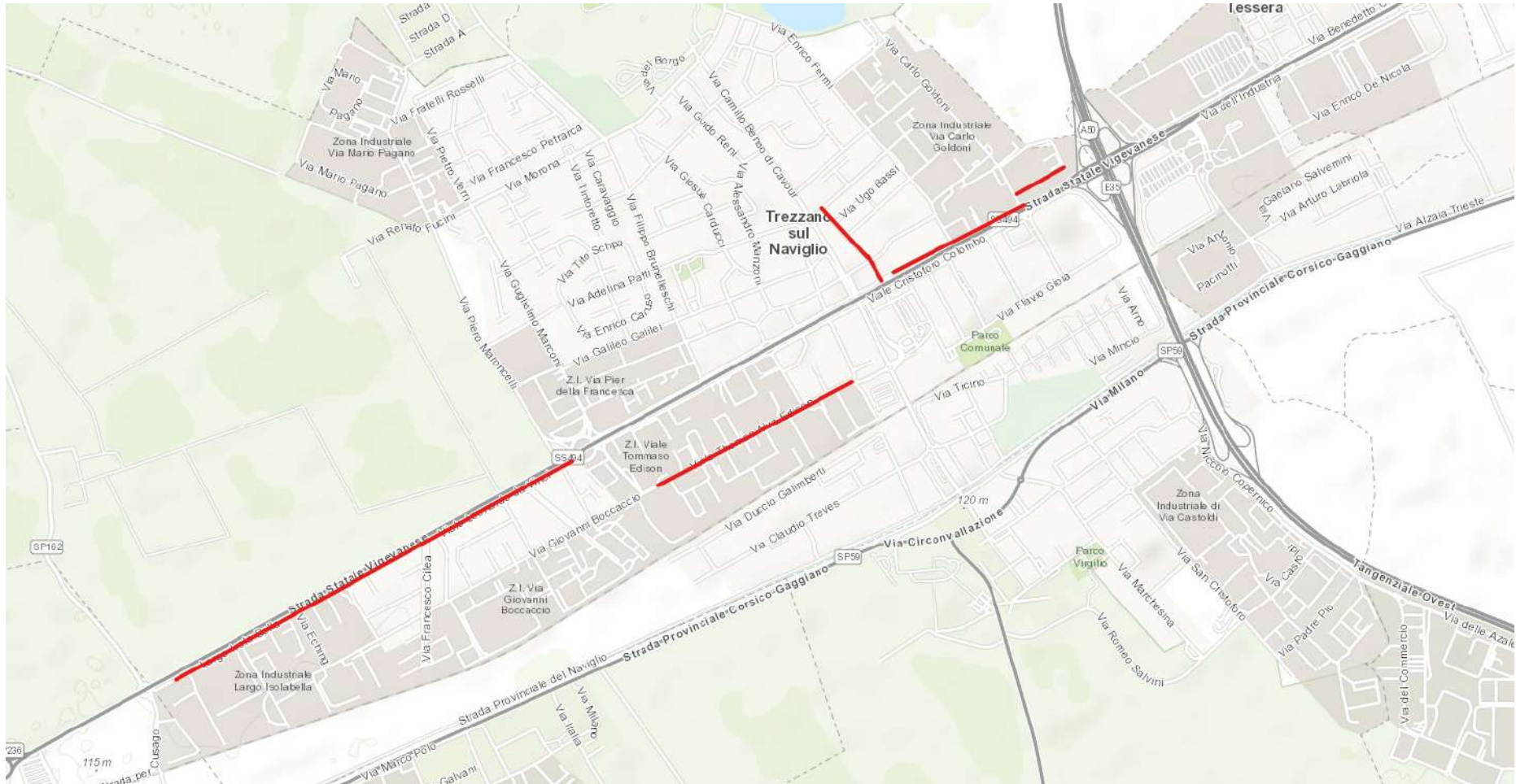
a) MODALITÀ DA SEGUIRE PER LA RECINZIONE, GLI ACCESSI E LE SEGNALAZIONI DEL CANTIERE	Trattandosi di un cantiere di tipo stradale , l'area di cantiere è considerata come un punto base in cui posizionare i servizi igienici e la baracca con i documenti relativi al cantiere, oltre a rappresentare la zona di stoccaggio dei materiali e di deposito dei mezzi a fine giornata.	La recinzione a delimitazione dell'area di cantiere va realizzata lungo tutto il perimetro con rete a pannelli metallici prefabbricati poggianti su piedi a incastro in cav di altezza 2 m. I coni delineatori dovranno corrispondere alle specifiche del Codice della Strada e a quelle del Regolamento.	Nell'area di lavoro devono essere presenti solo i mezzi impegnati nella lavorazione. Oltre ai cavalletti dovranno essere usati i nastri di segnalazioni a strisce bianche e rosse.		Per l'ingresso al cantiere, tutte le imprese e i lavoratori autonomi utilizzano l'apposito accesso. La segnaletica è mantenuta efficiente e visibile a cura dell'impresa affidataria.
b) SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI	È necessario posizionare un bagno chimico di cantiere nell'area di cantiere.	Lo scarico e posizionamento del wc chimico viene effettuato con il braccio gru di cui è dotato il mezzo di trasporto.	Durante le fasi di scarico nessuno deve trovarsi nell'area di azione del braccio gru.		La gestione dei servizi igienici è a carico dell'impresa affidataria che provvede alla pulizia e all'igiene.
CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO	Presente		Utilizzo caschi di protezione		Porre attenzione nel sollevamento dei materiali

c) VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE	All'interno dell'area di lavoro i mezzi impiegati devono muoversi all'interno dell'area delimitata	Il mezzo adibito al trasporto del materiale di risulta o del materiale inerte da utilizzare deve lavorare in affiancamento all'escavatore/ caricatore mantenendosi sempre all'interno dell'area delimitata.	All'interno dell'area di lavoro devono trovarsi solo i mezzi impegnati nelle lavorazioni, per non creare intralcio e pericolo anche alla circolazione veicolare.		Affidare al capo cantiere l'obbligo di controllo
d) IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI DI ELETTRICITÀ, ACQUA, GAS E ENERGIA DI QUALSIASI TIPO	Dato il tipo di cantiere stradale sarà sufficiente un gruppo elettrogeno		Il gruppo elettrogeno deve essere dotato di messa a terra. I cavi di alimentazione degli utilizzatori dovranno essere protetti per evitarne il danneggiamento per passaggio dei mezzi.		Affidare al capo cantiere l'obbligo di controllo
e) IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE		Tutte le masse metalliche, siano essi macchinari o opere provvisorie (es. betoniera), sono collegate a terra.	È fatto divieto alle maestranze di collegare a terra gli apparecchi elettrici alimentati a bassissima tensione o alimentati da trasformatore.		L'impresa affidataria verifica l'efficienza dell'impianto prima dell'inizio delle lavorazioni.
f) DISPOSIZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA CONSULTAZIONE DEI RLS		Come da normativa i RLS devono prendere visione e controfirmare il PSC ed il POS. L'impresa non potrà entrare in cantiere se la documentazione risulterà priva delle necessarie firme.			

g) DISPOSIZIONI PER L'ORGANIZZAZIONE TRA I DATORI DI LAVORO, IVI COMPRESI I LAVORATORI AUTONOMI, DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO DELLE ATTIVITÀ NONCHÉ LA LORO RECIPROCA INFORMAZIONE		La riunione preliminare all'inizio dei lavori tra CSE e impresa affidataria serve ad inquadrare come L'impresa affidataria intende procedere nell'esecuzione dei lavori e nella gestione dei subappalti. Le riunioni di coordinamento verranno fatte all'ingresso di ogni nuova impresa in cantiere e qualora si presentino lavorazioni nuove, non previste nei piani, o problemi particolari.			
h) MODALITÀ DI ACCESSO DI MEZZI PER LA FORNITURA DEI MATERIALI	Seguono le stesse indicazioni dell'accesso al cantiere.		I fornitori, prima di accedere al cantiere, devono essere autorizzati dal capocantiere.		Affidare al capo cantiere l'obbligo di controllo
i) DISLOCAZIONE DEGLI IMPIANTI DI CANTIERE					
l) DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO	Non esiste: i materiali forniti saranno posti immediatamente in opera; i materiali di risulta saranno immediatamente caricati sul camion e portati a scarica;				
m) ZONE DI DEPOSITO DI ATTREZZATURE E DI STOCCAGGIO MATERIALI E RIFIUTI	Vedi sopra				

n) ZONE DI DEPOSITO DEI MATERIALI CON PERICOLO D'INCENDIO O DI ESPLOSIONE	Non è previsto il deposito di materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.				
ALTRO (descrivere)					

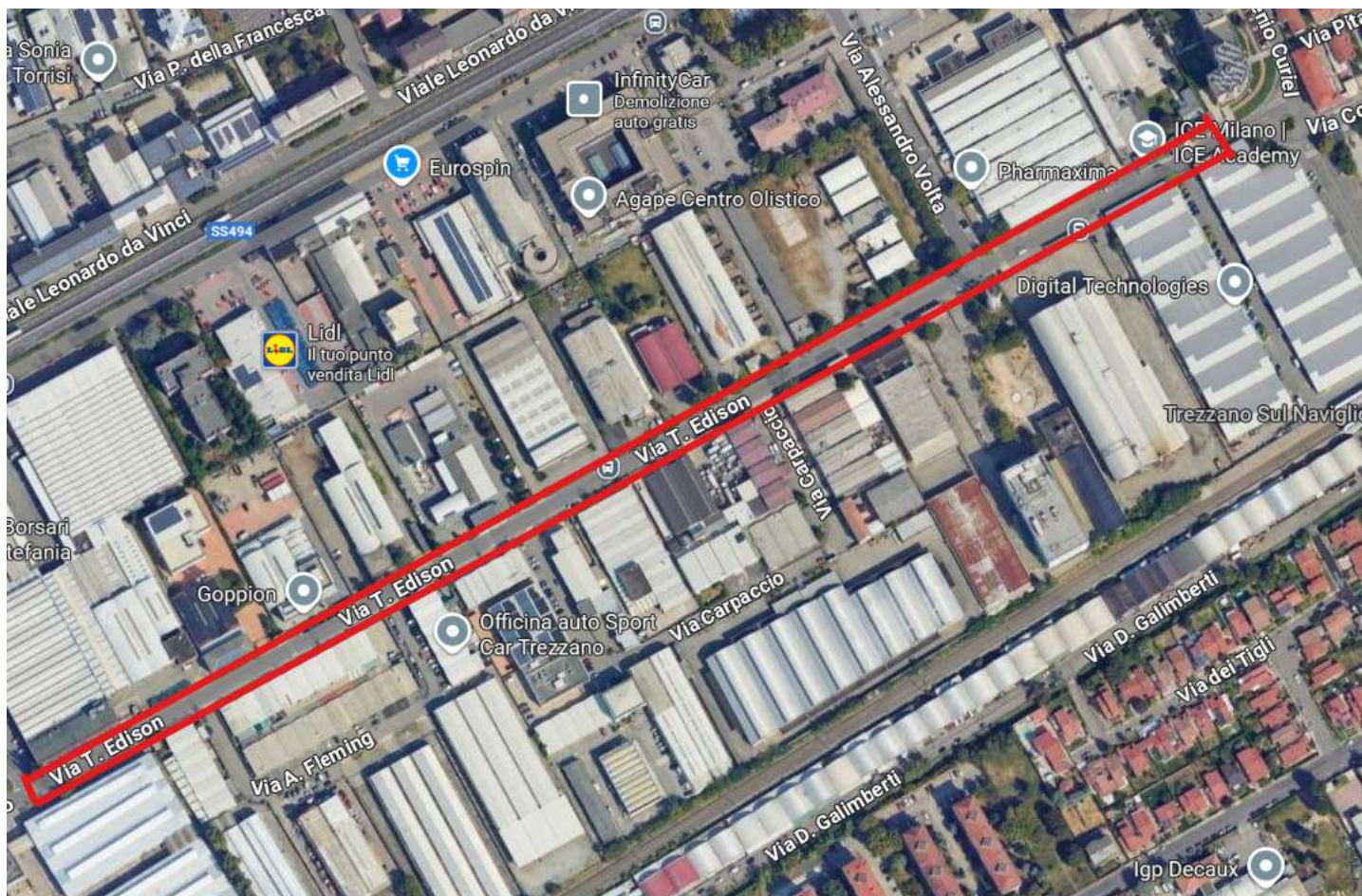
15. LAYOUT DI CANTIERE - ALLEGATO D
INQUADRAMENTO TERRITORIALE



LAYOUT Tratto 1 – Via N. Copernico



LAYOUT Tratto 2 – Via Edison

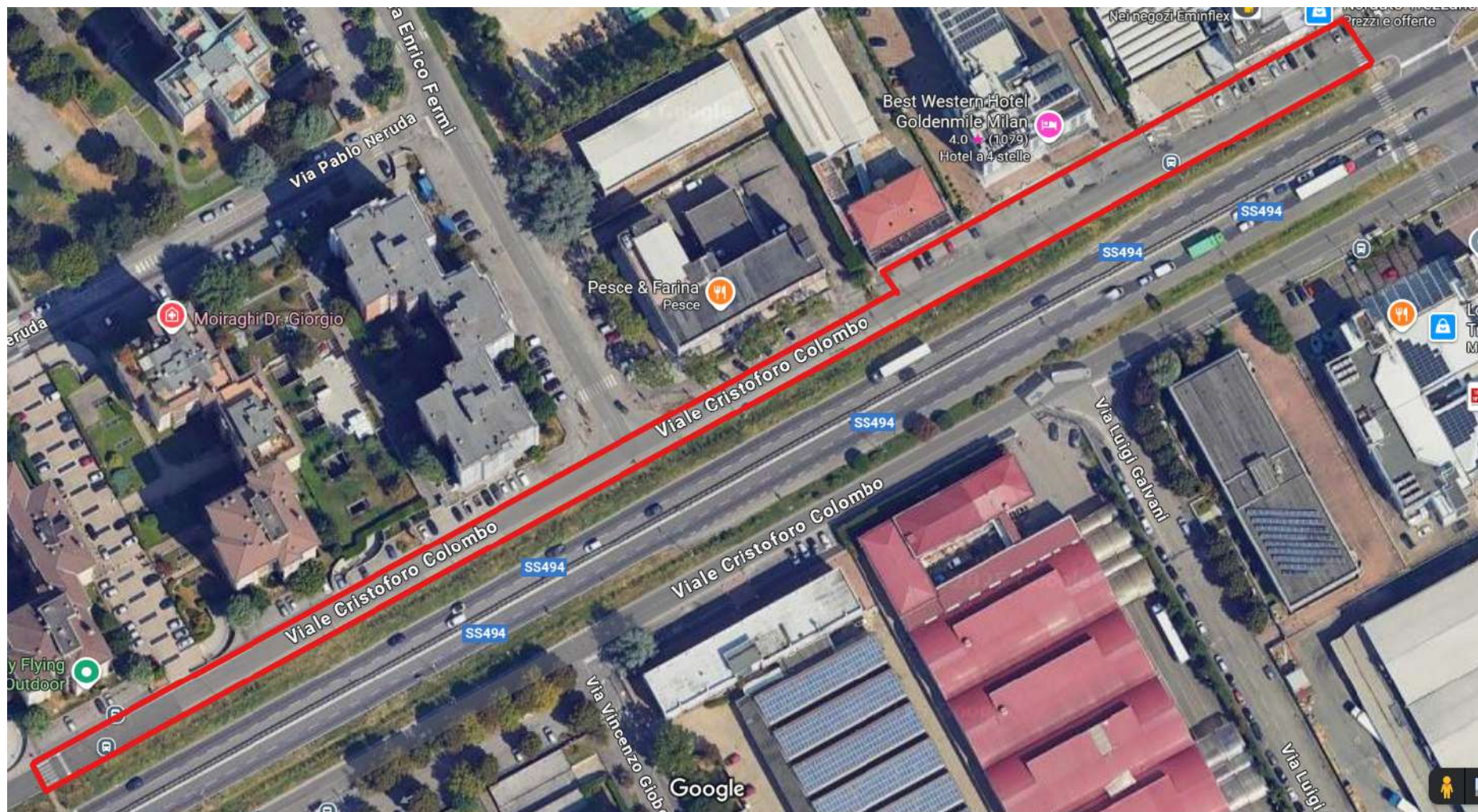


LAYOUT Tratto 3 – Viale Leonardo da Vinci

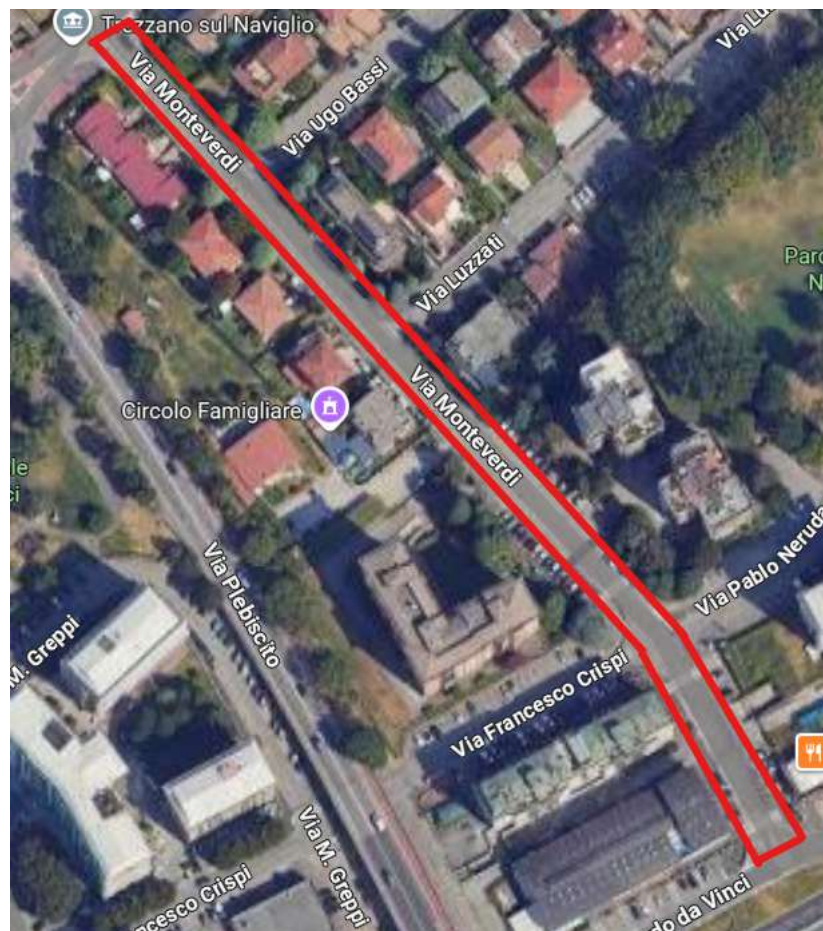




LAYOUT Tratto 4 – Viale C. Colombo

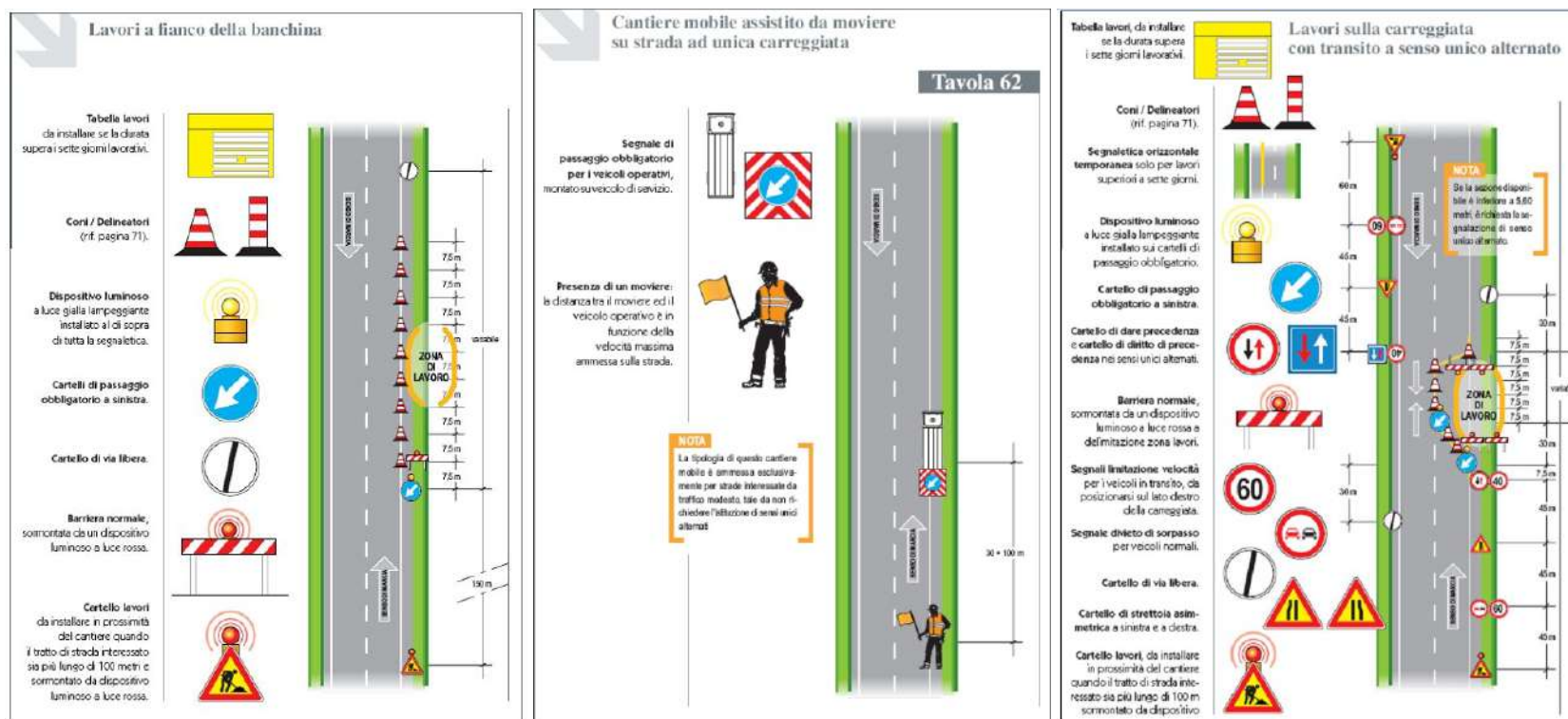


LAYOUT Tratto 5 - Via Monteverdi



Posizione materiale deposito di risulta e apprestamenti di cantiere (bagno chimico, cassette ps, DPI, ecc.) da decidere in loco prima dell'inizio dei lavori durante la prima visita di coordinamento con DL e CSE.

SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE



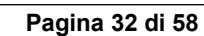


Tabella lavori, da installare se la durata supera i sette giorni lavorativi.			Transito a senso unico alternato regolato con l'ausilio di due movieri muniti di paletta.
Coni / Delineatori (rif. pagina 71).			Barriera normale, smontata da un dispositivo luminoso a luce rossa a delimitazione zona lavori.
Segnaletica orizzontale temporanea solo per lavori superiori a sette giorni.			Cartello di strettoia asimmetrica a sinistra e a destra.
Copertura temporanea della segnaletica orizzontale permanente, per lavori di durata superiore a sette giorni.			
Dispositivo luminoso a luce gialla lampeggiante installato sui cartelli di passaggio obbligatorio.			Segnali di limitazione della velocità, per i veicoli in transito, da posizionarsi sul lato destro della carreggiata.
Cartello di passaggio obbligatorio a sinistra.			Cartello di via libera.
Cartello lavori, da installare in prossimità del cantiere quando il tratto di strada interessato sia più lungo di 100 m smontato da dispositivo luminoso a luce rossa.			



16. RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI

(2.1.2.d 3; 2.2.3; 2.2.4) *

I rischi affrontati in questa sezione del PSC, oltre a quelli particolari di cui all'allegato XI del decreto 81/08, saranno quelli elencati al punto.

2.2.3 dell'allegato XV, ad esclusione di quelli specifici propri delle attività delle singole imprese (2.1.2 lett. d) e 2.2.3)

ELENCO FASI LAVORATIVE

- a) Allestimento del cantiere stradale
- b) Asportazione di strato di usura e collegamento
- c) Scavi, sbancamenti per lavori stradali N.A.
- d) Opere in c.a. per lavori stradali N.A.
- e) Stesa manti bituminosi
- f) Opere di completamento stradali
- g) Segnaletica stradale
- h) Smobilizzo del cantiere

a) ALLESTIMENTO DI CANTIERE STRADALE

Allestimento di un cantiere temporaneo lungo una strada carrabile senza interruzione del servizio. In caso di traffico intenso e per alcune lavorazioni, la circolazione potrà essere deviata in concerto con la polizia locale.

Trattandosi di un cantiere di tipo stradale, l'area di cantiere è considerata come un punto base in cui posizionare i **servizi igienici** e la baracca con i documenti relativi al cantiere, oltre a rappresentare la zona di stoccaggio dei materiali e di deposito dei mezzi a fine giornata.

Si prevede il posizionamento di **barriere mobili, della segnaletica di cantiere con limiti di velocità**, di eventuale segnaletica orizzontale con strisce gialle per i passaggi pedonali. L'area di intervento deve essere delimitata con idonea segnaletica, in base alle diverse situazioni. Fare riferimento agli schemi grafici tratti dal D.M. 10/07/2002 "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo". Gli schemi sono ordinati in maniera da rappresentare le situazioni tipiche che si verificano lungo le strade urbane prendendo in considerazione varie condizioni di ingombro della piattaforma stradale.

Si dovrà posizionare un wc chimico.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada;
- 2) Addetto all'allestimento di un cantiere temporaneo lungo una strada carrabile senza interruzione del servizio.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

- a) casco;
- b) guanti;
- c) occhiali a tenuta;
- d) mascherina antipolvere;
- e) indumenti ad alta visibilità;
- f) calzature di sicurezza con suola imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

Investimento da veicoli nell'area di cantiere. MEDIO

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali.
- b) Scala semplice.
- c) Sega circolare.
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile).
- e) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello; Ustioni.

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE**[Caduta a livello e scivolamento]**

Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:

- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;
- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.

Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.

[Crollo o ribaltamento materiali depositati]

I depositi di materiali da utilizzare nella fase o di risulta in cataste, pallet, mucchi, pile devono essere organizzate in relazione alla forma e peso nelle aree specifiche, in modo stabile, su superficie uniformi, terreni compatti in modo da evitare crolli o ribaltamenti accidentali.

Gli spazi devono avere altresì una superficie adeguata in relazione alla forma per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica.

Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo.

[Interferenze con altri mezzi in cantiere]

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

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

Le vie di transito non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere aerate e illuminate.

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

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

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

Il trasporto delle persone deve avvenire solo con mezzi appositi o all'interno delle cabine dei mezzi per trasporto materiali, se predisposte.

Nelle manovre di retromarcia o in presenza di scarsa visibilità gli autisti devono essere assistiti da personale di terra nelle manovre.

[Investimento da mezzi meccanici in movimento]

Nelle aree in cui le attività di demolizione sono effettuate con mezzi meccanici non devono essere eseguite altre lavorazioni manuali e l'area interessata deve essere segregata, segnalata e sorvegliata.

Deve essere sempre impedito l'accesso ai non addetti ai lavori.

La circolazione e la sosta degli autocarri all'interno dell'area di cantiere devono avvenire utilizzando percorsi e spazi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo (20 Km/h).

In tutti i casi deve essere vietato l'intervento concomitante di attività con mezzi meccanici e attività manuali.

Al fine di evitare il rischio di investimento degli addetti ai lavori dovranno essere seguiti i seguenti accorgimenti:

- utilizzo di segnaletica regolamentare appropriata atta ad informare gli operatori della presenza di tali mezzi;
- utilizzo di movieri nelle fasi critiche di manovra dei mezzi;
- tutti i mezzi dovranno essere dotati di segnalatore visivo ed acustico (anche per le manovre di retromarcia);
- i conduttori delle macchine saranno coadiuvati da moviere durante le manovre di retromarcia;
- prima di effettuare manovre il conducente verificherà che non vi sia personale non addetto nel raggio di azione del mezzo meccanico se non il personale autorizzato.

[Lombalgie per movimentazione manuale dei carichi]

Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.

Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.

Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo

il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa. Mantenere la schiena e le braccia rigide.

Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.

In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora). Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.

MISURE DI COORDINAMENTO

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto;
- nessun lavoratori sostì in prossimità dei lavori con mezzi in movimento;
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.
- nessun lavoratore transiti o sostì nelle zone di carico o scarico dei materiali.

b) ASPORTAZIONE DI STRATO DI USURA E COLLEGAMENTO

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

Macchine utilizzate:

- 1) Scarificatrice.
- 2) Autocarro.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento.
- 2) Addetto all'asportazione dello strato d'usura e collegamento mediante mezzi meccanici ed allontanamento dei materiali di risulta.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

- a) casco;
- b) calzature di sicurezza;
- c) occhiali;
- d) guanti;
- e) maschera per la protezione delle vie respiratorie;
- f) otoprotettori;
- g) indumenti protettivi;
- h) indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento.
- b) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)".
- c) Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)".

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali.
- b) Compressore con motore endotermico.
- c) Martello demolitore pneumatico.
- d) Tagliasfalto a disco.

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Scoppio; Inalazione polveri, fibre; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Investimento, ribaltamento; Ustioni.

c) SCAVI, SBANCAMENTI PER LAVORI STRADALI

N.A.

Le attività lavorative contemplate all'interno della fase sono:

- Valutazione ambientale: vegetale, colturale, archeologico, urbano, geomorfologico;
- Ispezioni ricerca sottosuolo;
- Preparazione, delimitazione e sgombero area;
- Predisposizione e posa sostegni contro terra;
- Movimento autocarri e macchine operatrici;
- Scavi di sbancamento;
- Deposito provvisorio materiali di scavo;
- Carico e rimozione materiali di scavo;
- Formazione rilevati, cassonetti e costipatura;
- Scavi di fondazione.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri	MEDIO
Esplosione da innesco residui bellici inesplosi	MEDIO
Investimento da veicoli nell'area di cantiere	MEDIO
Rumore	MEDIO
Seppellimento e/o sprofondamento scavi meccanici	MEDIO

SCELTE PROTETTIVE ED ORGANIZZATIVE

[Rumore]

Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe.

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

[Interferenze con altri mezzi in cantiere]

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

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

Le vie di transito non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere aerate e illuminate.

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

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

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

Il trasporto delle persone deve avvenire solo con mezzi appositi o all'interno delle cabine dei mezzi per trasporto materiali, se predisposte.

Nelle manovre di retromarcia o in presenza di scarsa visibilità gli autisti devono essere assistiti da personale di terra nelle manovre.

[Investimento da mezzi meccanici in movimento]

Nelle aree in cui le attività di demolizione sono effettuate con mezzi meccanici non devono essere eseguite altre lavorazioni manuali e l'area interessata deve essere segregata, segnalata e sorvegliata.

Deve essere sempre impedito l'accesso ai non addetti ai lavori.

La circolazione e la sosta degli autocarri all'interno dell'area di cantiere devono avvenire utilizzando percorsi e spazi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo (20 Km/h).

In tutti i casi deve essere vietato l'intervento concomitante di attività con mezzi meccanici e attività manuali.

Al fine di evitare il rischio di investimento degli addetti ai lavori dovranno essere seguiti i seguenti accorgimenti:

- utilizzo di segnaletica regolamentare appropriata atta ad informare gli operatori della presenza di tali mezzi;
- utilizzo di movieri nelle fasi critiche di manovra dei mezzi;
- tutti i mezzi dovranno essere dotati di segnalatore visivo ed acustico (anche per le manovre di retromarcia);
- i conduttori delle macchine saranno coadiuvati da moviere durante le manovre di retromarcia;
- prima di effettuare manovre il conducente verificherà che non vi sia personale non addetto nel raggio di azione del mezzo meccanico se non il personale autorizzato.

[Produzione eccessiva di polveri]

Durante le demolizioni per ridurre la formazione di polveri irrorare con acqua le opere da demolire e i materiali di risulta senza esagerare per non compromettere la stabilità dell'edificio.

I lavoratori addetti devono sempre operare indossando la maschera di protezione delle vie respiratorie in dotazione. Nelle demolizioni meccanizzate gli addetti devono operare all'interno dei mezzi con la cabina chiusa.

[Rumore ambientale]

Nelle aree in cui si svolgono attività di demolizione o altre attività che comportano l'emissione di rumori devono essere segnalate e ove possibile schermate con pannelli, in modo da evitare l'esposizione al rumore da parte dei non addetti ai lavori. Qualora la schermatura non sia possibile i non addetti ai lavori devono essere allontanati.

Al fine di limitarne la rumorosità eccessiva le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.

Gli addetti devono fare uso dei DPI per la protezione dell'udito.

[Seppellimento e sprofondamento per crollo]

Durante le operazioni di demolizione in particolare di solai e volte è necessario limitare le sollecitazioni eccessive per evitare crolli imprevisti che comunque devono essere evitati con puntellamenti.

Durante le attività di demolizioni nei piani sottostanti non devono essere svolte contemporaneamente altre lavorazioni.

Per la demolizioni di muri di altezza superiore a 5 metri utilizzare ponti di servizio indipendenti dell'opera.

Gli addetti alle demolizioni in particolare dei solai devono operare con le imbragature di sicurezza.

Verificare le condizioni di sicurezza e di stabilità delle strutture in demolizione e in relazione al risultato sospendere le lavorazioni ed eseguire immediatamente le opere di rafforzamento e puntellamento.

L'attività di demolizione deve essere svolta con il coordinamento ed il controllo da parte di un preposto che oltre a vigilare sull'operato degli addetti deve verificare le condizioni di stabilità dell'opera in demolizione.

[Vibrazioni o scuotimento]

Durante la demolizione devono essere presi tutti gli accorgimenti necessari per evitare che la tipologia di demolizione adottata e la caduta di masse al suolo provochi danni alle strutture o edifici attigui.

MISURE DI COORDINAMENTO

[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

[Esplosione da innesco residui bellici inesplosi]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto
- nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.
- nessun lavoratore transiti o soste nelle zone di carico o scarico dei materiali.

[Rumore]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle aree ad elevata rumorosità.
- nessun lavoratore sostino in prossimità di zone con utilizzo di attrezzature rumorose.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività rumorose nella stessa area.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività ad elevata rumorosità con altre attività differenti nella stessa area.

[Seppellimento e/o sprofondamento scavi meccanici]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle zone di scavo o movimentazione terra.
- nessun lavoratore sostì in prossimità dei lavori di scavo o movimento terra.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività scavo e altre attività manuali differenti.
- nessun lavoratore transiti o sostì nelle zone di carico o scarico dei materiali.

d) OPERE IN C.A. PER LAVORI STRADALI

N.A.

Le attività lavorative contemplate all'interno della fase sono:

- Preparazione delimitazione e sgombero area;
- Movimento macchine operatrici;
- Formazione ponteggi, piattaforme e piani di lavoro;
- Preparazione e posa casserature;
- Approvvigionamento, lavorazione e posa ferro;
- Protezione botole e asole;
- Getto calcestruzzo;
- Sorveglianza e controllo della presa;
- Disarmo delle casserature;
- Pulizia e movimentazione delle casserature;
- Ripristino viabilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri	MEDIO
Investimento da veicoli nell'area di cantiere	MEDIO
Lavori in scavi o luoghi ristretti	ALTO
Rumore	MEDIO
Seppellimento e/o sprofondamento scavi meccanici	MEDIO

SCELTE PROTETTIVE ED ORGANIZZATIVE

[Rumore]

Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe.

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

[Caduta a livello e scivolamento]

Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:

- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;
- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.

Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne. Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.

[Caduta di materiali dall'alto]

Nell'esecuzione della fase lavorativa le cadute di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

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

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso del casco di protezione personale.

Le postazioni fisse di lavoro devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcati robusti di altezza 3 m.

[Contatto con sostanze chimiche]

Durante l'esecuzione della fase lavorativa ridurre al minimo la durata e l'intensità dell'esposizione dei lavoratori e la quantità dell'agente chimico da impiegare.

Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.

È fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro.

È indispensabile indossare i dispositivi di protezione individuale (ad esempio: guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute) da adottare in funzione degli specifici agenti chimici presenti.

Conservare, manipolare e trasportare gli agenti chimici pericolosi secondo le istruzioni ricevute dal datore di lavoro.

[Crollo o ribaltamento materiali depositati]

I depositi di materiali da utilizzare nella fase o di risulta in cataste, pallet, mucchi, pile devono essere organizzate in relazione alla forma e peso nelle aree specifiche, in modo stabile, su superficie uniformi, terreni compatti in modo da evitare crolli o ribaltamenti accidentali.

Gli spazi devono avere altresì una superficie adeguata in relazione alla forma per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica.

Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo.

[Elettrocuzione]

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

La realizzazione, la manutenzione e la riparazione dell'impianto elettrico deve essere effettuata da personale qualificato, che deve rilasciare la dichiarazione di conformità.

Le prese di corrente devono essere localizzate in modo da non costituire intralcio alla normale circolazione o attività lavorativa e da non essere danneggiate.

Prima di iniziare le attività deve essere verificata la rispondenza degli allacciamenti elettrici delle macchine, attrezzature e utensili alle norme di sicurezza, al fine di evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. I percorsi dei conduttori elettrici di alimentazione devono essere disposti in modo da non intralciare i passaggi o essere danneggiati.

È opportuno formulare apposite e dettagliate istruzioni scritte per l'uso degli impianti elettrici.

Collegamento all'impianti di messa a terra delle attrezzature elettriche fisse.

[Lombalgie per movimentazione manuale dei carichi]

Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.

Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.

Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.

Mantenere la schiena e le braccia rigide.

Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.

In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).

Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.

[Rumore ambientale]

Nelle aree in cui si svolgono attività di demolizione o altre attività che comportano l'emissione di rumori devono essere segnalate e ove possibile schermate con pannelli, in modo da evitare l'esposizione al rumore da parte dei non addetti ai lavori. Qualora la schermatura non sia possibile i non addetti ai lavori devono essere allontanati.

Al fine di limitarne la rumorosità eccessiva le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.

Gli addetti devono fare uso dei DPI per la protezione dell'udito.

MISURE DI COORDINAMENTO

[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto
- nessun lavoratori sostino in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.
- nessun lavoratore transiti o sostino nelle zone di carico o scarico dei materiali.

[Lavori in scavi o luoghi ristretti]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

[Rumore]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle aree ad elevata rumorosità.
- nessun lavoratore sostino in prossimità di zone con utilizzo di attrezzature rumorose.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività rumorose nella stessa area.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività ad elevata rumorosità con altre attività differenti nella stessa area.

[Seppellimento e/o sprofondamento scavi meccanici]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle zone di scavo o movimentazione terra.
- nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori di scavo o movimento terra.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività scavo e altre attività manuali differenti.
- nessun lavoratore transiti o soste nelle zone di carico o scarico dei materiali.

e) STESA DI MANTI BITUMINOSI

Le attività lavorative contemplate all'interno della fase sono:

- Preparazione, delimitazione e pulizia area;
- Movimento autocarri e macchine operatrici;
- Preparazione fondo;
- Fornitura del conglomerato bituminoso;
- Stesura manto con vibrofinitrice;
- Rullaggio;
- Finitura manuale;
- Pulizia finale (anche con macchina spazzolatrice - aspiratrice) e apertura al traffico.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

Investimento da veicoli nell'area di cantiere	MEDIO
Rischi da uso di sostanze chimiche	MEDIO
Rumore	MEDIO

SCELTE PROTETTIVE ED ORGANIZZATIVE

[Rumore]

Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe.

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

[Caduta a livello e scivolamento]

Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:

- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;
- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.

Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne. Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.

[Calore, fiamme, incendio]

Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:

- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;

- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- all'ingresso degli ambienti o alle periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo;
- durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

[Incendio ed esplosione]

Durante le operazioni di taglio termico delle strutture metalliche dove si riscontra la presenza di potenziali sorgenti di innesco o materiali infiammabili è necessario allontanare dall'area di lavoro tutto il materiale facilmente infiammabile.

Nelle immediate vicinanze della zona di lavoro è necessario tenere a disposizione un estintore portatile.

[Interferenze con altri mezzi in cantiere]

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

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

Le vie di transito non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere aerate e illuminate.

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

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

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

Il trasporto delle persone deve avvenire solo con mezzi appositi o all'interno delle cabine dei mezzi per trasporto materiali, se predisposte. Nelle manovre di retromarcia o in presenza di scarsa visibilità gli autisti devono essere assistiti da personale di terra nelle manovre.

MISURE DI COORDINAMENTO

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto
- nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.
- nessun lavoratore transiti o soste nelle zone di carico o scarico dei materiali.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

[Rumore]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle aree ad elevata rumorosità.
- nessun lavoratore sostino in prossimità di zone con utilizzo di attrezzature rumorose.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività rumorose nella stessa area.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività ad elevata rumorosità con altre attività differenti nella stessa area.

f) OPERE DI COMPLETAMENTO STRADALI

Le attività lavorative contemplate all'interno della fase sono:

- Realizzazione dei vani di ispezione per utenze sotterranee sulla superficie stradale;
- Realizzazione dei canali di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche;
- Fornitura e posa pozzetti, tombini e chiusini;
- Formazione di basamenti e strutture di sostegno per le attrezzature di servizio;
- Fornitura e posa di attrezzature di servizio (banchine, marciapiedi, paletti, impianti di illuminazione e segnalazione, guard-rails, spartitraffico, sistemazioni a verde, etc.).

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri	MEDIO
Investimento da veicoli nell'area di cantiere	MEDIO
Lavori in pozzi	ALTO
Rischi da uso di sostanze chimiche	MEDIO

SCELTE PROTETTIVE ED ORGANIZZATIVE

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

MISURE DI COORDINAMENTO

[Caduta di materiale dall'alto]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle zone a rischio.
- nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori a rischio.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività di sollevamento materiali con altre attività di cantiere differenti.
- non ci sia la presenza contemporanea di più attività di sollevamento con mezzi diversi nella stessa area.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto
- nessun lavoratori soste in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.

- nessun lavoratore transiti o soste nelle zone di carico o scarico dei materiali.

[Lavori in pozzi]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

g) SEGNALETICA STRADALE

Le attività lavorative contemplate all'interno della fase sono:

- Segnalazione, delimitazione, pulizia area e tracciamento;
- Movimento autocarri;
- Carico/scarico attrezzature e materiali;
- Preparazione vernici;
- Verniciature orizzontali con macchina traccialinee;
- Verniciature a spruzzo con mascherine;
- Pulizia e manutenzione attrezzature;
- Apertura al traffico.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

Investimento da veicoli nell'area di cantiere	MEDIO
Rischi da uso di sostanze chimiche	MEDIO

SCELTE PROTETTIVE ED ORGANIZZATIVE

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

[Caduta a livello e scivolamento]

Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:

- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;
- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.

Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne. Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.

[Contatto con sostanze chimiche]

Durante l'esecuzione della fase lavorativa ridurre al minimo la durata e l'intensità dell'esposizione dei lavoratori e la quantità dell'agente chimico da impiegare.

Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.

È fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro.

È indispensabile indossare i dispositivi di protezione individuale (ad esempio: guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute) da adottare in funzione degli specifici agenti chimici presenti.

Conservare, manipolare e trasportare gli agenti chimici pericolosi secondo le istruzioni ricevute dal datore di lavoro.

[Interferenze con altri mezzi]

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

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

Le vie di transito non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere aerate e illuminate.

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

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

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

Il trasporto delle persone deve avvenire solo con mezzi appositi o all'interno delle cabine dei mezzi per trasporto materiali, se predisposte. Nelle manovre di retromarcia o in presenza di scarsa visibilità gli autisti devono essere assistiti da personale di terra nelle manovre.

[Investimento da mezzi meccanici in movimento]

Nelle aree in cui le attività di demolizione sono effettuate con mezzi meccanici non devono essere eseguite altre lavorazioni manuali e l'area interessata deve essere segregata, segnalata e sorvegliata.

Deve essere sempre impedito l'accesso ai non addetti ai lavori.

La circolazione e la sosta degli autocarri all'interno dell'area di cantiere devono avvenire utilizzando percorsi e spazi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo (20 Km/h).

In tutti i casi deve essere vietato l'intervento concomitante di attività con mezzi meccanici e attività manuali.

Al fine di evitare il rischio di investimento degli addetti ai lavori dovranno essere seguiti i seguenti accorgimenti:

- utilizzo di segnaletica regolamentare appropriata atta ad informare gli operatori della presenza di tali mezzi;
- utilizzo di movieri nelle fasi critiche di manovra dei mezzi;
- tutti i mezzi dovranno essere dotati di segnalatore visivo ed acustico (anche per le manovre di retromarcia);
- i conduttori delle macchine saranno coadiuvati da moviere durante le manovre di retromarcia;
- prima di effettuare manovre il conducente verificherà che non vi sia personale non addetto nel raggio di azione del mezzo meccanico se non il personale autorizzato

MISURE DI COORDINAMENTO

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto
- nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.
- nessun lavoratore transiti o soste nelle zone di carico o scarico dei materiali.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

h) SMOBILIZZO DEL CANTIERE

Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisorie e di protezione, della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso ed il caricamento di tutte le attrezzature, macchine e materiali eventualmente presenti, su autocarri per l'allontanamento.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo smobilizzo del cantiere.
- 2) Addetto allo smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisorie e di protezione, della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso ed il caricamento di tutte le attrezzature, macchine e materiali eventualmente presenti, su autocarri per l'allontanamento.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere.

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale:

- a) casco;
- b) guanti;
- c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile;
- d) occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello.
- b) Rumore per "Operaio polivalente".

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle.
- b) Argano a bandiera.
- c) Attrezzi manuali.
- d) Ponte su cavalletti.
- e) Ponteggio mobile o trabattello.
- f) Scala doppia.
- g) Scala semplice.
- h) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoimenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Ustioni.

17. COORDINAMENTO GENERALE DEL PSC

INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

(2.1.2 lett. e) e lett. i); 2.3.1;2.3.2; 2.3.3) *

PRESCRIZIONI OPERATIVE

Le modalità esecutive dei lavori con riferimento alla sicurezza sono oggetto di specifiche istruzioni rese note al personale addetto ed a quello eventualmente coinvolto, anche a mezzo di avvisi collettivi affissi in cantiere. Sarà sempre compito dell'impresa vigilare perché personale non addetto alle lavorazioni si trovi a transitare o ad operare nelle aree coinvolte dalle lavorazioni.

Soluzioni alternative o comunque diverse proposte dall'impresa/e aggiudicataria/e (piano operativo di sicurezza), dovranno essere valutate prima dell'inizio dei lavori, affinché il coordinatore per l'esecuzione possa adeguare il presente piano.

Prima dell'inizio dei lavori, per ogni fase, il titolare dell'impresa appaltatrice principale dovrà eseguire, unitamente al D.L., ed al Coordinatore per l'esecuzione, un sopralluogo al fine di prendere visione congiunta del cantiere tutto, e di validare il presente piano o proporre modifiche, verificando altresì l'esatto calendario dei lavori, in modo da consentire al Coordinatore per l'esecuzione di prestabilire i propri interventi in cantiere, che avverranno di norma prima di ogni nuova fase lavorativa o comunque prima dell'ingresso delle "imprese subappaltatrici" o dei lavoratori autonomi in cantiere o di altre imprese appaltatrici nel caso di appalti scorporati. Le visite verranno svolte in modo congiunto, fra coordinatore, impresa appaltatrice principale e impresa "subappaltatrice", e saranno previste, di norma, ad ogni avvicendamento di impresa, con lo scopo di verificare se il cantiere e le relative opere provvisorie rispondono agli standard di sicurezza ed alle previsioni del presente piano.

L'impresa principale e le "imprese subappaltatrici", dovranno comunicare al coordinatore per l'esecuzione il nominativo dell'eventuale rappresentante dei lavoratori in modo da consentirne il coinvolgimento.

COORDINAMENTO CON LE ATTIVITÀ SOVRAPPOSTE

La tipologia dei lavori da eseguire rende necessaria la presenza, simultanea o in successione, di più imprese e/o lavoratori autonomi. Di conseguenza è prevedibile l'utilizzazione comune degli apparecchi di sollevamento, dell'impianto elettrico con l'impianto di messa a terra, di alcune delle opere provvisorie. Al fine di prevenire i rischi derivanti dalla carenza di coordinamento e di cooperazione devono essere attuate le seguenti norme:

- l'impresa appaltatrice principale dell'opera è tenuta a garantire, durante tutta la durata del cantiere, gli interventi di revisione periodica e gli eventuali interventi di manutenzione degli apparecchi di sollevamento, dell'impianto elettrico e di terra e delle altre opere provvisorie realizzate dalla stessa o per conto;
- gli apparecchi di sollevamento devono essere manovrati anche durante le fasi di lavoro svolte da altre imprese e/o lavoratori autonomi, esclusivamente da persona appositamente incaricata dall'impresa appaltatrice titolare dell'appalto;
- l'utilizzo dei quadri elettrici e di altre attrezzature da parte delle altre imprese e/o lavoratori, potrà avvenire solo previo accordo con l'impresa titolare dell'appalto. Questa ne concederà l'uso a condizione che non venga eseguito alcun atto di modifica o manomissione, nel rispetto degli eventuali divieti di esecuzione simultanea di più fasi di lavoro, stabiliti nel piano di sicurezza.
- le singole imprese e/o lavoratori autonomi devono essere informati, prima dell'inizio della loro attività nel cantiere, delle prescrizioni di cui al presente capitolo e verranno messi a conoscenza delle sanzioni applicabili nei loro confronti ai sensi degli artt. 94 e 160 del D.lgs. 81/2008.

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prima dell'avvio delle lavorazioni che saranno realizzate contemporaneamente da una stessa impresa o da diverse imprese o da lavoratori autonomi, e in riferimento alle criticità evidenziate nel Cronoprogramma Lavori convocherà una specifica riunione.

In tale riunione si programmeranno le azioni finalizzate alla cooperazione e il coordinamento delle attività contemporanee, 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 quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il Coordinatore in fase di esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della Direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità delle previsioni di Piano con l'andamento dei lavori, aggiornando se necessario il Piano stesso e il Cronoprogramma dei lavori.

Tali azioni hanno anche l'obiettivo di definire e regolamentare a priori l'eventuale utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

In fase di realizzazione il coordinatore per l'esecuzione dei lavori sarà responsabile di questa attività di coordinamento.

Nel caso dell'opera oggetto del presente Piano si può prevedere, sin d'ora, l'uso comune degli apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e dispositivi di protezione collettiva di seguito indicati con le relative misure di Coordinamento.

Le imprese esecutrici delle opere indicate - in relazione a quanto previsto dall'art. 26 c.1 del D.lgs 81/2008 - riceveranno dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinate a operare. Durante la realizzazione dell'opera si provvederà ad indire le opportune riunioni periodiche di prevenzione e protezione dai rischi la cui periodicità è stabilita in relazione alla specificità dei lavori e a seguito di un'analisi del programma dei lavori, da cui si evidenziano le criticità del processo di costruzione in riferimento alle lavorazioni interferenti, derivanti anche dalla presenza di più imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi.

Tutte le attività di coordinamento e reciproca informazione dovranno essere opportunamente documentate.

18. CRONOPROGRAMMA - ALLEGATO A

Vi sono interferenze tra le lavorazioni: NO **X** SI (anche da parte della stessa impresa o lavoratori autonomi)

19. MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI.

(punto 2.1.2, lettera g, Allegato XV del D.lgs. 81/2008)

In caso di interferenza o sovrapposizione rispettare sempre le procedure e la gerarchia come stabilite nel **mansionario del Disciplinare**.

- ☐ Trasmissione delle schede informative delle imprese presenti.
- ☒ Riunione di coordinamento DA FARE PRIMA DELL'INGRESSO IN CANTIERE DI NUOVE DITTE E/O lavorazioni particolari.
- ☐ Verifica della trasmissione delle informazioni tra le imprese affidatarie e le imprese esecutrici e i lavoratori autonomi.
- ☐ Altro (descrivere).
-
-

20. DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS.

(2.2.2 lett.f))

Individuare le procedure e la documentazione da fornire affinché ogni Datore di Lavoro possa attestare l'avvenuta consultazione del RLS prima dell'accettazione del PSC o in caso di eventuali modifiche significative apportate allo stesso.

- ☒ Evidenza della consultazione: FIRME DEL PSC E DEL POS
- ☐ Riunione di coordinamento tra RLS:
- ☐ Riunione di coordinamento tra RLS e CSE
- ☐ Altro (descrivere).

(punto 2.2.2, lettera f, Allegato XV D.lgs. 81/2008)

Individuare le procedure e la documentazione da fornire affinché ogni Datore di Lavoro possa attestare l'avvenuta consultazione del RLS prima dell'accettazione del PSC o in caso di eventuali modifiche significative apportate allo stesso.

21. ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

(punto 2.1.2, lettera h, Allegato XV del D.lgs. 81/2008)

- ☐ a cura del committente
- X** gestione separata tra le imprese:
- ☐ gestione comune tra le imprese
- ☐ Altro (descrivere).

Data la natura delle lavorazioni previste e dei luoghi ove le stesse verranno attuate, pur essendo il cantiere di modesta entità, si ritiene utile disporre, oltre al pacchetto di medicazione, della cassetta di pronto soccorso, ampliata con presidi sanitari adeguati come prescritto nell'Allegato I del DM 15 luglio 2003 n. 388.

Si forniscono nel seguito le procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave ed immediato, consistenti essenzialmente nelle designazioni ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e in controlli preventivi. Il personale operante nella struttura dovrà conoscere le procedure e gli incarichi a ciascuno assegnati per comportarsi positivamente al verificarsi di un'emergenza.

COMPITI E PROCEDURE GENERALI

1. Il capo cantiere è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato.
2. Il capo cantiere una volta dato il segnale di evacuazione provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi, i cui numeri devono essere segnalati nel PDS e nel POS.
3. Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo più sicuro (ingresso cantiere).
4. Il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

PROCEDURE DI PRONTO SOCCORSO

Poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, è fondamentale conoscere alcune semplici misure che consentano di agire adeguatamente e con tempestività:

1. Garantire l'evidenza del numero di chiamata del Pronto Soccorso, VV.F..
2. Predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento).
3. Cercare di fornire già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiara di quanto condizione attuale del luogo e dei feriti.
4. In caso di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere effettuato con auto privata, avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo informandolo di quanto accaduto e delle condizioni dei feriti.
5. In attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso.
6. Prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto, le attuali condizioni dei feriti.
7. Controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso.

COME SI PUÒ ASSISTERE L'INFORTUNATO:

- valutare quanto prima se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio;
- evitare di diventare una seconda vittima: se attorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose ecc.) prima d'intervenire, adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie;
- spostare la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi;
- accertarsi del danno subito: tipo di danno (grave, superficiale ecc.), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio-respiratoria);

- accertarsi delle cause: causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta ecc.), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione ecc.) ;
- porre nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato e prestare le prime cure;
- rassicurare l'infortunato e spiegargli che cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia;
- conservare stabilità emotiva per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli di una situazione d'urgenza e controllare le sensazioni di sconcerto o disagio che possono derivare da essi.

EMERGENZE ED EVACUAZIONE:

L'impresa appaltatrice, in accordo con le imprese subappaltatrici presenti a vario titolo in cantiere, dovrà organizzarsi (mezzi, uomini, procedure), per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi avessero a verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori e in particolare: emergenza infortunio, emergenza incendio, evacuazione del cantiere.

In prossimità degli ingressi al cantiere saranno affissi i principali numeri per le emergenze riportati e le modalità con le quali si deve richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco e dell'emergenza sanitaria, nonché la planimetria di cantiere riportante le principali modalità di gestione dell'emergenza e di evacuazione del cantiere.

Per la gestione dell'emergenza è necessario che in cantiere siano presenti dei lavoratori adeguatamente formati allo scopo.

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa appaltatrice dovrà comunicare, al CE, i nominativi delle persone addette alla gestione delle emergenze; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone.

Presidi per la lotta antincendio

Vicino ad ogni attività che presenti rischio di incendio o si faccia utilizzo di fiamme libere dovrà essere presenti almeno un estintore a polvere per fuochi ABC del peso di 6 kg.

Comunque, ogni impresa dovrà avere in cantiere almeno due estintori per fuochi ABC del peso di 6 kg. Un estintore dovrà posizionarsi all'interno della baracca di cantiere. Tutti gli estintori posizionati in postazione fissa dovranno essere segnalati conformemente a quanto previsto dalla normativa vigente.

Le lavorazioni che comportano l'uso di fiamme libere (saldature, ecc.) dovranno avvenire solo previa autorizzazione del preposto dell'impresa incaricata dell'operazione e solo dopo aver preso le necessarie precauzioni (allontanamento materiali combustibili, verifica presenza estintore nelle vicinanze, ecc.).

Della tenuta in efficienza dei presidi antincendio e della segnaletica di sicurezza si farà carico ciascuna impresa esecutrice per le parti di sua competenza. L'impresa appaltatrice assicurerà il pieno rispetto delle prescrizioni in materia di antincendio per l'intero cantiere.

Presidi sanitari

Ogni impresa deve avere in cantiere una propria cassetta/pacchetto di medicazione. Tale cassetta dovrà essere sempre a disposizione dei lavoratori e per questo dovrà essere posizionata in un luogo ben accessibile e conosciuto da tutti (preferibilmente negli spogliatoi e ufficio di cantiere).

STRUTTURE PRESENTI SUL TERRITORIO

IDENTIFICAZIONE E RECAPITI TELEFONICI

Numero unico di Emergenza: 112

Vigili del Fuoco

Carabinieri pronto intervento

Comando Polizia Locale: 0248418.270

Pronto intervento: 3292105900

Direttore dei Lavori -

Coordinatore della Sicurezza -

Responsabile Unico del Procedimento 02 4841 81

Ing. Jvan Tosi

Gas (segnalazione guasti e dispersioni) 800 131 000

ENEL (segnalazione guasti) 800 900 800

Responsabile di cantiere

dell'impresa affidataria

.....

.....

Questi recapiti telefonici **devono essere verificati ed integrati e aggiornati**
prima della loro esposizione in cantiere a cura dell'impresa principale.

22. PRESCRIZIONI ACCESSORIE PER I LAVORI STRADALI

La segnaletica dei lavori su strada dovrà comprendere appositi accorgimenti per la tutela delle persone che transitano in prossimità delle aree di lavoro, come prescritto al D.P. 495/92, art. 40. Gli scavi, i mezzi e le macchine operatrici nonché i relativi raggi di azione e di manovra dovranno sempre essere recintati con barriere regolamentari, soprattutto sul lato ove possono transitare i pedoni; vedi art. 32, c. 2) Codice Stradale.

Si richiama l'obbligo, ove non esiste marciapiede, o il marciapiede sia interessato dalle lavorazioni di cantiere, di creare un corridoio riservato ai pedoni di larghezza pari ad almeno un metro.

Qualora si determini un restringimento della carreggiata saranno necessarie quantomeno le seguenti segnalazioni, prima del cantiere:

- lavori in corso;
- limite di velocità (secondo indicazione del Coordinatore per l'esecuzione);
- strettoia;
- divieto di sorpasso.

Dovranno inoltre essere posti in opera frecce e coni per incanalare il traffico e delimitare le due corsie specie in caso di scostamento della mezzzeria.

Dopo il cantiere dovranno essere posti in opera i cartelli di:

- fine area di cantiere;
- fine limite di velocità;
- la segnaletica necessaria al ripristino delle indicazioni per la normale viabilità non modificata.

In corso d'opera, a seguito delle necessarie verifiche, e qualora venga rilevata una larghezza complessiva della carreggiata inferiore a 5,60, verrà istituito il senso unico alternato, che potrà essere regolato da movieri o da semaforo (o da precedenza per uno dei due sensi, previo parere del coordinatore).

Il piano operativo di sicurezza presentato dall' Appaltatore dovrà contenere adeguati schemi grafici, relativi alla individuazione e delimitazione del cantiere sulla porzione di strada pubblica; nei disegni dovrà essere chiaramente indicata la segnaletica provvisoria e le dimensioni delle corsie di marcia, in particolare nelle posizioni di massimo restringimento.

La presente disposizione è obbligatoria e costituisce condizione necessaria e inderogabile per l'accettazione del piano da parte del Coordinatore; tale disposizione integra i contenuti minimi elencati al punto 3.2.1 dell'Allegato XV del D.lgs. 81/2008 (Verifica dell'idoneità dei P.O.S.).

ATTIVITÀ NEL CANTIERE

Per quanto possibile le operazioni pericolose devono essere segnalate con segnali acustici e visivi. Va inoltre tenuto conto del diverso livello di attenzione dell'operatore di un mezzo impegnato in un'attività disagiata, ad esempio a causa del rumore.

23. QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE AGLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE

Il presente documento è composto da n. _____ pagine.

1. Il C.S.P. trasmette al Committente - Comune di Trezzano sul Naviglio - il presente PSC per la sua presa in considerazione.

Data ____ / ____ / 2025

Firma del C.S.P.

2. Il committente, dopo aver preso in considerazione il PSC, lo trasmette a tutte le imprese invitate a presentare offerte.

Data ____ / ____ / 2025

Firma del Committente

Quadro da compilarsi alla prima stesura e ad ogni successivo aggiornamento del PSC

Il presente documento è composto da n. _____ pagine.

3. L'impresa affidataria dei lavori Ditta in relazione ai contenuti per la sicurezza indicati nel PSC / PSC aggiornato:

non ritiene di presentare proposte integrative;
presenta le seguenti proposte integrative

-

Data ____ / ____ / 2025

Firma del Committente

4. L'impresa affidataria dei lavori Ditta trasmette il PSC / PSC aggiornato alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi:

- a. Ditta
- b. Ditta _
- c. Sig.
- d. Sig.

Data ____ / ____ / 2025

Firma

5. Le imprese esecutrici (almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori) consultano e mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori copia del PSC e del POS

Data ____ / ____ / 2025

Firma della Ditta _____

6. Il rappresentante per la sicurezza:

non formula proposte a
riguardo;
formula proposte a riguardo

Data ____ / ____ / 2025

Firma

24. PROCEDURE COMPLEMENTARI O DI DETTAGLIO DA ESPLICITARE NEL POS

Vanno indicate, ove il coordinatore lo ritenga necessario per una o più specifiche fasi di lavoro, eventuali procedure complementari o di dettaglio da esplicitare nel POS dell'impresa esecutrice. Tali procedure, normalmente, non devono comprendere elementi che costituiscono costo della sicurezza e vanno successivamente validate all'atto della verifica dell'idoneità del POS.

Sono previste procedure: ☐ sì

☐ no

In caso positivo, indicazioni a seguire:

N.	Lavorazione	Procedura	Soggetto destinatario