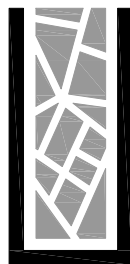


**PR FESR 2021-2027 - AZIONE 2.8.1: BANDO PER FAVORIRE LA
REALIZZAZIONE DI PISTE CICLABILI E PROGETTI DI MOBILITA'
DOLCE E CICLOPEDONALE (D.G.R. N. 658 DEL 27/04/2023)**

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:



**ALEX
MASSARI**
architetto e
pianificatore
territoriale

Via Volta n° 10 - 29010 San Nicolò (PC)
Tel. 0523.769343 - 349 7775727
massari.alex@libero.it
Ordine degli Architetti di Piacenza n° 594
www.ubiurbs.com

S.I.C.I.S.

**Ing. Roberto Zermani Anguissola
Ing. Luca Zermani Anguissola**

Via Anguissola n° 37 - 29020 Travo (PC)
Tel. 0523.950251
info@studiozermani.it

Con la collaborazione di:

GIUSEPPE GREGORI
ARCHITETTO

Via Genocchi n° 8 - 29121 Piacenza
Ordine degli Architetti di Piacenza n° 741

Arch. Fabrizio Zambianchi

Via F. Grandi n° 45 - 29122 Piacenza
Ordine degli Architetti di Piacenza n° 763

TITOLO PROGETTO:

**POTENZIAMENTO DELLA RETE CICLABILE NEL
TERRITORIO COMUNALE**

FASE PROGETTUALE:

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED
ECONOMICA**

COMMITTENTE:

COMUNE DI ROTTOFRENO

Piazza Marconi n° 2 - 29010 Rottofreno (PC)

Sindaco: Paola Galvani

Assessore ai Lavori pubblici: Stefano Giorgi

Responsabile del Procedimento: geom. Luigi Bertoncini

TITOLO ELABORATO:

RELAZIONI

Piano di Sicurezza e di Coordinamento

Serie:	Scala:	Progettista:	Timbro e firma:
A	-	Arch. Alex Massari	
N°:	Revisione:	Data:	
R.06	00	25-07-2025	

Indice revisioni:

Rev.	Data	Aggiornamento	Redatto	Controllato
00	25-07-2025	emissione	A.M.	A.M.

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Committente: **COMUNE DI ROTTOFRENO**

Potenziamento della rete ciclabile nel territorio comunale

COMUNE DI ROTTOFRENO

PROVINCIA DI PIACENZA

POTENZIAMENTO DELLA RETE CICLABILE NEL TERRITORIO COMUNALE

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i.

COMMITTENTE: COMUNE DI ROTTOFRENO

.

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Committente: **COMUNE DI ROTTOFRENO**

Potenziamento della rete ciclabile nel territorio comunale

INDICE

1.	PREMESSE	5
2.	INFORMAZIONI GENERALI DEL CANTIERE	5
2.1	ANAGRAFICA	5
2.2	IMPRESE SELEZIONATE	6
2.3	LAVORATORI AUTONOMI SELEZIONATI	6
2.4	DATI DI PUBBLICA UTILITA'	6
2.5	DATI RELATIVI AL CANTIERE	7
2.6	DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI.....	7
3.	DESCRIZIONE GENERALE DELLE OPERE.....	8
3.1	RELAZIONE GENERALE	8
3.2	ANALISI DEL SITO.....	8
4.	AREA DI CANTIERE.....	8
4.1	INQUADRAMENTO GENERALE	8
4.2	INTERFERENZE CON EDIFICI E/O MANUFATTI ESISTENTI E RELATIVI VINCOLI	8
4.3	INTERFERENZE CON LINEE AEREE E CONDUTTURE INTERRATE	8
4.4	INTERFERENZE CON TRAFFICO CIRCOSTANTE E RELATIVI VINCOLI	8
4.5	ANALISI DEI RISCHI TRASMESSI DALL'AREA DI LAVORO ALL'AMBIENTE ESTERNO.....	9
4.6	ANALISI DEI RISCHI TRASMESSI DALL'AMBIENTE ESTERNO ALL'AREA DI LAVORO.....	9
5.	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	10
5.1	PREMESSE.....	10
5.2	INGRESSI, PERCORSI, RECINZIONE E SEGNALETICA.....	11
5.3	INSTALLAZIONI LOGISTICHE	13
5.4	ACCESSO MEZZI E VIABILITA' DI CANTIERE	13
5.5	APPROVVIGIONAMENTI	13
5.6	DEPOSITI MATERIALI E MATERIALI PERICOLOSI.....	14
5.7	DEPOSITI RIFIUTI.....	14
5.8	INSTALLAZIONI FISSE DI CANTIERE	14
5.9	GESTIONE DELLE EMERGENZE	14

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Committente: **COMUNE DI ROTTOFRENO**

Potenziamento della rete ciclabile nel territorio comunale

6.	VALUTAZIONE DEI RISCHI	15
6.1	METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	15
6.2	VALUTAZIONE DEI RISCHI LEGATI ALL'AREA DI CANTIERE DOPO L'APPLICAZIONE DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.....	19
6.3	MISURE PREVENTIVE PROTETTIVE E DI COORDINAMENTO	19
7.	MISURE DI COORDINAMENTO PER L'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	20
7.1	ATTREZZATURE	20
7.2	INFRASTRUTTURE	20
7.3	APPRESTAMENTI.....	21
7.4	PROTEZIONE COLLETTIVA.....	21
8.	VALUTAZIONE DEI RISCHI PER FASI E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	21
8.1	INDIVIDUAZIONE FASI E SOTTOFASI LAVORATIVE	21
8.2	PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO RICHIESTE DAL PSC	27
9.	PROCEDURE DI COORDINAMENTO.....	27
9.1	GENERALITA'	27
9.2	CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI.....	28
9.3	DISPOSIZIONI SULLE ATTIVITA' INTERFERENTI O CONTEMPORANEE	29
9.4	VALUTAZIONE DEI RISCHI RESIDUI D'INTERFERENZA	30
9.5	MISURE E PRESCRIZIONI GENERALI	31
9.6	DPI PREVISTI PER INTERFERENZE	31
10.	MODALITA' DI APPLICAZIONE DEL PRESENTE PIANO	31
10.1	PREMESSE.....	31
10.2	ADEMPIMENTI FORMALI.....	31
10.3	ATTIVITA' PRELIMINARI.....	32
10.4	ATTIVITA' DOPO AVVIAMENTO CANTIERE.....	32
10.5	VERIFICA APPLICAZIONI MISURE.....	32
10.6	VERIFICA LAVORAZIONI.....	32
10.7	VERIFICA DISPOSIZIONI IMPRESE/L.A.	33
11.	ONERI PER LA SICUREZZA.....	33

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Committente: **COMUNE DI ROTTOFRENO**

Potenziamento della rete ciclabile nel territorio comunale

1. PREMESSE

Il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento riguarda i lavori di realizzazione dei percorsi ciclopedonali di collegamento tra i centri abitati di San Nicolò, Centora e Rottofreno, con la contestuale messa in rete con il Sentiero del Tidone. Il presente piano è stato redatto tenendo conto delle misure generali di tutela di cui all'art. 15 del Testo Unico; i datori di lavoro delle imprese esecutrici nonché i Lavoratori Autonomi, durante la realizzazione delle opere, terranno conto delle prescrizioni di cui al medesimo art. 15.

2. INFORMAZIONI GENERALI DEL CANTIERE

2.1 ANAGRAFICA

COMMITTENTE	COMUNE DI ROTTOFRENO P.zza Marconi, n. 2 29010 - ROTTOFRENO Tel. 0523/780314 / Fax 0523/780329 Responsabile: SINDACO PRO-TEMPORE
RESPONSABILE DEI LAVORI	Geom. LUIGI BERTONCINI Via XXV Aprile, n. 49 29010 - ROTTOFRENO, frazione San Nicolò Tel. 0523/780351 / Fax 0523/780358 e-mail: lbertoncini@comune.rottofreno.pc.it
COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE	Da definire
COORDINATORE IN FASE DI ESECUZIONE	Da definire
PROGETTISTI	Arch. ALEX MASSARI Via Volta n. 10, San Nicolò (PC) Tel. / Fax 0523/769343 e-mail: massari.alex@libero.it
DIRETTORE DEI LAVORI	Arch. ALEX MASSARI Via Volta n. 10, San Nicolò (PC) Tel. / Fax 0523/769343 e-mail: massari.alex@libero.it

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Committente: **COMUNE DI ROTTOFRENO**

Potenziamento della rete ciclabile nel territorio comunale

CANTIERE	<u>San Nicolò</u> : Via Lampugnana, Strada Vignazza, SS 10 "Via Emilia Pavese" <u>Centora</u> : Via Lampugnana <u>Rottofreno / Camposanto Nuovo</u> : aree pubbliche contigue al campo sportivo, Via San Girolamo
----------	---

2.2 IMPRESE SELEZIONATE

IMPRESA	Da definire a seguito di gara d'appalto Via
DATORE DI LAVORO E LEGALE RAPPRESENTANTE Via

IMPRESA	Da definire a seguito di gara d'appalto Via
DATORE DI LAVORO E LEGALE RAPPRESENTANTE Via

2.3 LAVORATORI AUTONOMI SELEZIONATI

LAVORATORE AUTONOMO	Da definire a seguito di gara d'appalto Via Tel.
---------------------	--

2.4 DATI DI PUBBLICA UTILITA'

SERVIZIO	INDIRIZZO	TELEFONO
PRONTO SOCCORSO	CANTONE DEL CRISTO PIACENZA	118 0523/303039

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Committente: **COMUNE DI ROTTOFRENO**

Potenziamento della rete ciclabile nel territorio comunale

VIGILI DEL FUOCO	STRADA VALNURE 9 PIACENZA	115 0523/606851
CARABINIERI, COMANDO PIACENZA	VIA BEVERORA 54 PIACENZA	112 0523/3411
POLIZIA MUNICIPALE	STRADA PROVINCIALE PER GOSSOLENGO N. 6/D RIVERGARO	800599722
OSPEDALE CIVILE	VIA TAVERNA 49 PIACENZA	0523/303017
RETE ELETTRICA	Segnalazione guasti	800 900860
RETE GAS	Segnalazione guasti	335/485013

2.5 DATI RELATIVI AL CANTIERE

DURATA PRESUNTA DEI LAVORI	270 giorni
NUMERO UOMINI GIORNO	32
IMPORTO DEI LAVORI PRESUNTO	€ 1.704.367,48

2.6 DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI

- COM Committente;
 - CSE Coordinatore per l'Esecuzione;
 - CSP Coordinatore per la Progettazione
 - DdLI Datore di Lavoro della Impresa;
 - DTC Direttore Tecnico di Cantiere;
 - DL Direttore dei Lavori;
 - I.A. Impresa Affidataria;
 - I.E. Impresa esecutrice;
 - L.A. Lavoratore Autonomo;
 - PIMUS Piano di montaggio uso e smontaggio ponteggi;
 - PSC Piano di Sicurezza e Coordinamento;
 - POS Piano Operativo di Sicurezza delle Imprese esecutrici dei lavori;
 - RdL Responsabile dei Lavori;
-

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Committente: **COMUNE DI ROTTOFRENO**

Potenziamento della rete ciclabile nel territorio comunale

- RLS Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza aziendale
- RLST Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza Territoriale
- RSPP Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione.

3. DESCRIZIONE GENERALE DELLE OPERE

3.1 RELAZIONE GENERALE

L'oggetto dell'appalto è costituito dalla realizzazione di una pista ciclopedonale protetta in conglomerato bituminoso lungo Via Lampugnana, Strada Vignazza e la SS 10 "Via Emilia Pavese", nonché di una pista ciclopedonale in cemento drenante tra Rottofreno e Camposanto Nuovo, fino a collegarsi con il Sentiero del Tidone.

3.2 ANALISI DEL SITO

Le opere oggetto di intervento sono ubicate sia in aree interne ai centri abitati di San Nicolò, Centora e Rottofreno, sia in aree extraurbane.

4. AREA DI CANTIERE

4.1 INQUADRAMENTO GENERALE

Le aree di cantiere sono interamente di proprietà comunale e presentano un andamento altimetrico pianeggiante (considerazioni a seguito di sopralluogo).

4.2 INTERFERENZE CON EDIFICI E/O MANUFATTI ESISTENTI E RELATIVI VINCOLI

Nelle immediate vicinanze del cantiere non sono presenti vincoli di alcun genere.

4.3 INTERFERENZE CON LINEE AEREE E CONDUTTURE INTERRATE

Per le opere del presente cantiere non si evidenziano interferenze con linee elettriche o condutture aeree o interrato.

4.4 INTERFERENZE CON TRAFFICO CIRCOSTANTE E RELATIVI VINCOLI

I cantieri sono in parte ubicati lungo le strade comunali, dove è presente un traffico veicolare costituito da mezzi leggeri ma anche pesanti.

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Committente: **COMUNE DI ROTTOFRENO**

Potenziamento della rete ciclabile nel territorio comunale

4.5 ANALISI DEI RISCHI TRASMESSI DALL'AREA DI LAVORO ALL'AMBIENTE ESTERNO

Di seguito vengono richiamati i rischi trasmessi dall'area di lavoro all'ambiente esterno, parimenti alle misure di prevenzione e protezione da adottare.

Rumore

- Rischio di emissione sonore per uso attrezzature di cantiere
- Misure di prevenzione/protezione
 - Utilizzare attrezzature di cantiere a limitata emissione di rumore
 - L'impresa appaltatrice dovrà inoltrare, previa verifica, apposita istanza in deroga all'amministrazione comunale ed ottenere il permesso del superamento dei valori di soglia e rispettare le eventuali prescrizioni connesse.

Caduta materiale dall'alto

- Rischio di caduta materiali per carico/scarico materiali
- Misure di prevenzione/protezione
 - Le fasi di carico e scarico dei materiali devono essere eseguite in completa sicurezza e con la posa di opportuna segnaletica a delimitazione dell'area di cantiere;

Polveri

- Rischio di trasmissione polveri in fase di scavo
- Misure di prevenzione/protezione
 - Le fasi di scavo devono essere eseguite possibilmente in assenza di vento che favorisca la dispersione delle polveri;

4.6 ANALISI DEI RISCHI TRASMESSI DALL'AMBIENTE ESTERNO ALL'AREA DI LAVORO

Qui di seguito vengono richiamati i rischi trasmessi dall'ambiente esterno all'area di lavoro in oggetto e vengono indicate le misure di prevenzione e protezione da adottare

Investimento e collisioni

- Rischio di interferenza tra mezzi circolanti sulla viabilità pubblica:
 - Zone limitrofe ingresso cantiere.
 - Misure di prevenzione/protezione
-

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Committente: **COMUNE DI ROTTOFRENO**

Potenziamento della rete ciclabile nel territorio comunale

- Predisposizione di segnaletica di sicurezza
- Impiegare i girofari
- Attenersi alle norme del codice della strada
- Impiegare movieri per le manovre di ingresso/uscita
- Impiegare indumenti ad elevata visibilità.

Presenza di falde, fossati, alvei, alberi o manufatti interferenti strade, ferrovie, aeroporti, scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni, alvei, alberi, linee aeree e sotterranee, ecc.

- Rischio di interferenza per la presenza di falde, fossati, alvei, alberi o manufatti interferenti strade, ferrovie, aeroporti, scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni, alvei, alberi, linee aeree e sotterranee, ecc.
- Zone limitrofe ingresso cantiere.
- Misure di prevenzione/protezione
 - Predisposizione e posa idonea segnaletica di sicurezza con indicazione dei rischi connessi.

5. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

5.1 PREMESSE

Breve descrizione dell'area di cantiere in funzione dello spazio disponibile, del sedime dell'opera, del numero di imprese e lavoratori previsti, ecc.

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO






Committente: **COMUNE DI ROTTOFRENO**

Potenziamento della rete ciclabile nel territorio comunale

5.2 INGRESSI, PERCORSI, RECINZIONE E SEGNALETICA

Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni:



La segnaletica di cantiere dovrà prevedere almeno i seguenti cartelli:

Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
 Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori	Nei pressi degli accessi alle aree dove si eseguono attività di cantiere ed in particolare: sugli accessi all'area di cantiere
 Pericolo di scarica elettrica	Sulle carcasse delle apparecchiature elettriche sotto tensione, ed in particolare: sui quadri elettrici
 Attenzione ai carichi sospesi	In prossimità dell'accesso a zone in cui sono presenti carichi aerei ed in movimentazione
 ATTENZIONE CADUTA MATERIALI DALL'ALTO	All'ingresso di tutte le zone di lavoro, in cui è possibile la caduta di materiali dall'alto ed in particolare: ai piedi dei ponteggi
 PERICOLO DI CADUTA apertura nel suolo	All'ingresso di tutti i locali in cui sono presenti aperture nel suolo ed in particolare: sul solaio

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Committente: **COMUNE DI ROTTOFRENO**



Potenziamento della rete ciclabile nel territorio comunale

Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
 Calzature di sicurezza obbligatorie	In prossimità del locale ad uso spogliatoio o all'ingresso del cantiere
 Casco di protezione obbligatorio	In prossimità degli accessi al cantiere
 Otoprotettori obbligatori	In prossimità di aree di lavoro rumorose, ed in particolare: in prossimità della sega circolare in prossimità delle macchine operatrici
 Obbligo di indossare l'imbracatura di sicurezza	In prossimità dell'accesso a zone di lavoro in altezza, non protette da opere provvisorie e in cui è obbligatorio l'utilizzo dell'imbracatura di sicurezza, ed in particolare: ai piedi del ponteggio durante le fasi di montaggio e smontaggio del ponteggio stesso
 Protezione obbligatoria degli occhi	In prossimità delle zone di lavoro in cui siano possibili proiezione di polvere, particelle o schegge.

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Committente: **COMUNE DI ROTTOFRENO**

Potenziamento della rete ciclabile nel territorio comunale

Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
 Posizione dell'estintore	All'esterno del locale di cantiere
 Posizione del presidio di pronto soccorso	All'esterno del locale di cantiere

5.3 INSTALLAZIONI LOGISTICHE

In prossimità delle aree di cantiere verrà installato un box prefabbricato ad uso spogliatoio/ufficio, servizio igienico per utilizzo da parte del personale dipendente della ditta esecutrice dei lavori.

5.4 ACCESSO MEZZI E VIABILITA' DI CANTIERE

Per la tipologia del cantiere, non si prevede una viabilità interna all'area appositamente delimitata.

5.5 APPROVVIGIONAMENTI

Approvvigionamento idrico

L'acqua necessaria all'esecuzione dei lavori verrà ricavata dall'allaccio all'acquedotto comunale.

Approvvigionamento elettrico

Per le attività previste in cantiere, sarà utilizzato un generatore di corrente fornito dalla ditta esecutrice.

Impianto di terra e scariche atmosferiche

Considerato che per le lavorazioni previste sarà utilizzato un generatore di corrente fornito dalla ditta esecutrice, non viene prevista la posa di un impianto di terra e scariche atmosferiche (puntazza di messa a terra).

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Committente: **COMUNE DI ROTTOFRENO**

Potenziamento della rete ciclabile nel territorio comunale

5.6 DEPOSITI MATERIALI E MATERIALI PERICOLOSI

Nell'area di cantiere non è previsto il trattamento ed il deposito di materiali pericolosi.

5.7 DEPOSITI RIFIUTI

I vari rifiuti prodotti dalle lavorazioni, dovranno essere raccolti per tipologia e recapitati a cura della ditta esecutrice in apposita discarica autorizzata.

5.8 INSTALLAZIONI FISSE DI CANTIERE

Per la tipologia delle lavorazioni in progetto non è prevista l'utilizzo di attrezzature fisse di cantiere quali gru, betoniere, ecc.

5.9 GESTIONE DELLE EMERGENZE

Tutti gli eventi catalogabili quali emergenze devono essere comunicati tempestivamente alla Committenza e al CSE.

RISCHIO INCENDIO NELLE AREE COSTRUTTIVE

“Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione della sicurezza nei luoghi di lavoro” richiede con l'art. 2 che i Datori di lavoro valutino il rischio di incendio nei luoghi di lavoro, utilizzando i criteri contenuti in allegato I e classificando il livello di rischio attraverso una delle seguenti categorie:

- a) Livello di rischio elevato
- b) Livello di rischio medio
- c) Livello di rischio basso

Per i lavori relativi al presente PSC, il livello di rischio incendio valutato secondo i criteri del D.M. 10.03.98, risulta in generale **basso**, stante che:

- le attività si svolgono tutte a cielo aperto;
- l'impiego di materiali combustibili è limitato;
- le vie di fuga sono ampie e facilmente percorribili.

Per quanto sopra ogni Impresa, dovrà avere a disposizione n. 3 estintori a polvere polivalente da KG. 6. (per lavorazioni particolari a rischio incendio es. impermeabilizzazioni, dovranno essere adottate prescrizioni particolari).

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Committente: **COMUNE DI ROTTOFRENO**

Potenziamento della rete ciclabile nel territorio comunale

PROCEDURE DI PRIMO SOCCORSO

La procedura prevede compiti, modalità, e responsabilità ben precise in capo agli “Addetti alle Emergenze e Primo Soccorso” o ai singoli L.A.

Per i cantieri in oggetto, si farà riferimento agli addetti alle emergenze dell’impresa Appaltatrice. L’impresa sarà autonoma nella gestione delle emergenze. In particolare:

- dovranno avere sempre a disposizione un cellulare, di cui dovrà essere controllata l’efficienza;
- dovranno conoscere il luogo dell’infortunio, in modo da dare al 118 un’informazione precisa ed esaustiva (in particolare su come raggiungere il cantiere).

Nel caso di un infortunio gli addetti al primo soccorso, ritenuto necessario l’intervento sul posto di un’autoambulanza e/o di un medico, provvedono ad allertare tempestivamente il “118” fornendo i seguenti dati conoscitivi:

- Comunicare all’operatore 118 l’esatta posizione dell’infortunato;
- Fornire le sue generalità, il nome dell’azienda, e il recapito telefonico;
- L’ora in cui è avvenuto l’infortunio;
- La dinamica dell’evento;
- Le condizioni dell’infortunato, il tipo di trauma subito, e le parti del corpo eventualmente offese;
- Rispondere a tutte le eventuali domande formulate dall’operatore 118.

I POS dovranno descrivere la propria struttura operativa e l’organizzazione per la gestione degli eventi infortunistici; ogni impresa dovrà avere a disposizione un presidio di primo soccorso. I L.A. dovranno attenersi alle procedure di primo soccorso previste nel presente documento.

6. VALUTAZIONE DEI RISCHI

6.1 METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

Per effettuare la valutazione dei rischi individuati nel cantiere oggetto del presente PSC, si sono seguite le indicazioni presenti nelle Linee Guida CEE inerenti le metodologie di valutazione dei rischi negli ambienti lavorativi (“Orientamenti CEE riguardo alla valutazione dei rischi sul lavoro”) e richiamate in Dossier Ambiente n. 29/1995, n. 31/1995, n. 28/II/1996, n. 48/1999. Le suddette Linee Guida suggeriscono di esprimere una valutazione del rischio prendendone in

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Committente: **COMUNE DI ROTTOFRENO**

Potenziamento della rete ciclabile nel territorio comunale

esame due aspetti fondamentali: la gravità delle conseguenze sulla salute e sulla sicurezza del lavoratore e la probabilità di accadimento del rischio stesso. Si è deciso di adottare una matrice 4 x 4.

Per valutare l'aspetto della "Gravità (G)" si è strutturata una tabella qui di seguito allegata (SCALA DELLA GRAVITA'), in cui si individuano 4 classi quali-quantitative di possibile gravità del rischio. Ad ognuna delle classi è stato attribuito un valore numerico da 1 a 4, crescente in funzione della magnitudo (o gravità o entità) del danno, secondo le specifiche indicazioni esposte in tabella riportanti i criteri adottati per l'attribuzione dei valori. La scala di gravità del danno è stata studiata considerando la possibile gravità dell'infortunio, i possibili effetti e la reversibilità o meno della lesione (effetti letali, invalidanti, irreversibili, reversibili), la possibile patologia di tipo sanitario (infortunio o episodio di esposizione acuta, esposizione cronica).

Analogamente si è strutturata una tabella (SCALA DELLA PROBABILITA'), per quanto riguarda l'aspetto della "Probabilità (P)", in cui risultano identificate 4 classi quali-quantitative di possibile probabilità di accadimento del rischio. Anche in questo caso ad ognuna delle classi è stato attribuito un valore numerico da 1 a 4, crescente in funzione della probabilità, come esplicitato in tabella. I criteri seguiti per la definizione della scala delle probabilità fanno riferimento all'esistenza di una correlazione quasi diretta tra la mancanza riscontrata ed il verificarsi del danno ipotizzato, alla sussistenza di dati statistici noti a livello di comparto d'attività.

L'indice di rischio globale "Rischio (R)" si determina in funzione (f) dei parametri "Gravità (G)" e "Probabilità (P)", attraverso la relazione:

$$R = f(G,P) = G \times P$$

Mediante tale relazione si individuano 4 livelli di rischio:

- livello 4: altissimo, se R è uguale o maggiore a 8: vi corrispondono azioni correttive immediate
 - livello 3: alto, se $4 \leq R \leq 8$: vi corrispondono azioni correttive da programmare nel medio termine
 - livello 2: medio, se $2 \leq R \leq 3$: vi corrispondono azioni correttive/migliorative da programmare nel breve-medio termine
 - livello 1: basso, se $R = 1$: vi corrispondono azioni correttive/migliorative da valutare in fase di programmazione
-

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Committente: **COMUNE DI ROTTOFRENO**

Potenziamento della rete ciclabile nel territorio comunale

TABELLA ENTITÀ DEL DANNO

SCALA DELL'ENTITÀ DEL DANNO

VALORE	LIVELLO	DEFINIZIONI
4	GRAVISSIMO	<ul style="list-style-type: none">- Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale.- Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti.
3	GRAVE	<ul style="list-style-type: none">- Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità parziale.- Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti.
2	MEDIO	<ul style="list-style-type: none">- Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile.- Esposizione cronica con effetti reversibili.
1	LIEVE	<ul style="list-style-type: none">- Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile.- Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.

TABELLA DELLE PROBABILITÀ

SCALA DELLE PROBABILITÀ

VALORE	LIVELLO	DEFINIZIONI
4	ALTAMENTE PROBABILE	<ul style="list-style-type: none">- Esiste una correlazione diretta fra la mancanza rilevata ed il verificarsi del danno ipotizzato.- Si sono già verificati danni per la stessa mancanza rilevata nella stessa azienda o in situazioni operative simili. <p>Il verificarsi del danno conseguente la mancanza rilevata non susciterebbe alcuno stupore in azienda.</p>
3	PROBABILE	<ul style="list-style-type: none">- La mancanza rilevata può provocare un danno, anche se non in modo automatico e diretto.- E' noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito un danno.- Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una moderata sorpresa in azienda.

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Committente: **COMUNE DI ROTTOFRENO**

Potenziamento della rete ciclabile nel territorio comunale

2	POCO PROBABILE	<ul style="list-style-type: none">- La mancanza rilevata può provocare un danno, solo in circostanze sfortunate di eventi.- Sono noti rarissimi episodi già verificatisi.- Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa in azienda.
1	IMPROBABILE	<ul style="list-style-type: none">- La mancanza rilevata può provocare un danno, per la concomitanza di più eventi poco probabili, indipendenti.- Non sono noti episodi già verificatisi.- Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità.

TABELLA DI VALUTAZIONE

SCALA DEL RISCHIO (R) = PROBABILITÀ (P) X DANNO (D)

P

4	4	8	12	16
3	3	6	9	12
2	2	4	6	8
1	1	2	3	4
	1	2	3	4

D

R > 8 AZIONE CORRETTIVA INDILAZIONABILE

4 ≤ R ≤ 8 AZIONI CORRETTIVE NECESSARIE DA PROGRAMMARE CON URGENZA

3 ≤ R ≤ 4 AZIONI CORRETTIVE NECESSARIE DA PROGRAMMARE NEL MEDIO TERMINE

2 ≤ R ≤ 3 AZIONI CORRETTIVE DA PROGRAMMARE NEL BREVE MEDIO TERMINE

R = 1 AZIONI MIGLIORATIVE DA VALUTARE IN FASE DI PROGRAMMAZIONE

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Committente: **COMUNE DI ROTTOFRENO**

Potenziamento della rete ciclabile nel territorio comunale

6.2 VALUTAZIONE DEI RISCHI LEGATI ALL'AREA DI CANTIERE DOPO L'APPLICAZIONE DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

<u>RISCHIO:</u> Inquinamento acustico aree limitrofe	Livello del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1
<u>RISCHIO:</u> Collisione con automezzi in uscita dal cantiere	Livello del danno: 3 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 3
<u>RISCHIO:</u> Caduta materiali all'esterno del cantiere	Livello del danno: 3 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 3
<u>RISCHIO:</u> Inquinamento da polveri aree limitrofe	Livello del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1
<u>RISCHIO:</u> Caduta materiali	Livello del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2

6.3 MISURE PREVENTIVE PROTETTIVE E DI COORDINAMENTO

A seguito della valutazione dei rischi, si dispone quanto segue:

- Per le lavorazioni da eseguirsi con l'ausilio della gru, l'area sottostante dovrà essere interdetta al passaggio delle persone e segregata, per evitare rischi per la caduta di materiale. Le operazioni di sollevamento di materiale voluminoso dovranno realizzarsi in presenza di un preposto. Sono vietate operazioni di sollevamento all'esterno dell'area di cantiere.
 - Gli accessi al cantiere devono essere dotati di opportuna segnaletica stradale, gli addetti devono utilizzare indumenti ad alta visibilità. I mezzi dovranno procedere a passo d'uomo.
-

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Committente: **COMUNE DI ROTTOFRENO**

Potenziamento della rete ciclabile nel territorio comunale

- L'impresa dovrà verificare l'inquinamento acustico nelle aree limitrofe limitando al massimo le attività rumorose, utilizzando attrezzature idonee e svolgendo regolare manutenzione delle stesse. Le imprese che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso dei "Documenti di Valutazione del Rischio Rumore e Vibrazione" secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008.
- Durante le fasi di demolizione e scavo, il capo cantiere deve verificare l'eventuale trasmissione di polvere all'esterno ed eventualmente bagnare i materiali.

7. MISURE DI COORDINAMENTO PER L'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

7.1 ATTREZZATURE

- 1) Gru edile: verrà utilizzato esclusivamente dall' operatore dell'impresa "appaltatrice" in possesso dei requisiti. Per la movimentazione di materiali e attrezzature di altre imprese operanti in cantiere, il responsabile di ogni impresa o i L.A. dovranno contattare il capo cantiere dell'impresa "appaltatrice", per definire i tempi e le modalità di utilizzo.
- 2) Betoniera: non si prevede l'uso della betoniera da parte di più imprese
- 3) Impianto elettrico di cantiere : tutte le imprese e i L.A. al loro accesso in cantiere concorderanno con il capo cantiere dell'impresa principale, quali utenze sono messe a loro disposizione e le modalità di utilizzo.
- 4) Sega circolare: non si prevede uso comune tra più imprese di questa attrezzatura.
- 5) Impianto di terra e scariche atmosferiche: l'impresa "principale" metterà a disposizione delle altre imprese i punti di collegamento dell'impianto di terra/scariche atmosferiche; ogni impresa sarà comunque responsabile dell'idoneità del proprio allaccio.

7.2 INFRASTRUTTURE

- 1) Aree deposito materiali, attrezzature e rifiuti: Tutte le imprese/L.A. dovranno utilizzare le aree appositamente predisposte per il deposito di materiali e attrezzature, nonché per i rifiuti che dovranno essere raccolti in appositi contenitori e smaltiti secondo la loro pericolosità.
-

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Committente: **COMUNE DI ROTTOFRENO**

Potenziamento della rete ciclabile nel territorio comunale

- 2) Viabilità di cantiere dovrà essere adeguatamente regolamentata con apposita segnaletica e, se necessario, da personale addetto specializzato.

7.3 APPRESTAMENTI

- 1) Dovrà essere regolamentato l'utilizzo del locale spogliatoio e del servizio igienico, messi a disposizione dall'impresa "appaltatrice", per tutte le imprese/L.A. presenti in cantiere; tali servizi devono essere mantenuti in stato di scrupolosa pulizia, a cura del datore di lavoro. L'impresa "appaltatrice" dovrà definire con le altre imprese le modalità di cui sopra.
- 2) La recinzione, regolarmente certificata, dovrà essere adeguatamente posizionata a delimitazione dell'area di cantiere.

7.4 PROTEZIONE COLLETTIVA

- 1) La segnaletica di sicurezza: Verrà allestita e mantenuta in efficienza dall'impresa "appaltatrice"; il capo cantiere verificherà settimanalmente lo stato della segnaletica.
- 2) Attrezzature per primo soccorso: Deve essere tenuta a disposizione, per ogni I.E./L.A., una cassetta di pronto soccorso sufficiente per il numero di addetti presenti.
- 3) Mezzi estinguenti: Le I.A., I.E e L.A., terranno a disposizione presso le baracche/aree di lavoro, 1/2/3 estintore/i a polvere polivalente da Kg. 6.

8. VALUTAZIONE DEI RISCHI PER FASI E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

La presente valutazione dei rischi, viene redatta con la metodologia di cui al Cap. 6

8.1 INDIVIDUAZIONE FASI E SOTTOFASI LAVORATIVE

Nell'analisi delle fasi e sottofasi seguenti, sono stati analizzati i rischi presenti, con particolare attenzione ai seguenti:

- polveri e rumori per la fresatura della pavimentazione;
 - esposizione ad agenti nocivi aerodispersi; scivolamento;
 - movimentazione carichi
-

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Committente: **COMUNE DI ROTTOFRENO**

Potenziamento della rete ciclabile nel territorio comunale

Procedure

Delimitare i tratti interessati alle lavorazioni sopra menzionate con segnalazione spostabile, realizzare una recinzione che non permette l'ingresso di pedoni o cicli, segnalando l'interruzione temporanea della pista.

Realizzare delle aree di stoccaggio materiale fresato e scarto di lavorazione. Delimitare le aree di manovra mezzi in entrata ed uscita dai percorsi ciclabili. Regolare utilizzo dei DPI elencati.

Le lavorazioni di progetto risultano essere abbastanza elementari, l'impresa aggiudicatrice dovrà tenere presente per l'intera durata del cantiere un addetto che dovrà verificare costantemente le delimitazioni del cantiere e la segnaletica delle aree interessate alle lavorazioni per evitare qualsiasi tipo interferenze tra le lavorazioni e le situazioni che si presenteranno, quali ciclisti e pedoni.

A) Taglio di asfalto di carreggiata stradale

Taglio dell'asfalto della carreggiata ciclabile eseguito con l'ausilio di attrezzi meccanici. La fase lavorativa avverrà limitatamente la zona interessata ai lavori ed evitando l'interruzione del servizio della strada stessa.

Macchine utilizzate:

- Autocarro;
- Escavatore.

Lavoratori impegnati:

- Addetto al taglio di asfalto di carreggiata stradale;
- Addetto al taglio dell'asfalto della carreggiata stradale eseguito con l'ausilio di attrezzi meccanici.
- DPI: addetto al taglio di asfalto di carreggiata stradale; Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) occhiali o schermi facciali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e imperforabile e puntale d'acciaio; e) otoprotettori.

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Committente: **COMUNE DI ROTTOFRENO**

Potenziamento della rete ciclabile nel territorio comunale

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- Investimento, ribaltamento;
- Rumore per "Addetto tagliasfalto a disco";
- Vibrazioni per "Addetto tagliasfalto a disco";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- Attrezzi manuali;
- Tagliasfalto a disco;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

- Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Incendi, esplosioni;

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:

- Scarificatrice;
- Autocarro.

Lavoratori impegnati:

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

DPI: addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento; Prescrizioni Organizzative:

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Committente: **COMUNE DI ROTTOFRENO**

Potenziamento della rete ciclabile nel territorio comunale

- 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:

- Investimento, ribaltamento;
- Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)";
- Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- Attrezzi manuali;
- Compressore con motore endotermico;
- Martello demolitore pneumatico;
- 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) Formazione di manto di usura e collegamento

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

Macchine utilizzate:

- Rullo compressore;
-

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Committente: **COMUNE DI ROTTOFRENO**

Potenziamento della rete ciclabile nel territorio comunale

- Finitrice (dove lo permette le larghezze della pista).

Lavoratori impegnati:

- Addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;
- Addetto alla formazione di manto stradale in conglomerato bituminoso mediante esecuzione di strato/i di collegamento e strato di usura, stesi e compattati con mezzi meccanici.

DPI: addetto alla formazione di manto 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:

- Investimento, ribaltamento;
- Ustioni;
- Rumore per "Operaio comune polivalente";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- Attrezzi manuali.

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

D) Realizzazione di segnaletica orizzontale

Realizzazione della segnaletica stradale orizzontale: strisce, scritte, frecce di direzione e isole spartitraffico, eseguita con mezzo meccanico.

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Committente: **COMUNE DI ROTTOFRENO**

Potenziamento della rete ciclabile nel territorio comunale

Lavoratori impegnati:

- Addetto alla realizzazione di segnaletica orizzontale.

DPI: addetto verniciatrice segnaletica stradale; 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:

- Investimento, ribaltamento;
- Rumore per "Addetto verniciatrice segnaletica stradale";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- Attrezzi manuali;
- Compressore elettrico;
- Pistola per verniciatura a spruzzo;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

- Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Scoppio; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Nebbie.

E) Posa di segnali stradali

Posa di segnali stradali verticali compreso lo scavo e la realizzazione della fondazione.

Macchine utilizzate:

- Autocarro.

Lavoratori impegnati:

- Addetto alla posa di segnali stradali;
-

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Committente: **COMUNE DI ROTTOFRENO**

Potenziamento della rete ciclabile nel territorio comunale

- Addetto alla posa di segnali stradali verticali compreso lo scavo e la realizzazione della fondazione.

DPI: addetto alla posa di segnali stradali; Prescrizioni Organizzative:

- Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) guanti; d) indumenti protettivi; e) indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- Investimento, ribaltamento;
- Movimentazione manuale dei carichi;
- Rumore per "Operaio comune polivalente";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
- Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

8.2 PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO RICHIESTE DAL PSC

I POS delle imprese esecutrici, devono contenere le modalità operative previste per l'esecuzione dei lavori, le attrezzature utilizzate e le modalità di allestimento dei cantieri.

Si richiede l'evidenza della formazione e l'addestramento per utilizzo dei macchinari presenti in cantiere e delle modalità di posa dei materiali utilizzati per l'esecuzione delle opere.

9. PROCEDURE DI COORDINAMENTO

9.1 GENERALITA'

Per ridurre i rischi connessi alla presenza di più lavorazioni in cantiere sono necessarie azioni di coordinamento, individuate nel PSC, e promosse dal CSE.

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Committente: **COMUNE DI ROTTOFRENO**

Potenziamento della rete ciclabile nel territorio comunale

Tutte le opere che si svolgono in cantiere dovranno essere, quindi, coordinate fra loro affinché non avvengano contemporaneamente e nel medesimo luogo, qualora detta situazione possa essere fonte di pericolose interferenze.

I criteri di coordinamento di “ordine generale” che debbono essere previsti sono i seguenti:

- a. Nei limiti della programmazione generale ed esecutiva, la separazione temporale degli interventi rappresenta il criterio preferibile. La separazione nel tempo costituisce, tuttavia, una condizione spesso non coerente con le esigenze esecutive, la disponibilità di mezzi e risorse delle imprese, o con necessità di altra natura.
- b. Quando la separazione temporale non sia attuabile, o lo sia solo parzialmente, debbono essere adottate misure protettive che eliminino o riducano i rischi provenienti da interferenze fra lavorazioni: segregazioni; protezioni; percorsi obbligati, etc.
- c. Nel caso non siano sufficienti, o addirittura tecnicamente non realizzabili le misure previste e sopra semplificate, si dovrà ricorrere a misure procedurali e regole comportamentali che coinvolgono più direttamente le imprese e i L.A. in termini di formazione e cooperazione.

9.2 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

Nella tabella riportata di seguito viene evidenziato il cronoprogramma dei lavori con le fasi e sottofasi di intervento:

Mesi	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Attività									
All'estensione del cantiere									
Scavo e demolizioni									
Posa in opera delle tubazioni e dei pozzetti									
Posa in opera dei sottofondi e delle cordolature									
Posa in opera del conglomerato bituminoso e del cemento drenante									
Posa in opera della segnaletica orizzontale/verticale e degli elementi di arredo									
Rimozione del cantiere									

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Committente: **COMUNE DI ROTTOFRENO**

Potenziamento della rete ciclabile nel territorio comunale

9.3 DISPOSIZIONI SULLE ATTIVITA' INTERFERENTI O CONTEMPORANEE

Le interferenze di luogo rilevabili dall'analisi del cronoprogramma, sono nel seguito descritte.

Nelle tabelle sottostanti sono evidenziate le effettive interferenze spazio-temporali.

Si possono verificare delle interferenze durante l'esecuzione delle lavorazioni nelle aree d'intervento, che sono assimilabili alla medesima tipologia di lavorazione ed è pertanto presumibile che vengano eseguite dalla stessa squadra di lavoro; vengono comunque evidenziate.

Tabella interferenze

n.	lavorazione in corso	lavorazione interferente	durata (gg)
	Fase	Fase	
	Fase 1 (allestimento cantiere)	Fase (nessuna)	7
	Fase 2 (scavo)	Fase 3	7
	Fase 3 (posa in opera materiali)	Fase 4	7
	Fase 4 (Realizzazione segnaletica orizzontale)	Fase (nessuna)	7

Tabella prescrizioni

n.	interferenza	prescrizioni	controllo
	Fase 2 con fase 3	La lavorazione è presumibilmente svolta dalla stessa impresa; le stesse non dovranno essere svolte nelle stesse aree di lavoro.	Il preposto della impresa esecutrice
	Fase 3 con fase 4	La lavorazione è presumibilmente svolta dalla stessa impresa; le stesse non dovranno essere svolte nelle stesse aree di lavoro.	Il preposto della impresa esecutrice
	Fase 4	La lavorazione è presumibilmente svolta dalla stessa impresa; le stesse non dovranno essere svolte nelle stesse aree di lavoro.	Il preposto della impresa esecutrice

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Committente: **COMUNE DI ROTTOFRENO**

Potenziamento della rete ciclabile nel territorio comunale

9.4 VALUTAZIONE DEI RISCHI RESIDUI D'INTERFERENZA

Fase n. 2 con fase n. 3

RISCHI RESIDUI E VALUTAZIONE

DOPO L'APPLICAZIONE DELLE MISURE DI SICUREZZA

	P	D	R
Inalazioni di polveri	1	1	1
Caduta materiale	1	1	1
Ipoacusia	1	1	1

Fase n. 3 con fase n. 4

RISCHI RESIDUI E VALUTAZIONE

DOPO L'APPLICAZIONE DELLE MISURE DI SICUREZZA

	P	D	R
Inalazioni di polveri	1	1	1
Caduta entro scavi	1	2	2
Investimento	1	3	3
Ipoacusia	1	1	1

Fase n. 4 e n. 6 con fase n. 5

RISCHI RESIDUI E VALUTAZIONE

DOPO L'APPLICAZIONE DELLE MISURE DI SICUREZZA

	P	D	R
Inalazioni di polveri	1	1	1
Caduta entro scavi	1	2	2
Investimento	1	3	3
Ipoacusia	1	1	1

Fase n. 5 con fase n. 4 e n. 6

RISCHI RESIDUI E VALUTAZIONE

DOPO L'APPLICAZIONE DELLE MISURE DI SICUREZZA

	P	D	R
Inalazioni di polveri	1	1	1
Caduta entro scavi	1	2	2
Investimento	1	3	3
Ipoacusia	1	1	1

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Committente: **COMUNE DI ROTTOFRENO**

Potenziamento della rete ciclabile nel territorio comunale

9.5 MISURE E PRESCRIZIONI GENERALI

Per meglio evitare l'insorgere di interferenze che possano generare rischi durante lo svolgimento delle attività previste, si elencano di seguito alcune prescrizioni a cui devono attenersi tutte le imprese operanti e i Lavoratori Autonomi.

- 1) La segregazione delle aree di lavoro, deve essere ultimata prima dell'inizio delle lavorazioni.
- 2) Le zone di lavoro possono essere anche contigue, ma ad una distanza non inferiore al raggio d'azione dei mezzi d'opera impiegati; in caso di più mezzi gli addetti a terra dovranno indossare indumenti ad alta visibilità.
- 3) Si deve precludere la possibilità di transito per tutti coloro che non siano addetti ai lavori.
- 4) I responsabili delle ditte che eseguono le lavorazioni che trasmettono rischi o i L.A., devono preventivamente rendere edotti nell'ambito della riunione di coordinamento, le altre ditte/L.A. di tale eventualità e delle necessarie misure di prevenzione da adottare.
- 5) L'impresa Esecutrice/L.A. nel momento in cui ravvisi attività nelle aree limitrofe ai lavori svolti, dovrà comunicarlo al CSE al fine di promuovere una opportuna attività di coordinamento.

9.6 DPI PREVISTI PER INTERFERENZE

Per le attività del presente PSC, non si individuano DPI per interferenze.

10. MODALITA' DI APPLICAZIONE DEL PRESENTE PIANO

10.1 PREMESSE

Quanto di seguito esposto, rappresenta un elenco delle attività di controllo e verifica non esaustivo che dovrà compiere il Coordinatore in fase di Esecuzione, al fine di dare attuazione a quanto previsto nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento e verificarne l'applicazione.

10.2 ADEMPIMENTI FORMALI

Completamento PSC al punto 2.2 – imprese selezionate

Completamento PSC al punto 2.3 – lavoratori autonomi selezionati

Assistenza Committente

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Committente: **COMUNE DI ROTTOFRENO**

Potenziamento della rete ciclabile nel territorio comunale

10.3 ATTIVITA' PRELIMINARI

Verifica all'inizio del cantiere, le prescrizioni (quando previste) per:

- interferenze con edifici e/o manufatti esistenti
- interferenze con linee aeree e condutture interrato
- interferenze con traffico circostante

10.4 ATTIVITA' DOPO AVVIAMENTO CANTIERE

Verifica dell'adempimento delle prescrizioni e misure (quando previste) per:

- rischi trasmessi da e per l'ambiente esterno
- accessi recinzione segnaletica
- installazioni logistiche
- viabilità di cantiere
- approvvigionamenti
- depositi

10.5 VERIFICA APPLICAZIONI MISURE

Verifica dell'adempimento delle misure preventive, protettive e di coordinamento (quando previste) per:

- misure preventive protettive e di coordinamento
- utilizzo DPI previsti per interferenze
- prescrizioni per uso comune di attrezzature, apprestamenti, infrastrutture mezzi e protezioni collettive
- verifica presenza estintori
- verifica presenza presidi primo soccorso

10.6 VERIFICA LAVORAZIONI

Verifica adempimenti (quando previsti) per:

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Committente: **COMUNE DI ROTTOFRENO**

Potenziamento della rete ciclabile nel territorio comunale

- rispondenza crono programma alle attività ed aggiornamento
- applicazione procedure di coordinamento relative
- applicazione prescrizioni e misure come da tabella interferenze, da verificare nel tempo

10.7 VERIFICA DISPOSIZIONI IMPRESE/L.A.

Verifica adempimenti (quando previsti) per:

- applicazione misure preventive e protettive per fasi di lavoro (evidenziare prescrizioni particolari).

11. ONERI PER LA SICUREZZA

Per la definizione dei costi per la sicurezza si sono considerati gli elementi elencati al punto 4 dell'allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.. Per la loro stima sono stati adottati i seguenti criteri:

- per ciò che concerne le opere provvisorie è stato considerato addebitabile alla sicurezza l'intero costo;
- per ciò che concerne le dotazioni di sicurezza delle macchine, esse sono state escluse dal costo della sicurezza intendendosi che si deve far ricorso ad attrezzature rispondenti ai requisiti di legge;
- per ciò che concerne la riutilizzabilità di materiali ed attrezzature si è fatto ricorso ai noli e, quando ciò non è stato possibile, i costi sono stati riportati pro-quota in relazione ai possibili riutilizzi.

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

- a) degli apprestamenti previsti nel PSC;
 - b) delle misure di prevenzione e protezione e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
-

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Committente: **COMUNE DI ROTTOFRENO**

Potenziamento della rete ciclabile nel territorio comunale

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

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

I prezzi unitari delle singole voci fanno riferimento ai prezzi correnti di mercato.

I costi, valutati complessivamente in € 25.187,59 (Euro venticinquemilacentottantasette/59), non sono soggetti a ribasso d'asta.
