PROVINCIA DI MANTOVA
Area Lavori Pubblici e Trasporti
Servizio Gestione e Manutenzione Strade Provinciali

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA STRADE PROVINCIALI:

INSTALLAZIONE BARRIERE DI SICUREZZA

CUP: G17H19000220003

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA

ELABORATO	FORMATO
20.0	A4
	CODICE ELABORATO RE008
SCALA	–
CODICE PROGETTO	S 10 19

Rev.	Nome file	Descrizione	Data	Redatto	Controllato	Approvato
E						
D						
C						
B						
A						
0	S1019RE0080	Prima Emissione	07/05/2019	F.PIVETTA	A.PIVETTA	F.PIVETTA

IL PROGETTISTA, C.S.P. E C.S.E.	IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO	IL DIRIGENTE ad interim DEI LLPP
Ing. Fausto Pivetta	Ing. Barbara Bresciani	Lorenzo Bettoni	Dr. Giovanni Urbani

STUDIO INGEGNERIA PIVETTA s.r.l.
VIALE DELL'INDUSTRIA n.38 – 37135 – VERONA
Tel./Fax. 045.582211/045.584411 – studio@ingegneriapivetta.it

FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA

Ai sensi dell'art. 91 e Allegato XVI del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.

IL COMMITTENTE Provincia di Mantova	……..
IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO (RUP) Provincia di Mantova	Ing. Barbara Bresciani ……..
IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE (CSP) IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE (CSE) STUDIO INGEGNERIA PIVETTA s.r.l. VIALE DELL'INDUSTRIA n.38 – 37135 – VERONA Tel./Fax. 045.582211/045.584411 – studio@ingegneriapivetta.it	Dott. Ing. Fausto Pivetta ……

Predisposto	Verona, li 07/05/2019	
Aggiornamento	del ……	a cura di ……
Aggiornamento	del ……	a cura di ……
Aggiornamento	del ……	a cura di ……

avvertenze

Il presente fascicolo è stato realizzato conformemente ai requisiti art. 91 e Allegato XVI del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Il fascicolo contiene le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori "all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera" (art. 91 D. Lgs. 81/2008 e s.m.i., comma 1 lettera b e comma 2).

In corso di costruzione e durante la vita di esercizio dell'opera in base alle eventuali modifiche alla stessa del committente / proprietario, il fascicolo sarà aggiornato secondo quanto prescritto dall'art. 91 e allegato XVI del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i..

ABBREVIAZIONI

API - ADDETTO PREVENZIONE INCENDI

CSE - COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE

CSP - COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

DECRETO - DECRETO LEGISLATIVO n. 81/2008 e s.m.i

DL - DIRETTORE DEI LAVORI (per conto del committente)

DPI - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

DTC - DIRETTORE TECNICO DEL CANTIERE DELL'IMPRESA AFFIDATARIA E/O ESECUTRICE

FSC - FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA

MC - MEDICO COMPETENTE

POS - PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

PSC - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

RDL - RESPONSABILE DEI LAVORI

PRE – PREPOSTO DELL'IMPRESA AFFIDATARIA E/O ESECUTRICE

RLS - RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA

RSPP - RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

sommario

CAPITOLO 1 . DESCRIZIONE DELL'OPERA E INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI 2

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA 2

IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI 3

CAPITOLO 2 . INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE ALL'OPERA E DI QUELLE AUSILIARIE 4

IDENTIFICAZIONE DELLE SIMBOLOGIE PRESENTI 4

ALLESTIMENTO SEGNALETICA DEL CANTIERE STRADALE 6

Segnaletica Stradale 6

IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI 7

DPI NORMALMENTE IN UTILIZZO DAI LAVORATORI 14

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE 15

ADEGUAMENTO DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE 20

INFORMAZIONI SULLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA 21

CAPITOLO 3 . RIFERIMENTI ALLA DOCUMENTAZIONE DI SUPPORTO ESISTENTE 22

ELENCO E COLLOCAZIONE DEGLI ELABORATI TECNICI RELATIVI ALL'OPERA NEL PROPRIO CONTESTO 22

ELENCO E COLLOCAZIONE DEGLI ELABORATI TECNICI RELATIVI ALLA STRUTTURA ARCHITETTONICA E STATICA DELL'OPERA 22

ELENCO E COLLOCAZIONE DEGLI ELABORATI TECNICI RELATIVI AGLI IMPIANTI DELL'OPERA 23

premessa

Per le informazioni dettagliate sui lavori oggetto dell'appalto si rimanda agli elaborati di progetto.

Gli elementi tecnici di riferimento sono costituiti dagli elaborati progettuali.

In fase realizzativa verranno aggiunti i seguenti elaborati:

- tavole grafiche/relazioni costituenti gli elaborati AS-BUILT di progetto;
- documenti/certificati/schemi ecc. relativi alla costruzione degli impianti;

Funzioni del fascicolo dell'opera

Secondo quanto prescritto dall'art. 91 del D. Lgs. 81/2008, il fascicolo dell'opera è preso in considerazione al lato di eventuali lavori successivi sull'opera stessa. Tale fascicolo contiene "le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori" coinvolti in operazioni di manutenzione. Sotto l'aspetto della prevenzione dai rischi, il fascicolo rappresenta quindi uno schema della pianificazione della sicurezza per gli interventi di manutenzione. Il fascicolo deve essere aggiornato in corso di costruzione (a cura del CSE) e durante la vita di esercizio dell'opera in base alle eventuali modifiche alla stessa (a cura del committente / gestore).

Struttura del Fascicolo dell'opera

I contenuti del presente elaborato costituiscono il Fascicolo Tecnico informativo dell'opera in oggetto così come previsto dall'art. 91, comma 1, lettera b del D.Lgs. 81/2008, redatto secondo le indicazioni contenute nell'allegato XVI del sopra citato Decreto.

Le parti che lo costituiscono, oltre alla presente premessa, sono appresso elencate:

- SCHEDA I: Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati
- SCHEDA II-1: Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie
- SCHEDA II-2: Adeguamento delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie
- SCHEDA II-3: Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse
- SCHEDA III-1: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto
- SCHEDA III-2: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera
- SCHEDA III-3: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera

Soggetti interessati all'utilizzo del Fascicolo dell'opera

Il gestore dell'opera è il soggetto coinvolto maggiormente nell'utilizzo del Fascicolo. Egli effettuerà le manutenzioni secondo le periodicità eventualmente individuate nel Fascicolo, e dovrà mettere a conoscenza le imprese incaricate degli interventi, delle procedure o delle scelte adottate in fase progettuale per ridurre i rischi. Infine, se l'opera viene ceduta, il proprietario dovrà consegnare anche il Fascicolo. Riassumendo, i soggetti interessati all'utilizzo del fascicolo sono:

- Gestore dell'opera (Amministratore, proprietario, ecc.);
- Imprese incaricate per la manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera;

CAPITOLO 1 . DESCRIZIONE DELL'OPERA E INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA	Scheda I

Natura dell'opera

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA STRADE PROVINCIALI: INSTALLAZIONE BARRIERE DI SICUREZZA

Indirizzo del cantiere

Intervento 1: S.P. ex S.S. 62 "Della Cisa" dal km 196+700 al km 197+900 (Roverbella)
Intervento 2: S.P. 1 "Asolana" dal km 19+800 al km 20+000 (Casaloldo)
Intervento 3: S.P. 21 "Marmirolo – Volta Mantovana" dal km 5+410 al km 6+650 (Marmirolo)
Intervento 4: S.P. 34 "Ferrarese" dal km 7+230 al km 7+450 (Borgofranco sul Po)
Intervento 5: S.P. ex S.S. 496 "Virgiliana" dal km 33+000 al km 33+450 (Sermide e Felonica)
Intervento 6: S.P. 50 "Ponte Borgoforte – Gonzaga - Moglia" dal km 10+400 al km 10+600 (Gonzaga)
Intervento 7: S.P. 35 "Sermide – Felonica - Quatrelle" dal km 6+170 al km 6+500 (Felonica)
Intervento 8: S.P. ex S.S. 482 "Alto Polesana" dal km 5+530 al km 6+100 (Mantova)
Intervento 9: S.P. ex S.S. 249 "Gardesana Orientale" dal km 2+750 al km 3+260 (Bigarello - Castelbelforte)
Intervento 10: S.P. 7 "Calvatone – Acquanegra – Volta M.na" dal km 0+500 al km 0+700 (Acquanegra sul Chiese)
Intervento 11: S.P. 17 "Postumia" dal km 20+175 al km 20+320 (Goito)
Intervento 12: S.P. 61 "Gazzuolo – Rivarolo – San Giovanni in Croce" al km 6+680 (Rivarolo Mantovano).

Durata effettiva dei lavori 90 g naturali e consecutivi	Inizio lavori Fine lavori	da definire da definire

Descrizione del contesto in cui è collocata l'opera

Gli interventi si sviluppano sulla viabilità esistente in esercizio nella Provincia di Mantova. Sia in ambito urbano, locale che rurale.

Descrizione dell'intervento

Il progetto in argomento riguarda la sistemazione delle barriere materiali di sicurezza delle strade provinciali della Provincia di Mantova. In particolare la sostituzione di tratti di barriere esistenti che risultano deformate e la realizzazione di nuove tratte nelle seguenti strade:

PROGETTO PRINCIPALE

- Intervento 1: S.P. ex S.S. 62 "Della Cisa" dal km 196+700 al km 197+900 (Roverbella)
- Intervento 2: S.P. 1 "Asolana" dal km 19+800 al km 20+000 (Casaloldo)
- Intervento 3: S.P. 21 "Marmirolo – Volta Mantovana" dal km 5+410 al km 6+650 (Marmirolo)
- Intervento 4: S.P. 34 "Ferrarese" dal km 7+230 al km 7+450 (Borgofranco sul Po)
- Intervento 5: S.P. ex S.S. 496 "Virgiliana" dal km 33+000 al km 33+450 (Sermide e Felonica)
- Intervento 6: S.P. 50 "Ponte Borgoforte – Gonzaga - Moglia" dal km 10+400 al km 10+600 (Gonzaga)
- Intervento 7: S.P. 35 "Sermide – Felonica - Quatrelle" dal km 6+170 al km 6+500 (Felonica)
- Intervento 8: S.P. ex S.S. 482 "Alto Polesana" dal km 5+530 al km 6+100 (Mantova)

PROGETTO COMPLEMENTARE:

- Intervento 9: S.P. ex S.S. 249 "Gardesana Orientale" dal km 2+750 al km 3+260 (Bigarello - Castelbelforte)
- Intervento 10: S.P. 7 "Calvatone – Acquanegra – Volta M.na" dal km 0+500 al km 0+700 (Acquanegra sul Chiese)
- Intervento 11: S.P. 17 "Postumia" dal km 20+175 al km 20+320 (Goito)
- Intervento 12: S.P. 61 "Gazzuolo – Rivarolo – San Giovanni in Croce" al km 6+680 (Rivarolo Mantovano).

IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI	Scheda I

Committente	**Provincia di Mantova** **Area Lavori Pubblici e trasporti** **Servizio Gestione e manutenzione strade provinciali**
Indirizzo	via Principe Amedeo, 30 46100 - Mantova

Responsabile dei lavori **Responsabile Unico del Procedimento**	**Ing. Barbara Bresciani**
Indirizzo	c/o Provincia di Mantova Area Lavori Pubblici e trasporti Servizio Gestione e manutenzione strade provinciali via Principe Amedeo, 30 46100 - Mantova

Progettista	STUDIO INGEGNERIA PIVETTA s.r.l. VIALE DELL'INDUSTRIA n.38 - 37135 - VERONA Tel./Fax. 045.582211/045.584411 - studio@ingegneriapivetta.it **Dott. Ing. Antonio Pivetta**
Indirizzo	Viale dell'Industria 38, 37135 Verona

Altro (specificare)	
Indirizzo	

Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione (CSP)	STUDIO INGEGNERIA PIVETTA s.r.l. VIALE DELL'INDUSTRIA n.38 - 37135 - VERONA Tel./Fax. 045.582211/045.584411 - studio@ingegneriapivetta.it **Dott. Ing. Fausto Pivetta**
Indirizzo	Viale dell'Industria 38, 37135 Verona

Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione (CSE)	STUDIO INGEGNERIA PIVETTA s.r.l. VIALE DELL'INDUSTRIA n.38 - 37135 - VERONA Tel./Fax. 045.582211/045.584411 - studio@ingegneriapivetta.it **Dott. Ing. Fausto Pivetta**
Indirizzo	Viale dell'Industria 38, 37135 Verona

Impresa appaltatrice	**Da definire**
Legale rappresentante	
Indirizzo	
Lavori appaltati	

In corso di costruzione e durante la vita di esercizio dell'opera in base alle eventuali modifiche alla stessa del committente / proprietario, il fascicolo sarà aggiornato secondo quanto prescritto dall'art. 91 e allegato XVI del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i..

CAPITOLO 2 . INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE ALL'OPERA E DI QUELLE AUSILIARIE

Ai sensi del capitolo II dell'Allegato XVI : "Le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera sono le misure preventive e protettive incorporate nell'opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera. Le misure preventive e protettive ausiliarie sono, invece, le altre misure preventive e protettive la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera."

IDENTIFICAZIONE DELLE SIMBOLOGIE PRESENTI

Segnaletica di cantiere

Nel cantiere, quando i rischi individuati dalla valutazione effettuata non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza allo scopo di:

- avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte;
- vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo;
- prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza;
- fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio;
- fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza.

La segnaletica di cantiere dovrà essere conforme a quanto previsto nel D. Lgs 81/2008 e s.m.i. Il cantiere dovrà essere dotato di cartello di cantiere il quale, oltre alle indicazioni di legge, dovrà contenere i nomi del coordinatore e la denominazione di ogni Impresa.

Dovrà essere apposto all' ingresso del cantiere apposito cartello di rischio generico, nonchè ulteriori segnalazioni in corrispondenza dei luoghi specifici nella possibile sorgente di rischio.

Particolare formazione dovrà essere impartita in merito alla segnaletica gestuale ed ai lavoratori che non conoscono la lingua italiana.

In cantiere vanno installati i cartelli elencati nella tabella seguente:

Descrizione	Segnale da usare
Cartello di cantiere e generale dei rischi: all'entrata del cantiere.	
Divieto di ingresso alle persone non autorizzate	

Descrizione	Segnale da usare
Cartello con le norme di prevenzione infortuni: come sopra.	Non specificato
Vietato il passaggio ai pedoni	

Area Temporanea Cantiere Identificazione zone particolari di cantiere		Divieto di transito ai carrelli elevatori	
Non toccare e non introdurre le mani: nei pressi di lavorazioni a rischio		Non utilizzare questo ascensore/montacarichi: nei pressi di un ascensore e/o montacarichi che non deve essere usato	
Vietato fumare e/o vietato fumare e usare fiamme libere: ovunque vi sia pericolo di incendio.		Vietato bere acqua non potabile: va predisposto in caso di presenza di lavabi con presenza di acqua non potabile.	
Estintore Zone fisse (baracca ecc.) Zone mobili (nei pressi di lavorazioni a rischio)		Divieto spegnimento con acqua: nei pressi di lavorazioni a rischio	
Telefono di emergenza antincendio Zone fisse (baracca ecc.) Zone mobili (nei pressi di lavorazioni a rischio)		Pronto soccorso: presso la baracca o presso un automezzo presente in cantiere dove verrà custodita la cassetta di pronto soccorso.	
Segnale di pericolo con nastro giallo-nero (ovvero rosso-bianco): per perimetrare le zone interessate da rischi di varia natura (es. caduta, caduta di oggetti dall'alto, crolli, depositi di materiali, zone con lavorazioni particolari, etc.). [cfr. Allegato XXVIII del Decreto]		Istruzioni di primo soccorso: presso la baracca o dove verrà custodita la cassetta di pronto soccorso.	
Punto di raccolta in caso di emergenza: zona individuata secondo il piano di evacuazione predisposto dall'Impresa affidataria e/o esecutrice.		Telefoni di emergenza soccorso sanitario Zone fisse (baracca ecc.) Zone mobili (nei pressi di lavorazioni a rischio)	

Anche per i segnali gestuali si dovranno rispettare le prescrizioni del D. Lgs. N. 81/2008 e s.m.i, che vengono richiamate nella tabella sottostante:

Significato	Descrizione	Figura
Inizio *Attenzione* *Presa di comando*	Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti	
Alt *Interruzione* *Fine del movimento*	Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti	
Fine delle operazioni	Le due mani sono giunte all'altezza del petto	
Sollevare	Il braccio destro, teso verso l'alto, con la palma della mano rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio	
Abbassare	Il braccio destro, teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio	
Distanza verticale	Le mani indicano la distanza	

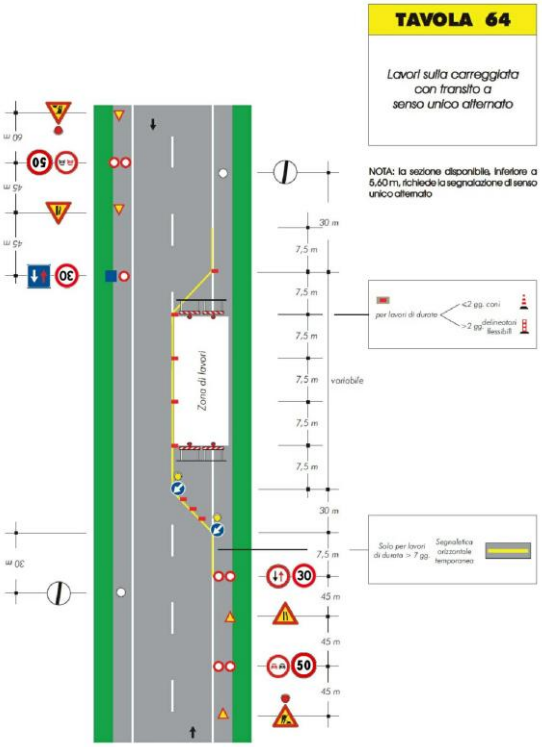
Significato	Descrizione	Figura
Avanzare	Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme della mani rivolte all'indietro, gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo	
Retrocedere	Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte in avanti, gli avambracci compiono movimenti lenti che s'allontanano dal corpo.	
A destra rispetto al segnalatore	Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.	
A sinistra rispetto al segnalatore	Il braccio sinistro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.	
Distanza orizzontale	Le mani indicano la distanza	
Pericolo *Alt o arresto d'emergenza*	Entrambe le braccia tese verso l'alto, le palme rivolte in avanti	
Movimento lento	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente	
Movimento rapido	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità	

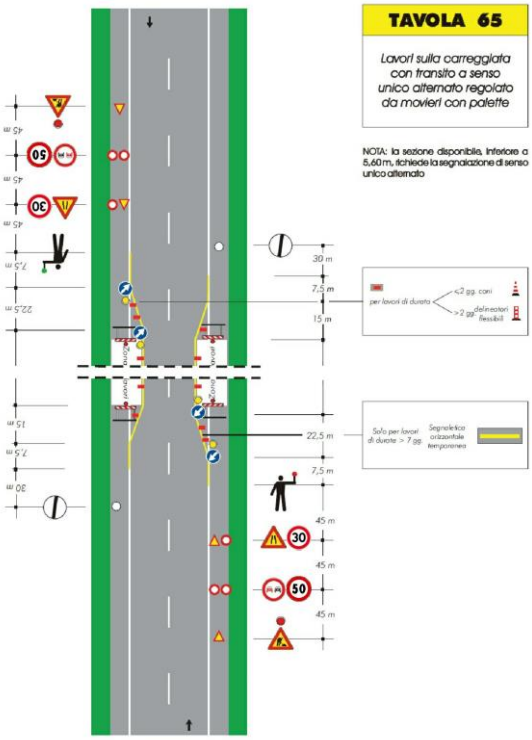
ALLESTIMENTO SEGNALETICA DEL CANTIERE STRADALE

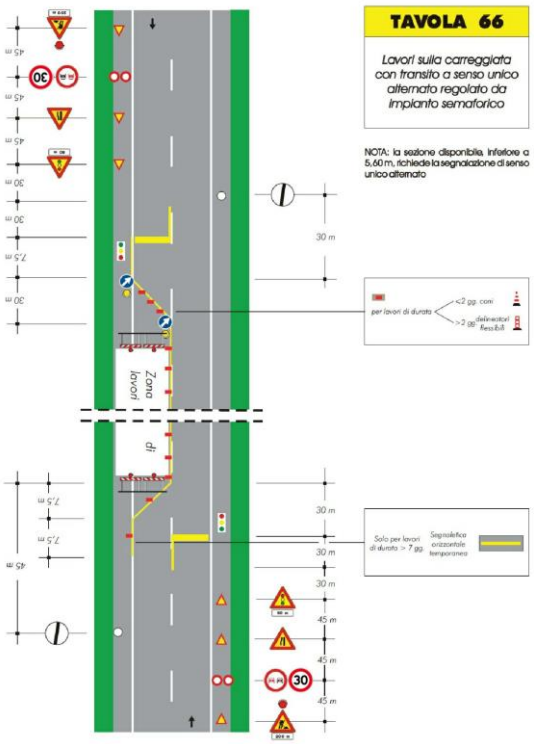
Di seguito si riportano le schede che evidenziano gli allestimenti di cantiere per le situazioni che si potranno verificare durante l'esecuzione dei lavori di manutenzione delle opere.

Segnaletica Stradale

Cantiere su strada extraurbana secondaria tipo "C" o locale extraurbana tipo "F" – D.M. 10/07/2002







IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI

Rischio	Descrizione
 Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	**Scelte progettuali** Le scelte progettuali volte al fine della riduzione o l'eliminazione del rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere vengono esplicitate nel seguito in sede alla valutazione del rischio. **Le procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi** E' vietata la presenza di automezzi privati dei lavoratori all'interno delle aree di cantiere. Massima attenzione alla delimitazione e segnalazione delle aree di circolazione rispetto alle zone di lavoro. Massima attenzione ai percorsi dei mezzi e alla gestione degli accessi (separazione mezzi - pedoni). Massima attenzione alla presenza di franco di 70 cm. oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi. **Misure di coordinamento** Massima attenzione al controllo efficienza e funzionamento dispositivi segnalazione mezzi in area cantiere.
 Rischio di seppellimento negli scavi	[omissis]
 Rischio di esplosione derivante dall'innesco di Lavori che espongono i lavoratori al rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesploso rinvenuto durante le attività di scavo	[omissis]

Rischio	Descrizione
Rischio di caduta dall'alto	[omissis]
Rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	**Scelte progettuali** Non sono previste attività in gallerie.
Rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	**Scelte progettuali** Non sono previste attività in gallerie.
Rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in progetto	**Scelte progettuali** Non sono previste attività di demolizione estese.
Rischio di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	**Scelte progettuali** Massima attenzione deve essere posta nell'utilizzo di sostanze o prodotti infiammabili o al possibile innesco di incendio con altre sostanze o parti di struttura dovute alla specifica lavorazione. Ulteriori scelte progettuali di dettaglio, volte al fine della riduzione o l'eliminazione del rischio vengono esplicitate nel seguito in sede alla valutazione del rischio. **Le procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi** I lavoratori devono essere dotati di specifici DPI. **Misure di coordinamento** In luogo alle riunioni di coordinamento il CSE illustrerà le misure di coordinamento.
Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	[omissis]

<table>
<tr><th>Rischio</th><th>Descrizione</th></tr>
<tr><td>
Rischio rumore</td><td>
Scelte progettuali
Le scelte progettuali di dettaglio, volte al fine della riduzione o l'eliminazione del rischio vengono esplicitate nel seguito in sede alla valutazione del rischio.
Le procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi
Per previste sovrapposizioni con fasi dove l'utilizzo di attrezzature comporti esposizione al rumore anche da parte di lavoratori diversi è fatto obbligo all'uso di dispositivi di protezione dell'udito da parte di tutti i presenti nell'area di cantiere.
Misure di coordinamento
La sorveglianza sanitaria dovrà essere attuata in conformità alla legislazione vigente D. Lgs. N. 81/2008 e s.m.i.
Il POS dovrà riportare il nominativo del medico competente. In caso l'attività non sia soggetta a sorveglianza sanitaria, tale circostanza dovrà essere esplicitamente riportata, dovrà altresì contenere la valutazione preventiva dell'esposizione personale al rumore e vibrazione dei gruppi omogenei di lavoratori impegnati nelle diverse fasi lavorative, in relazione ai livelli sonori delle macchine effettivamente in dotazione.
Ove non si possa ridurre tali emissioni, si raccomanda l'uso di otoprotettori a tutti gli addetti a tali attrezzature, nonché a tutto il personale che si trovasse costretto ad operare nelle immediate vicinanze. Si raccomanda inoltre di evitare il più possibile altre lavorazioni nelle vicinanze di tali fonti di rumore.
In luogo alle riunioni di coordinamento il CSE illustrerà le misure di coordinamento.
</td></tr>
<tr><td>

Lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori oppure comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria</td><td>
Avvertenza di pericolo sul possibile uso nella fase e/o lavorazione di sostanze nocive in generale.
Scelte progettuali
Tutte le sostanze dovranno essere utilizzate correttamente secondo le norme di buona tecnica e secondo le eventuali indicazioni delle schede di sicurezza in dotazione. Lo stoccaggio e l'impiego delle sostanze più pericolose o presenti in quantità maggiori in cantiere dovranno essere controllate periodicamente dalle Imprese che le hanno in dotazione. Lo stoccaggio dovrà avvenire in area separata e sicura, a distanza di sicurezza dalle aree di movimentazione.
L'elenco delle sostanze significative utilizzate dalle imprese è quello di seguito riportato (in colore rosso):
<table>
<tr><th>SOSTANZA O PRODOTTO</th><th>FASE LAVORATIVA DI UTILIZZO</th></tr>
<tr><td>Carburanti e lubrificanti</td><td>Funzionamento dei mezzi</td></tr>
<tr><td>Vernici e solventi</td><td>Segnaletica stradale, coloritura strutture in acciaio</td></tr>
<tr><td>Calci e cementi</td><td>Malte e rasanti</td></tr>
<tr><td>Resine, siliconi, poliuretani</td><td>Finiture, impermeabilizzazioni</td></tr>
<tr><td>Propano e GPL</td><td>Saldature</td></tr>
<tr><td>Detergenti</td><td>Pulizia manufatti in pietra naturale e/o calcestruzzo</td></tr>
</table>
Ulteriori scelte progettuali di dettaglio, volte al fine della riduzione o l'eliminazione del rischio vengono esplicitate nel seguito in sede alla valutazione del rischio.
Le procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi
I lavoratori dovranno indossare i relativi DPI durante lo svolgimento di tali attività. Nel POS l'Impresa esecutrice dovrà indicare tutte le sostanze che verranno utilizzate nel corso dei lavori, corredando lo stesso delle relative schede tecniche e di sicurezza di detti prodotti.
L'Impresa dovrà riportare dettagliatamente nel proprio POS le procedure esecutive, i necessari DPI e il richiamo alla sorveglianza sanitaria.
Misure di coordinamento
Preciso obbligo da parte del DTC di segnalare al CSE le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati.
Nel caso di utilizzo di sostanze cancerogene, le imprese esecutrici dovranno riportare nel proprio POS la valutazione dei rischi e le modalità di gestione.
Il POS delle imprese esecutrici dovrà contenere le modalità di gestione e di utilizzo delle eventuali sostanze pericolose previste, le relative schede di sicurezza, nonché la valutazione del datore di lavoro ai sensi del D. Lgs. N. 81 del 9 aprile 2008 e s.m.i..
In luogo alle riunioni di coordinamento il CSE illustrerà le misure di coordinamento.
</td></tr>
</table>

Rischio	Descrizione
 Rischio di elettrocuzione	**Scelte progettuali** Il fenomeno meglio conosciuto come "scossa" elettrica, viene propriamente detto elettrocuzione, cioè condizione di contatto tra corpo umano ed elementi in tensione con attraversamento del corpo da parte della corrente. Condizione necessaria perché avvenga l'elettrocuzione è che la corrente abbia rispetto al corpo un punto di entrata e un punto di uscita. Il punto di entrata è di norma la zona di contatto con la parte in tensione. Il punto di uscita è la zona del corpo che entra in contatto con altri conduttori consentendo la circolazione della corrente all'interno dell'organismo seguendo un dato percorso. In altre parole, se accidentalmente le dita della mano toccano una parte in tensione ma l'organismo è isolato da terra (scarpe di gomma) e non vi è altro contatto con corpi estranei, non si verifica la condizione di passaggio della corrente e non si registra alcun incidente. Mentre se la medesima circostanza si verifica a piedi nudi si avrà elettrocuzione con circolazione della corrente nel percorso che va dalla mano verso il piede, in tal caso punto di uscita. È previsto in progetto l'uso di normali attrezzature da cantiere come martelli demolitori, trapani, generatori, ecc. **Le procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi** L'utilizzo di attrezzature elettriche deve essere svolto in modo da evitare il contatto con le linee e l'uso deve essere adeguato alle caratteristiche delle attrezzature. Massima attenzione alla conformità degli impianti e attrezzature. Massima attenzione al controllo delle attrezzature, alla verifica dei cavi in attraversamento. Le **misure preventive** possono essere riassunte come segue: - Assicurarsi della rispondenza dell'impianto elettrico al DM 37/08 e s.m.i. (attestato di conformità); - Essere a conoscenza del luogo in cui è posizionato il quadro elettrico generale; - Essere a conoscenza della posizione del quadro elettrico di zona (es. del piano) per essere in grado di isolare l'intera zona; - Essere a conoscenza della funzione dei vari interruttori del quadro di zona per essere in grado di isolare l'ambiente desiderato; - Verificare spesso il buon funzionamento dell'interruttore differenziale (pulsante test); - Non lasciare accesi apparecchi che potrebbero provocare un incendio in caso di assenza dell'operatore; - Non utilizzate mai apparecchi nelle vicinanze di liquidi o in caso di elevata umidità; - Leggere sempre l'etichetta di un utilizzatore per verificare la quantità di corrente assorbita, l'esistenza dei marchi CE, IMQ, e, se previsto di doppio isolamento (simbolo indicato con un quadrato inscritto in un altro quadrato). - Gli impianti vanno revisionati e controllati solo da personale qualificato. È vietato eseguire riparazioni "di fortuna" con nastro isolante o adesivo a prese, spine e cavi. - Le prese sovraccaricate possono riscaldarsi e divenire causa di corto circuiti, con conseguenze anche gravissime. Evitare l'impiego di prolunghe: in caso di necessità, dopo l'uso staccarle e riavvolgerle. - Non utilizzare multiprese tipo "triple" collegate a "ciabatte" che a loro volta provengono da altre "triple" collegate a quadri. In questo modo si determina un carico eccessivo sul primo collegamento a monte, con rischio di incendio. Verificare prima dell'inizio dei lavori le prese disponibili. - Le spine. Non utilizzare mai spine italiane collegate a forza con prese tedesche (schuko) o viceversa, perché in questo caso si ottiene la continuità del collegamento elettrico ma non quella del conduttore di terra. - Nel togliere la spina dalla presa non tirare mai il cavo e ricordare di spegnere prima l'apparecchio utilizzatore - Non utilizzare mai acqua per spegnere un incendio di natura elettrica. Sezionare l'impianto e utilizzare estintori a polvere o CO2. - Se un operatore venisse in contatto con parti in tensione non tentare di salvarlo trascinandolo via, prima di aver sezionato l'impianto. Le **misure protettive** si attuano adottando sistemi di protezione attivi o passivi, tramite i quali si cerca, come obiettivi primari, di evitare il contatto diretto e, in caso contrario, di ridurre la durata di attraversamento del corpo umano. Le misure di protezione variano a seconda dell'utente cui sono destinate. Le protezioni totali sono destinate a quanti non sono edotti sui rischi derivanti dal contatto con l'energia elettrica; le protezioni parziali sono destinate a persone opportunamente formate nel settore e vengono applicate nei luoghi dove solo ad esse è consentito accedere. Le misure di protezione totali si attuano con le seguenti metodologie dettate dalle norme CEI: isolamento delle parti attive del circuito elettrico con materiale isolante che deve ricoprire completamente le parti in tensione ed avere caratteristiche idonee alle tensioni di esercizio e alle sollecitazioni meccaniche cui è sottoposto; utilizzo di involucri che assicurino la protezione contro contatti diretti in ogni direzione e garantiscano la protezione contro le sollecitazioni esterne; barriere atte ad evitare il contatto di parti del corpo con le parti attive. **Misure di coordinamento** L'impiego di attrezzature e la posa in opera dei quadri elettrici di cantiere dovrà essere seguita solo da personale formato ed informato, l'Impresa dovrà provvedere all'impiego di idoneo personale per le attività che comportino il rischio di elettrocuzione e dotare i lavoratori di idonei DPI.

Altri rischi

<table>
<tr><th>Rischio</th><th>Descrizione</th></tr>
<tr><td>
Rischio di lesioni ottiche dovute all'utilizzo di laser</td><td>

Scelte progettuali
Rischio che può verificarsi nella fase iniziale di rilievo e tracciamento delle opere, dovute all'utilizzo di livelli laser.
Massima attenzione alla conformità delle e attrezzature.
Le procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi
Massima attenzione alla conformità dei DPI e attrezzature.
La strumentazione dovrà essere posta in luogo consono nei pressi delle zone di lavoro. Gli operatori dovranno prestare massima attenzione a non guardare mai la luce laser se non con l'ausilio di occhiali protettivi.
Misure di coordinamento
-

</td></tr>
<tr><td>
Lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa in materia di protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti</td><td>

Non sono previste attività che espongano i lavoratori a radiazioni ionizzanti.

</td></tr>
<tr><td>
Lavori con radiazioni non ionizzanti</td><td>

Scelte progettuali
Sono radiazioni ionizzanti qualunque tipo di radiazione elettromagnetica che non trasporta sufficiente energia per quanto per ionizzare atomi o molecole. Tra le radiazioni non ionizzanti sono da considerare:

<table>
<tr><th colspan="2">Descrizione</th><th>Lunghezza d'onda</th><th>Frequenza</th><th>Effetti biologici</th></tr>
<tr><td>UVA</td><td>Luce nera, luce del sole</td><td>318–400 nm</td><td>750–950 THz</td><td>Occhio – Fotochimica cataratta; pelle – eritema, inc. pigmentazione</td></tr>
<tr><td>Luce visibile</td><td>Luce del sole, fuoco, LED, Lampadine, Laser</td><td>400–780 nm</td><td>385–750 THz</td><td>Pelle Invecchiamento cutaneo; occhio – fotochimica & lesione termica della retina</td></tr>
<tr><td>IR-A</td><td>Luce del sole, radiazione termica, lampadina a incandescenza, Laser, telecomando</td><td>780 nm – 1.4 µm</td><td>215–385 THz</td><td>Occhio – lesioni termica della retina, cataratta termica; ustione</td></tr>
<tr><td>IR-B</td><td>Luce del sole, radiazione termica, lampadina a incandescenza, Laser</td><td>1.4–3 µm</td><td>100–215 THz</td><td>Occhio – ustione corneale, cataratta; ustione</td></tr>
<tr><td>IR-C</td><td>Luce del sole, radiazione termica, lampadina a incandescenza, Laser terahertz</td><td>3 µm – 1 mm</td><td>300 GHz – 100 THz</td><td>Occhio – ustione corneale, cataratta; Riscaldamento della superficie del corpo</td></tr>
<tr><td>Microonde</td><td>Telefoni PCS, alcuni telefoni cellulari, forni a microonde, telefono cordless, onde millimetriche, scanner millimetri da aeroporto, rilevatori di movimento, telecomunicazioni a lunga distanza, radar, Wi-Fi</td><td>1 mm – 33 cm</td><td>1–300 GHz</td><td>Riscaldamento dei tessuti</td></tr>
<tr><td>Radio-frequency radiation</td><td>Telefoni cellulari, televisione, FM, AM, onde corte, CB, telefoni cordless</td><td>33 cm – 3 km</td><td>100 kHz – 1 GHz</td><td>Riscaldamento dei tessuti del corpo, Aumento della temperatura corporea</td></tr>
<tr><td>RF a bassa frequenza</td><td>Linee elettriche</td><td>>3 km</td><td><100 kHz</td><td>Cumulo di carica sulla superficie corporea; disturbi di risposte nervose e muscolari[senza fonte]</td></tr>
<tr><td>Campo statico</td><td>magneti forti, MRI</td><td>Infinito</td><td>0 Hz (tecnicamente i campi statici non sono "radiazione")</td><td>Magnetica – vertigini/nausea; elettrica – cariche sulla superficie corporea</td></tr>
</table>

Le procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi
Massima attenzione al controllo delle attrezzature.
Le linee elettriche sono costantemente in tensione, di conseguenza per i lavori che dovessero eventualmente svolgersi in vicinanza degli stessi conduttori elettrici dovranno essere rispettate tutte le leggi e norme vigenti in materia di prevenzione infortuni ed in particolare quanto stabilito dall'articolo 82 e 83 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i..
Tutti i lavoratori all'esterno dovranno proteggersi dalla luce del solo con adeguate lenti oftalmiche e per quanto possibile mantenere i telefoni cellulari ad una distanza superiore di 1,00m da loro stessi.
Misure di coordinamento
-

</td></tr>
</table>

 Lavori in prossimità di linee elettriche aree a conduttori nudi in tensione	**Scelte progettuali** Condizione di particolare attenzione per presenza, nella fase, di rischio di elettrocuzione. Il lavoro in presenza di linee elettriche o l'utilizzo di attrezzature elettriche deve essere svolto in modo da evitare da un lato il contatto con le linee e dall'altro nel riferimento alle caratteristiche delle attrezzature. Massima attenzione alla conformità degli impianti e attrezzature. Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare l'eventuale esistenza di ulteriori linee elettriche aeree o interrate non segnalate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione con particolare riferimento alle linee temporanee di cantiere che non sono segnalate nelle planimetrie di progetto. I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche. Ulteriori scelte progettuali di dettaglio, volte al fine della riduzione o l'eliminazione del rischio vengono esplicitate nel seguito in sede alla valutazione del rischio. **Le procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi** Massima attenzione al controllo delle attrezzature, alla verifica dei cavi in attraversamento. Le linee elettriche sono costantemente in tensione, di conseguenza per i lavori che dovessero eventualmente svolgersi in vicinanza degli stessi conduttori elettrici dovranno essere rispettate tutte le leggi e norme vigenti in materia di prevenzione infortuni ed in particolare quanto stabilito dall'articolo 82 e 83 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.. **Misure di coordinamento** In luogo alle riunioni di coordinamento il CSE illustrerà le misure di coordinamento.
 Lavori che espongono ad un rischio di annegamento	Andrà posta la massima attenzione alle condizioni meteorologiche per il rischio di formazione di piene con trasporto solido di detriti e materiale vegetale determinando l'allagamento dell'area di cantiere e conseguente rischio annegamento. **Scelte progettuali** Le scelte progettuali di dettaglio, volte al fine della riduzione o l'eliminazione del rischio vengono esplicitate nel seguito in sede alla valutazione del rischio. **Le procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi** - aggottamento del fondo scavo con idonei sistemi di pompaggio; - sospensione delle attività in caso di eventi meteorici intensi e prestando attenzione all'allerta meteo eventualmente emanata da ARPAV o Protezione Civile; - tutte le attività riguardanti le fasi di scavo per altezze superiori a 1,50m devono comunque essere sovrintese da un Preposto o Responsabile di squadra, per garantire la tempestiva messa in sicurezza dello scavo stesso e garantire adeguato soccorso all'eventuale infortunato; **Misure di coordinamento** In fase esecutiva il CSE verificherà la presenza in cantiere di adeguati sistemi di segnalazione del rischio prevedendo la sospensione delle attività in alveo qualora ravvisasse la necessità di salvaguardare l'incolumità degli addetti ed impedirà la ripresa fino al ripristino delle necessarie condizioni di sicurezza. Sarà necessario prevedere un aggiornamento almeno quotidiano delle previsioni meteo emanate da Enti ufficiali (ARPAV, Protezione Civile).
 Lavori subacquei con respiratori	**Scelte progettuali** Non sono previsti lavori subacquei.
 Lavori in cassoni ad aria compressa	**Scelte progettuali** Non sono previsti lavori in cassoni ad aria compressa.
 Lavori comportanti l'impiego di esplosivi	**Scelte progettuali** Non sono previsti lavori con l'impiego di esplosivi.

 Lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	**Scelte progettuali** Non sono previsti lavori di montaggio o smontaggio di prefabbricati pesanti. È però previsto il montaggio e smontaggio di ponteggi e profilati in acciaio per strutture in carpenteria metallica di peso modesto.. **Le procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi** Seguire scrupolosamente quanto previsto dal Piano di Montaggio Uso e Smontaggio dei ponteggi (PiMUs) e prevedere l'uso di idonei DPI in fase di montaggio/uso/smontaggio, prevedere il posizionamento dei parapetti ad ogni installazione di piani di lavoro prima di proseguire con il montaggio dei successivi piani; prevedere l'adozione di scale di accesso ai piani di lavoro con botole sfalsate di piano in piano. **Misure di coordinamento** Prevedere la presenza di un preposto nella fasi di montaggio e smontaggio. Massima attenzione alla movimentazione dei carichi, alla segnalazione e demarcazione delle aree di lavoro con segnaletica e deviazione dei percorsi pedonali sul lato opposto della carreggiata.
   Rischio di caduta di oggetti dall'alto e carichi sospesi	**Scelte progettuali** Tutti i lavori si sviluppano all'interno delle aree di cantiere con adeguato franco per poter evitare rischi di caduta oggetti verso l'esterno. In particolare i ponteggi dovranno essere dotati di protezioni verso l'esterno "mantovane" per gli interventi lungo le facciate che danno sulla viabilità esistente e percorsi pedonali. Le rimanenti lavorazioni all'interno dell'area di cantiere dovranno svolgersi in maniera coordinata, posizionando delimitazioni e segnaletica in modo che al di sotto delle zone in cui sono attivi lavori in quota non sia possibile accedervi, e verificando il costante rispetto di tale prescrizione. Le movimentazioni dei carichi sospesi dovranno essere eseguiti tramite l'ausilio di personale moviere a terra il quale oltre ad indossare indumenti di alta visibilità almeno di classe II, si accerterà che il carico sia adeguatamente ancorato e lo guiderà con cavi di trattenuta. Ulteriori scelte progettuali di dettaglio, volte al fine della riduzione o l'eliminazione del rischio vengono esplicitate nel seguito in sede alla valutazione del rischio. **Le procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi** L'impresa dovrà operare nel rispetto delle seguenti norme comportamentali: ▪ le zone sottostanti alle lavorazioni in quota dovranno essere delimitate con nastro o barriere e interdette al passaggio; a tutti i lavoratori sarà imposto l'utilizzo del casco di protezione; ▪ le autogrù con i carichi non dovranno passare sopra le zone di lavoro ove sono presenti lavoratori; ▪ i materiali e le attrezzature in quota che presentano instabilità dovranno essere saldamente vincolati alle strutture; ▪ il materiale dovrà essere accatastato e impilato su solidi basamenti, in maniera regolare, utilizzando i rispettivi contenitori o pallets, legati se necessario e con pile dell'altezza massima di m 3,00; ▪ i parapetti per i lavori in quota dovranno essere dotati sempre di tavola fermapiede. **Misure di coordinamento** In luogo alle riunioni di coordinamento il CSE illustrerà le misure di coordinamento.
 Rischio d'esposizione alla polvere d'amianto 	[omissis]
 Rischio d'esposizione alle vibrazioni	**Scelte progettuali** Le scelte progettuali di dettaglio, volte al fine della riduzione o l'eliminazione del rischio vengono esplicitate nel seguito in sede alla valutazione del rischio. **Le procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi** L'esposizione alle vibrazioni sia da parte dell'operatore che ai lavoratori presenti in zone limitrofe all'area di lavoro deve essere minima, solo ed esclusivamente per il periodo di tempo necessario a completare la lavorazione. **Misure di coordinamento** La sorveglianza sanitaria dovrà essere attuata in conformità alla legislazione vigente D. Lgs. N. 81/2008 e s.m.i. Il POS dovrà riportare il nominativo del medico competente. In caso l'attività non sia soggetta a sorveglianza sanitaria, tale circostanza dovrà essere esplicitamente riportata, dovrà altresì contenere la valutazione preventiva dell'esposizione personale alla vibrazione dei gruppi omogenei di lavoratori impegnati nelle diverse fasi lavorative. Inoltre, suddetto POS dovrà contenere la valutazione preventiva dell'esposizione personale alle vibrazioni nelle diverse fasi lavorative, in relazione alle macchine effettivamente in dotazione. In luogo alle riunioni di coordinamento il CSE illustrerà le misure di coordinamento.

 Lavori sospetti di inquinamento o confinati *D.P.R. 177/2011*	[omissis]

DPI NORMALMENTE IN UTILIZZO DAI LAVORATORI

Si riporta la lista dei DPI (Dispositivi di Protezione Individuale) di corredo di ogni singolo lavoratore

Cartellonistica d'obbligo DPI	Descrizione
	Casco protettivo, elmetto
	Scarpe antinfortunistiche
	Guanti
	Schermi e maschere
	Occhiali
	Otoprotettori (cuffie antirumore – tappi ecc.)

Cartellonistica d'obbligo DPI	Descrizione
	Cinture di sicurezza
	Indumenti alta visibilità
	Indumenti protettivi per accesso ai manufatti
	Misuratore del gas
	Respiratore ausiliario
	imbracature di sicurezza

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE	Scheda II-1

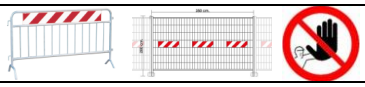
INDICE DELLE SCHEDATURE

Scheda 1 – BARRIERE STRADALI *16*
Scheda 2 – PAVIMENTAZIONE STRADALE *18*
Scheda 3 – SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE *19*

Tipologia dei lavori	
Scheda 1 – BARRIERE STRADALI Per la cadenza degli interventi si faccia riferimento al Piano di Manutenzione dell'Opera e delle sue parti	
Tipo di intervento	**Rischi individuati**
ISPEZIONE SULLO STATO DELLE OPERE Controllo visivo dello stato di conservazione della barriera soprattutto per eventuali deformazioni, stati rugginosi, danneggiamenti, presenza delle giunzioni, ecc… MANUTENZIONE ORDINARIA Controllo delle giunzioni MANUTENZIONE STRAORDINARIA Sostituzione tratti deformati e/o danneggiati.	

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro.
Adozione delle misure specifiche previste per le diverse tipologie di macchinario che si rende necessario impiegare; coordinamento di eventuali più operatori. Mantenere una cassetta di pronto soccorso e idoneo mezzo estinguente a disposizione per attività di ispezione esterna o lavori di manutenzione, acqua sanitaria portatile.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		E' obbligo l'uso di appositi DPI specifici quali scarpe e stivali antinfortunistici, guanti in gomma e indumenti ad alta visibilità almeno di classe II.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		É fatto obbligo procedere alla delimitazione a terra delle aree di lavoro ed eventualmente al posizionamento di nastri di segnalazione; eventuale parzializzazione del traffico con transito a senso unico alternato regolato da semaforo o da movieri; posa di segnaletica stradale prevista dal Codice della Strada con relativa manutenzione diurna e notturna. [cfr. segnaletica stradale] Le strutture metalliche dovranno essere protetti da eventuali scariche atmosferiche . E' obbligatorio l'uso di appositi DPI specifici quali casco, scarpe antinfortunistiche, guanti in gomma. E' obbligo l'uso di indumenti ad alta visibilità almeno di classe II .
Impianti di alimentazione e di scarico		Predisporre monitoraggio e segnalazione linee in eventuale attraversamento su area prima dell'effettuazione degli interventi.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		E' obbligo l'uso di appositi DPI e indumenti ad alta visibilità almeno di classe II.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		E' obbligo l'uso di appositi DPI e indumenti ad alta visibilità almeno di classe II.
Igiene sul lavoro	-	Obbligo, previa verifica, di utilizzo di DPI appositi in relazione alla condizione specifica: Obbligo utilizzo maschere di protezione nel caso di attività su aree con presenza di sostanze e polveri.
Interferenze e protezione di terzi	Interdire accessi esistenti alla zona interessata dai lavori	Interdire accessi esistenti alla zona interessata dai lavori.

Tavole allegate
-

Firme	
IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE (CSP) Dott. Ing. Fausto Pivetta	Firma.....

Tipologia dei lavori	
Scheda 2 – PAVIMENTAZIONE STRADALE Per la cadenza degli interventi si faccia riferimento al Piano di Manutenzione dell'Opera e delle sue parti	
Tipo di intervento	**Rischi individuati**
ISPEZIONE SULLO STATO DELLE OPERE Il controllo sarà mirato ad accertare l'integrità della pavimentazione. MANUTENZIONE ORDINARIA esecuzione di rappezzi e riprese di danneggiamenti solo superficiali. MANUTENZIONE STRAORDINARIA ripristino del manto stradale	

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	-	E' obbligo l'uso di appositi DPI specifici quali scarpe e stivali antinfortunistici, guanti in gomma per rischio biologico, chimico e fisico e indumenti ad alta visibilità almeno di classe II.
Sicurezza dei luoghi di lavoro	-	É fatto obbligo procedere alla delimitazione a terra delle aree di lavoro ed eventualmente al posizionamento di nastri di segnalazione; eventuale parzializzazione del traffico con transito a senso unico alternato regolato da semaforo o da movieri; posa di segnaletica stradale prevista dal Codice della Strada con relativa manutenzione diurna e notturna. [cfr. segnaletica stradale]
Impianti di alimentazione e di scarico	Verificare possibilità di utilizzare linee e prese presenti (specificatamente predisposte per le manutenzioni)	Predisporre monitoraggio e segnalazione linee in eventuale attraversamento su area prima dell'effettuazione degli interventi.
Approvvigionamento e movimentazione materiali	-	E' obbligo l'uso di appositi DPI e indumenti ad alta visibilità almeno di classe II. Obbligo di fermare il mezzo fuori dalle zone segnalate.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	-	E' obbligo l'uso di appositi DPI e indumenti ad alta visibilità almeno di classe II. Obbligo di fermare il mezzo fuori dalle zone segnalate.
Igiene sul lavoro	-	Obbligo, previa verifica, di utilizzo di DPI appositi in relazione alla condizione specifica: Obbligo di otoprotettori nel caso di attività su aree con esposizione rumore. Obbligo utilizzo maschere di protezione nel caso di attività su aree con presenza di sostanze e polveri.
Interferenze e protezione di terzi	-	E' obbligo l'uso di appositi DPI e indumenti ad alta visibilità almeno di classe II.

Tavole allegate
-

Firme	
IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE (CSP) Dott. Ing. Fausto Pivetta	Firma……

Tipologia dei lavori	
Scheda 3 – SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE Per la cadenza degli interventi si faccia riferimento al Piano di Manutenzione dell'Opera e delle sue parti	
Tipo di intervento	**Rischi individuati**
ISPEZIONE SULLO STATO DELLE OPERE Controllo visivo dello stato della segnaletica orizzontale , e verticale MANUTENZIONE ORDINARIA Riverniciatura della segnaletica stradale orizzontale e sistemazione segnaletica verticale MANUTENZIONE STRAORDINARIA Sostituzione segnali stradali degradati.	

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	-	E' obbligo l'uso di appositi DPI specifici quali scarpe e stivali antinfortunistici, guanti in gomma per rischio biologico, chimico e fisico e indumenti ad alta visibilità almeno di classe II.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		É fatto obbligo procedere alla delimitazione a terra delle aree di lavoro ed eventualmente al posizionamento di nastri di segnalazione; eventuale parzializzazione del traffico con transito a senso unico alternato regolato da semaforo o da movieri; posa di segnaletica stradale prevista dal Codice della Strada con relativa manutenzione diurna e notturna. [cfr. segnaletica stradale] È fatto obbligo di procedere alla riverniciatura e ripristino della segnaletica stradale con mascherina di protezione.
Impianti di alimentazione e di scarico	Verificare possibilità di utilizzare linee (specificatamente predisposte per le manutenzioni)	Predisporre monitoraggio e segnalazione linee in eventuale attraversamento su area prima dell'effettuazione degli interventi.
Approvvigionamento e movimentazione materiali	-	E' obbligo l'uso di appositi DPI e indumenti ad alta visibilità almeno di classe II. Obbligo di fermare il mezzo fuori dalle zone segnalate.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	-	E' obbligo l'uso di appositi DPI e indumenti ad alta visibilità almeno di classe II. Obbligo di fermare il mezzo fuori dalle zone segnalate.
Igiene sul lavoro	-	Obbligo, previa verifica, di utilizzo di DPI appositi in relazione alla condizione specifica: Obbligo di otoprotettori nel caso di attività su aree con esposizione rumore. Obbligo utilizzo maschere di protezione nel caso di attività su aree con presenza di sostanze e polveri.
Interferenze e protezione di terzi	-	-

Tavole allegate
-

Firme
IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE (CSP) Dott. Ing. Fausto Pivetta Firma……

ADEGUAMENTO DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE	Scheda II-2

Tipologia dei lavori	Cod. Scheda .....

Tipo di intervento	Rischi individuati

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione di terzi		

Tavole allegate
-

Ai sensi dell'allegato XVI al capitolo II punto 2.2: "La scheda II-2 è identica alla scheda II-1 ed è utilizzata per eventualmente adeguare il fascicolo in fase di esecuzione dei lavori ed ogniqualvolta sia necessario a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Tale scheda sostituisce la scheda II-1, la quale è comunque conservata fino all'ultimazione dei lavori."

In corso di costruzione e durante la vita di esercizio dell'opera in base alle eventuali modifiche alla stessa del committente / proprietario, il fascicolo sarà aggiornato secondo quanto prescritto dall'art. 91 e allegato XVI del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i..

INFORMAZIONI SULLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA **per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse**	**Scheda II-3**

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
nessuna						

Tavole allegate
-

CAPITOLO 3 . RIFERIMENTI ALLA DOCUMENTAZIONE DI SUPPORTO ESISTENTE

ELENCO E COLLOCAZIONE DEGLI ELABORATI TECNICI RELATIVI ALL'OPERA NEL PROPRIO CONTESTO	Scheda III-1

Elenco degli elaborati tecnici	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data documento	Collocazione elaborati tecnici	Note
Relazione tecnica	Studio Ingegneria Pivetta s.r.l.	07/05/2019	Ufficio tecnico – Provincia di Mantova	
Schema di contratto d'appalto		07/05/2019	Ufficio tecnico – Provincia di Mantova	
Capitolato speciale d'appalto	Studio Ingegneria Pivetta s.r.l.	07/05/2019	Ufficio tecnico – Provincia di Mantova	
Elenco Prezzi Unitari	Studio Ingegneria Pivetta s.r.l.	07/05/2019	Ufficio tecnico – Provincia di Mantova	
Computo Metrico Estimativo – Progetto Principale	Studio Ingegneria Pivetta s.r.l.	07/05/2019	Ufficio tecnico – Provincia di Mantova	
Computo Metrico Estimativo – Progetto Complementare	Studio Ingegneria Pivetta s.r.l.	07/05/2019	Ufficio tecnico – Provincia di Mantova	
Quadro di Incidenza della Manodopera – Progetto Principale	Studio Ingegneria Pivetta s.r.l.	07/05/2019	Ufficio tecnico – Provincia di Mantova	
Quadro di Incidenza della Manodopera – Progetto Complementare	Studio Ingegneria Pivetta s.r.l.	07/05/2019	Ufficio tecnico – Provincia di Mantova	
Piano di sicurezza e coordinamento	Studio Ingegneria Pivetta s.r.l.	07/05/2019	Ufficio tecnico – Provincia di Mantova	
Fascicolo con le caratteristiche dell'opera	Studio Ingegneria Pivetta s.r.l.	07/05/2019	Ufficio tecnico – Provincia di Mantova	

ELENCO E COLLOCAZIONE DEGLI ELABORATI TECNICI RELATIVI ALLA STRUTTURA ARCHITETTONICA E STATICA DELL'OPERA	Scheda III-2

Elenco degli elaborati tecnici	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data documento	Collocazione elaborati tecnici	Note
PROGETTO PRINCIPALE COROGRAFIA INTERVENTI: INTERVENTO 1	Studio Ingegneria Pivetta s.r.l.	07/05/2019	Ufficio tecnico – Provincia di Mantova	
PROGETTO PRINCIPALE COROGRAFIA INTERVENTI: INTERVENTO 2	Studio Ingegneria Pivetta s.r.l.	07/05/2019	Ufficio tecnico – Provincia di Mantova	
PROGETTO PRINCIPALE COROGRAFIA INTERVENTI: INTERVENTO 3	Studio Ingegneria Pivetta s.r.l.	07/05/2019	Ufficio tecnico – Provincia di Mantova	
PROGETTO PRINCIPALE COROGRAFIA INTERVENTI: INTERVENTO 4	Studio Ingegneria Pivetta s.r.l.	07/05/2019	Ufficio tecnico – Provincia di Mantova	
PROGETTO PRINCIPALE COROGRAFIA INTERVENTI: INTERVENTO 5	Studio Ingegneria Pivetta s.r.l.	07/05/2019	Ufficio tecnico – Provincia di Mantova	
PROGETTO PRINCIPALE COROGRAFIA INTERVENTI: INTERVENTO 6	Studio Ingegneria Pivetta s.r.l.	07/05/2019	Ufficio tecnico – Provincia di Mantova	
PROGETTO PRINCIPALE COROGRAFIA INTERVENTI: INTERVENTO 7	Studio Ingegneria Pivetta s.r.l.	07/05/2019	Ufficio tecnico – Provincia di Mantova	
PROGETTO PRINCIPALE COROGRAFIA INTERVENTI: INTERVENTO 8	Studio Ingegneria Pivetta s.r.l.	07/05/2019	Ufficio tecnico – Provincia di Mantova	
PROGETTO COMPLEMENTARE COROGRAFIA INTERVENTI: INTERVENTO 9	Studio Ingegneria Pivetta s.r.l.	07/05/2019	Ufficio tecnico – Provincia di Mantova	
PROGETTO COMPLEMENTARE	Studio Ingegneria Pivetta s.r.l.	07/05/2019	Ufficio tecnico – Provincia di	

COROGRAFIA INTERVENTI: INTERVENTO 10			Mantova	
PROGETTO COMPLEMENTARE COROGRAFIA INTERVENTI: INTERVENTO 11	Studio Ingegneria Pivetta s.r.l.		Ufficio tecnico – Provincia di Mantova	
PROGETTO COMPLEMENTARE COROGRAFIA INTERVENTI: INTERVENTO 12	Studio Ingegneria Pivetta s.r.l.		Ufficio tecnico – Provincia di Mantova	

ELENCO E COLLOCAZIONE DEGLI ELABORATI TECNICI RELATIVI AGLI IMPIANTI DELL'OPERA	Scheda III-3

Elenco degli elaborati tecnici	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data documento	Collocazione elaborati tecnici	Note

In corso di costruzione e durante la vita di esercizio dell'opera in base alle eventuali modifiche alla stessa del committente / proprietario, il fascicolo sarà aggiornato secondo quanto prescritto dall'art. 91 e allegato XVI del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i..