

**ASSE VIARIO MARCHE – UMBRIA
E QUADRILATERO DI PENETRAZIONE INTERNA
MAXI LOTTO 2**

LAVORI DI COMPLETAMENTO DELLA DIRETTRICE PERUGIA ANCONA:
SS. 318 DI "VALFABBRICA". TRATTO PIANELLO – VALFABBRICA
SS. 76 "VAL D'ESINO". TRATTI FOSSATO VICO – CANCELLI E ALBACINA – SERRA SAN QUIRICO
"PEDEMONTANA DELLE MARCHE", TRATTO FABRIANO – MUCCIA – SFERCIA

PROGETTO ESECUTIVO

<p>CONTRAENTE GENERALE:</p> 	<p><i>Il responsabile del Contraente Generale:</i></p> <p>Ing. Federico Montanari</p>	<p><i>Il responsabile Integrazioni delle Prestazioni Specialistiche:</i></p> <p>Ing. Salvatore Lieto</p>
--	---	--

PROGETTAZIONE: Associazione Temporanea di Imprese

Mandataria:

<p>PROGETTAZIONE GRANDI INFRASTRUTTURE PROGIN S.p.A.</p>			
---	--	--	--

<p>RESPONSABILE DELLA PROGETTAZIONE PER I'ATI</p> <p>Ing. Antonio Grimaldi</p> <p>GEOLOGO</p> <p>Dott. Geol. Fabrizio Pontoni</p> <p>COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE</p> <p>Ing. Michele Curiale</p>	  
--	--

<p><i>IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO</i></p> <p>Ing. Iginio Farotti</p>	
---	--

<p>2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE</p> <p>3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud</p> <p>4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia</p> <p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</p> <p>Fascicolo dell'opera</p>	<p>SCALA: -</p> <p>DATA: Marzo 2020</p>
--	---

Codice Unico di Progetto (CUP) F12C03000050021 (Assegnato CIPE 23-12-2015)

Codice Elaborato:

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc.	N. prog.	Rev.
L 0 7 0 3	2 1 3	E	2 3	S I 0 0 0 0	R E L	0 3	A

REV.	DATA	DESCRIZIONE	Redatto	Controllato	Approvato
A	MARZO 2020	EMISSIONE PE	PROGIN M. Curiale	S.Lieto	A.Grimaldi

INDICE

1. PREMESSA	3
1.1 FUNZIONI DEL FASCICOLO DELL'OPERA.....	3
1.2 STRUTTURA DEL FASCICOLO DELL'OPERA	3
1.3 DEFINIZIONI	4
2. SEZIONE GENERALE.....	4
2.1 ANAGRAFICA DEL CANTIERE.....	4
2.2 IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI.....	5
2.3 IDENTIFICAZIONE DELLE IMPRESE COINVOLTE	7
2.4 SOMMARIA DESCRIZIONE DELL'OPERA	8
3. PARTE A – MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELL'OPERA.....	22
3.1 MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELL'OPERA – A.1. LAVORI DI REVISIONE	22
3.2 MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELL'OPERA – A.2 LAVORI DI SANATORIA E RIPARAZIONE	

1. PREMESSA

Il presente «Fascicolo dell'opera» costituisce parte integrante del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), redatto ai sensi dell'art. 91 del D.Lgs. 81/2008, i cui contenuti sono riportati nell' allegato XVI del D.Lgs.81/2008.

Il presente documento, redatto ai sensi dall'art. 91 del D. Lgs. 81/2008 tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell' allegato II al documento UE 26/5/93, è relativo alle opere per la **“PEDEMONTANA DELLE MARCHE”**

- 3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord - Castelraimondo sud

- 4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud - innesto S.S. 77 a Muccia

In mancanza di indicazioni progettuali complete circa le necessità di interventi di ispezione/manutenzione delle opere, nel presente fascicolo sono state evidenziate a titolo esemplificativo e non esaustivo alcune di queste attività, da effettuare dopo la conclusione dei lavori. Pertanto il presente elaborato viene redatto con le conoscenze alla data della sua emissione. In particolare, sono state analizzate le attività di manutenzione comunque inevitabili.

Sarà compito del CEL apportare in seguito gli adeguamenti propri della fase esecutiva. I contenuti del Fascicolo dovranno essere successivamente approfonditi, aggiornati e modificati a cura del Committente, nel corso dell'esistenza dell'opera.

Comunque tutti gli equipaggiamenti in dotazione alle opere dovranno essere accompagnati almeno dai seguenti documenti elaborati dal fornitore o costruttore degli equipaggiamenti stessi:

Specifiche tecniche contenenti la descrizione di tutte le caratteristiche tecniche e funzionali.

Manuale di operazione e manutenzione.

1.1 FUNZIONI DEL FASCICOLO DELL'OPERA

Secondo quanto prescritto dall'art. 91 comma 1.b e comma 2 del D. Lgs. 81/2008, il "fascicolo delle informazioni per la sicurezza" (FA) è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi alla realizzazione dell'opera. Tale documento contiene "le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori" coinvolti in operazioni di manutenzione o di controllo.

Il Fascicolo dell'opera deve essere consultato ad ogni operazione lavorativa di manutenzione ordinaria, straordinaria o di revisione dell'opera e per ogni ricerca di documentazione tecnica dell'opera. Esso non costituisce un piano di sicurezza operativo, ma un'utile guida da consultare all'atto dell'esecuzione dei lavori successivi sull'opera.

Il Committente è l'ultimo destinatario e quindi responsabile della tenuta, dell'aggiornamento e della verifica del presente documento anche in funzione di eventuali modifiche dell'opera e/o delle modalità di gestione della stessa.

1.2 STRUTTURA DEL FASCICOLO DELL'OPERA

I contenuti del presente elaborato, con i suoi allegati, costituiscono il Fascicolo delle informazioni per la sicurezza così come previsto dall'art. 91 comma 1 lettera b del D.Lgs. 81/2008 e all'allegato XVI.

La struttura del Fascicolo è impostata secondo le seguenti parti fondamentali:

SEZIONE GENERALE:

Contiene i dati relativi all'anagrafica di cantiere, ai soggetti ed alle imprese coinvolti nonché una breve descrizione delle opere.

PARTE A1/A2: ISPEZIONI E MANUTENZIONE ORDINARIA / STRAORDINARIA

La scheda A1 analizza i rischi, riporta le misure preventive da adottare e la cadenza temporale dei singoli interventi di revisione, intendendo con questi ultimi la valutazione del corretto funzionamento delle parti ispezionate e la manutenzione ordinaria delle stesse.

La scheda A2 analizza i rischi e riporta le misure preventive da adottare nei singoli interventi di manutenzione straordinaria / ristrutturazione / riqualifica, risultati necessari a seguito della predetta revisione o per necessità evidenti.

PARTE B: DOCUMENTAZIONE DI SUPPORTO

Riporta i necessari rimandi alla documentazione di supporto che dovrà essere allegata al fascicolo e costituirà un indispensabile riferimento documentale quando si dovranno eseguire lavori successivi all'opera. In tale parte sono indicati i riferimenti che consentiranno l'individuazione della documentazione tecnico – gestionale relativa all'opera.

1.3 DEFINIZIONI

ISPEZIONE / CONTROLLO

Si intendono le azioni tecniche ed amministrative di supervisione volte a rilevare lo stato di conservazione ed efficienza di un'opera od impianto al fine di mantenere o riportare l'entità in uno stato in cui possa eseguire la funzione per la quale è stata realizzata.

MANUTENZIONE ORDINARIA

Per manutenzione ordinaria si intende il complesso delle attività tecniche ed amministrative rivolte al fine di conservare o ripristinare la funzionalità e l'efficienza di un'opera o di un impianto.

Si intende per:

- a) Funzionalità: la idoneità dell'opera ad adempiere alle sue funzioni, ossia fornire le prestazioni previste;
- b) Efficienza: la sua idoneità a fornire le predette prestazioni in condizioni accettabili sotto gli aspetti dell'affidabilità, dell'economia di esercizio, della sicurezza e del rispetto dell'ambiente esterno ed interno.

MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Per manutenzione straordinaria si intendono le opere e gli interventi necessari per rinnovare o sostituire parti dell'entità al fine di ripristinare o mantenere la sua funzionalità iniziale ovvero l'idoneità ad adempiere le funzioni per la quale è stata realizzata, senza sostanziale modifica alla sua originaria destinazione d'utilizzo.

RISTRUTTURAZIONE / RIQUALIFICA

Per lavori di ristrutturazione o di riqualifica si intendono i lavori di importante trasformazione dell'opera o di impianto al fine di renderla un'entità diversa dalla precedente o idonea ad un nuovo utilizzo in funzione di modifiche del quadro tecnico-normativo di riferimento e delle richieste prestazionali.

Ciò può avvenire mediante il ripristino, la sostituzione, l'ampliamento, l'eliminazione o la trasformazione di elementi significativi o parti dell'opera volti alla modifica delle prestazioni attese e dell'affidabilità della nuova opera.

2. SEZIONE GENERALE

2.1 ANAGRAFICA DEL CANTIERE

Natura dell'opera	Infrastruttura stradale con Ponti, Viadotti, Gallerie, Sottovia, Tombini.
Data presunta d'inizio dei lavori	
Durata presunta dei lavori	1100 gg naturali e consecutivi
Ammontare complessivo presunto dei lavori	100.000.000€
Rapporto uomini/giorno previsto	95449
Indirizzo del cantiere	Via Dante Alighieri, 270/d - 60044 Fabriano (AN)

2.2 IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI

COMMITTENTE	Denominazione	QUADRILATERO MARCHE UMBRIA S.p.A.
	Nome – Cognome	
	Indirizzo	Via Monzambano, 10 - ROMA

RESPONSABILE DEI LAVORI	Nome – Cognome	Donato Gerardo De Paola
	Indirizzo	c/o DIRPA S.c.a r.l. Via Dante Alighieri, 270/d - 60044 Fabriano (AN)
	Telefono	

PROGETTISTA DELL'OPERA	Nome – Cognome	Ing. Antonio Grimaldi
	Indirizzo	C/o Progin S.p.A. Via Antonio Salandra, 6- 00187 Roma
	Telefono	06-45479361

COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE	Nome – Cognome	Ing. Michele Curiale
	Indirizzo	C/o Progin S.p.A. Centro Direzionale Isola F4 - 80143 Napoli
	Telefono	081-7347161

DIRETTORE DEI LAVORI	Nome – Cognome	Ing. Peppino Marascio
	Indirizzo	c/o DIRPA S.c.a r.l. Via Dante Alighieri, 270/d - 60044 Fabriano (AN)
	Telefono	

COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI	Nome – Cognome	Ing. Salvatore Chirico
	Indirizzo	c/o DIRPA S.c.a r.l. Via Dante Alighieri, 270/d - 60044

		Fabriano (AN)
	Telefono	

2.3 IDENTIFICAZIONE DELLE IMPRESE COINVOLTE

IMPRESA ESECUTRICE	Denominazione	ASTALDI S.p.A.
	Rappr. Legale	
	Sede legale	Via G.V. Bona – 65 – 00156 ROMA
	Telefono	06-417661
DATORE DI LAVORO	Nome – Cognome	
	Indirizzo	
	Telefono	
RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE (D. Lgs. 81/2008)	Nome – Cognome	
	Indirizzo	
	Telefono	

IMPRESA ESECUTRICE	Denominazione	
	Rappr. Legale	
	Sede legale	
	Telefono	
DATORE DI LAVORO	Nome – Cognome	
	Indirizzo	
	Telefono	
RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE (D. Lgs. 626/94)	Nome – Cognome	
	Indirizzo	
	Telefono	

IMPRESA ESECUTRICE	Denominazione	
--------------------	---------------	--

	Rappr. Legale	
	Sede legale	
	Telefono	
DATORE DI LAVORO	Nome – Cognome	
	Indirizzo	
	Telefono	
RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE (D. Lgs. 81/2008)	Nome – Cognome	
	Indirizzo	
	Telefono	

2.4 SOMMARIA DESCRIZIONE DELL'OPERA

Il progetto stradale si compone di un'asse principale, inquadrato funzionalmente come Strada Extraurbana Secondaria (Cat. C1) secondo il D.M. 05/11/2001, che si sviluppa, da Nord verso Sud, attraverso un tracciato di lunghezza pari a 13,2 km circa, che si collega a progr. 0+000 (immediatamente a valle dello svincolo di Castelraimondo Nord) allo stralcio funzionale precedente ("secondo stralcio funzionale") ed a progr. 13+155 (in corrispondenza della "Rotatoria collegamento alla S.P. 132 Varanese") alla S.P. 132 "Varanese".

Al fine di garantire la connessione dell'asse principale con le strade esistenti (S.P. 256 "Muccese", S.S. 361 "Settempedana", S.P. 94 "Pian Palente", S.P. 132 "Varanese"), sono previste le seguenti intersezioni a livelli sfalsati ed intersezioni a raso a rotatoria:

- Svincolo di Castelraimondo Nord – Ramo E;
- Svincolo di Castelraimondo Sud / Pioraco;
- Svincolo di Camerino Nord;
- Rotatoria di Camerino Sud / Muccia ;
- Rotatoria collegamento alla S.P. 132 Varanese;
- Rotatoria By-Pass Muccia.

La connessione delle rampe di svincolo con la viabilità esistente è prevista attraverso intersezioni a raso a T.

L'intervento comprende, inoltre, l'adeguamento in sede della S.P. 256 "Muccese", con attribuzione di una sezione trasversale tipo F1 riferita ad una Strada Locale in Ambito Extraurbano (Cat. F_{Extr.}). Tale intervento si sviluppa, a partire dalla Rotatoria collegamento S.P. 132 Varanese, per 4,2 km, e termina in corrispondenza della Rotatoria By-Pass Muccia attraverso cui avviene il collegamento alla S.P. 256 ed all'intervento relativo al By-Pass di Muccia (intervento finalizzato al collegamento con la S.S. 77 e stralcio dal presente PE).

2.5 DESCRIZIONE DELL'INFRASTRUTTURA STRADALE

Il tracciato di progetto del terzo e quarto stralcio funzionale è relativo al tratto compreso tra progr. 0,00 (in corrispondenza dello svincolo di Castelraimondo Nord) e progr. 12300 circa (in corrispondenza dello svincolo di Camerino Sud / Pioraco).

Il progetto prevede il completamento dello Svincolo di Castelraimondo Nord, afferente prevalentemente al "secondo stralcio funzionale", per il quale gli interventi ricadenti nell'ambito presente progetto, riguardano la corsia specializzata di diversione direzione Muccia-Fabriano e parte del Ramo E del "secondo stralcio funzionale".

Il tracciato ha origine in corrispondenza del termine del secondo stralcio funzionale (Matelica Nord - Matelica sud/Castelraimondo nord) e prevede, nella parte iniziale, un tratto pari a 675 m circa con sviluppo prevalentemente in trincea che precede il viadotto "Castelraimondo" (tra progr. 673,55 e progr. 913,55) di lunghezza pari a 240 m. Nell'ambito di tale tratto, il tracciato attraversa in sottopasso la linea ferroviaria esistente Albacina-Civitanova Marche-Montegranaro mediante un monolite a spinta di sviluppo pari a circa 36 m.

Per i successivi 1500 m, fino a progr. 2300 circa, il tracciato si sviluppa con un itinerario tala da aggirare, sul lato occidentale, l'abitato di Castel Raimondo, impostandosi sui rilievi collinari antistanti, fino a raggiungere la valle del Fiume Potenza. In tale tratto sono previsti una galleria artificiale, tre viadotti ed una galleria naturale.

La galleria artificiale, denominata "Feggiano II" presenta una lunghezza pari a 40 m (tra progr. 1340,00 e progr. 1380,00), con opere di sostegno lato Nord (paratia in dx L=40 m tra progr. 1300,00 e 1340,00 e terra rinforzata in dx L=65 m tra progr. 1235,00 e 1300,00) e lato Sud (paratia in dx L=45 m tra progr. 1380,00 e 1425,00 e terra rinforzata in dx L=20 m tra progr. 1425,00 e 1445,00).

I tre viadotti denominati "Vallone" (tra progr. 1530,35 e progr. 1740,35), "S. Anna" (tra progr. 2156,83 e progr. 2256,83) e "S. Pietro" (tra progr. 2630,97 e progr. 2730,97) hanno una lunghezza rispettivamente di 210 m, 100 m e 100 m con una elevazione massima di circa 32 m per il viadotto "Vallone" e di circa 15 m per gli altri due viadotti.

La galleria naturale, denominata "S. Anna" è compresa tra progr. 2295,00 e progr. 2490,00 e presenta una lunghezza complessiva pari a 195 m, con tratto in naturale pari a 130 m (tra progr. 2330,00 e progr. 2460,00) e tratti di imbocco pari a 35 m lato Nord (tra progr. 2295,00 e progr. 2330,00) e pari a 30 m lato Sud (tra progr. 2460,00 e progr. 2490,00).

Tra il viadotto "S. Pietro" ed il viadotto "Potenza" è presente il cavalcavia "Seano" (progr. 2888,00) e la galleria artificiale "Seano". Quest'ultima presenta una lunghezza pari a 35 m (tra progr. 3450,00 e progr. 3485,00), con opere di sostegno lato Nord in dx (paratia L=30 m tra progr. 3420,00 e progr. 3450,00 e terra rinforzata L=20 m tra progr. 3400,00 e progr. 3420,00) ed in sx (paratia L=45 m tra progr. 3405,00 e progr. 3450,00 e terra rinforzata L=20 m tra progr. 3385,00 e 3405,00) ed opere di sostegno lato Sud in dx (paratia L=30 m tra progr. 3485,00 e progr. 3515,00 e terra rinforzata L=15 m tra progr. 3515,00 e progr. 3530,00) ed in sx (paratia L=10 m tra progr. 3485,00 e progr. 3495,00 e terra rinforzata tra progr. 3495,00 e progr. 3505,00).

In corrispondenza di progr. 3891,77, nell'ambito della valle prospiciente il Fiume Potenza, è previsto l'attraversamento tramite sottovia della S.S. 361 "Settempedana" la quale è collegata con l'asse principale di progetto tramite lo svincolo di Castelraimondo Sud / Pioraco mediante il quale sono consentite tutte le manovre di ingresso/uscita dalla S.P. 361, mediante deviazione della stessa, da e verso l'asse principale.

Lo svincolo di Castelraimondo Sud / Pioraco è posizionato nella valle del Fiume Potenza lungo la S.S. 361 "Settempedana". La conformazione dello svincolo è a due anelli adiacenti, con collegamento dell'asse principale di progetto alla S.S. 361, lungo lo stesso lato della S.S. 361 che sottopassa l'asse principale. Con tale svincolo viene

servita l'area Sud di Castel Raimondo e l'abitato di Pioraco che si trova a meno di 5 km di distanza.

Dopo lo svincolo di Castelraimondo Sud / Pioraco, il tracciato, dopo aver attraversato il Fiume Potenza, mediante l'omonimo viadotto lungo 280 m (tra progr. 3945,00 e progr. 4225,00), attraversa il rilievo che separa la valle del Fiume Potenza da quella del Torrente Palente (tributario in destra del Fiume Potenza) mediante la galleria naturale "Mecciano" Tale galleria, compresa tra progr. 4530,00 e progr. 5340,00, presenta una lunghezza complessiva pari a 810 m, con tratto in naturale pari a 679,67 m (tra progr. 4598,57 e progr. 5278,24) e tratti di imbocco pari a 68,57 m lato Nord (tra progr. 4530,00 e progr. 4598,57) e pari a 61,76 m lato Sud (tra progr. 5278,24 e progr. 5340,00).

All'uscita della galleria Mecciano, il tracciato si affianca all'attuale S.P. "Muccese" per poi deviare nei pressi dell'abitato di Canepina e affiancarsi alla S.P. 94 "Pian Palente".

Seguendo questo itinerario il tracciato raggiunge l'area sportiva dell'Università di Camerino dove, immediatamente dopo, in una zona sub-pianeggiante nei pressi della confluenza del Fosso Salvanico con il Torrente Palente, è previsto lo svincolo di Camerino Nord, mediante il quale viene servita, attraverso la S.P. 94 "Pian Palente", la zona settentrionale dello stesso abitato.

Il tracciato, in questo tratto, si caratterizza per una alternanza di trincee e rilevati e per l'assenza di opere d'arte maggiori. In tale tratto sono previste opere in sottovia a progr. 5804,10 (sottovia "Strada Casale di Mecciano"), a progr. 6926,81 (sottovia "Via Berta") ed a progr. 8060,00 (sottovia "deviazione S.P. 94").

Lo svincolo di Camerino Nord connette la S.P.94 "Pian Palente" con l'asse principale di progetto, consentendo tutte le manovre di ingresso/uscita dalla S.P. 94, mediante deviazione della stessa, da e verso l'asse principale.

Lo svincolo di Camerino Nord si configura in maniera del tutto simile allo Svincolo di Castelraimondo Sud / Pioraco, con la differenza che la strada collegata all'asse principale di progetto tramite lo svincolo svincolo è la S.P. 94 "Pian Palente", che è stata opportunamente deviata al fine di garantire gli spazi necessari alla stessa area di svincolo. Lo svincolo serve la zona sportiva dell'Università di Camerino e l'area Nord dello stesso abitato.

Superato lo svincolo di Camerino Nord, il tracciato prosegue con il viadotto "Cesara", di lunghezza pari a 100 m (tra progr. 9004,76 e progr. 9104,76) per l'attraversamento del Fosso Salvanico, nonché della deviazione alla S.P. 94. Successivamente il tracciato prosegue in direzione sud mantenendosi sul lato orientale della S.P. 94 "Pian Palente" e, dopo aver attraversato dapprima il Torrente Palente con l'omonimo viadotto di lunghezza pari a 50 m (tra progr. 9451,55 e progr. 9501,55), e, successivamente, la stessa S.P. 94 mediante il sottovia a progr. 9683,20 (deviazione strada località Pianello) si porta nel fondovalle del Torrente Palente mantenendosi lungo la sua destra idrografica.

Immediatamente prima della strada che conduce a Spindoli, il tracciato prosegue al di sotto dell'incrocio tra la S.P. 94 "Pian Palente" e la S.P. 256 "Muccese" attraverso la galleria naturale "S. Barbara". Tale galleria, compresa tra progr. 11068,43 e 11730,00, presenta una lunghezza complessiva pari a 661,57 m, con tratto in naturale pari a 539,33 m (tra progr. 11113,87 e progr. 11653,20) e tratti di imbocco pari a 45,43 m lato Nord (tra progr. 11068,43 e progr. 11113,87) e pari a 76,80 m lato Sud (tra progr. 11653,20 e progr. 11730,00).

Mediante la galleria "S. Barbara", il tracciato giunge nella valle del Rio Scottachiarì attestandosi, lungo il suo versante sinistro, in posizione intermedia tra lo stesso corso d'acqua e la S.P. 256 "Muccese" che si interconnette, circa 570 m a valle dello sbocco della galleria, a progr. 12300,00, mediante lo svincolo di Camerino Sud costituito da una rotatoria a quattro bracci.

Nel tratto tra la galleria "S. Barbara" e la rotatoria di Camerino Sud (progr. 12300,00), il tracciato si sviluppa, in sinistra idrografica del Rio Scottachiarì, prevalentemente in rilevato.

Dopo la la rotatoria di Camerino Sud, il tracciato prosegue attraverso un tratto prevalentemente in rilevato al

termine del quale è prevista la rotatoria collegamento alla S.P. 132 Varanese (progr. 13155,42), attraverso la quale avviene il collegamento alla S.P. 132, in corrispondenza della quale ha termine il tracciato dell'asse principale.

2.6 SEZIONI TIPO

La sezione trasversale stradale adottata per l'asse principale è relativa ad una Strada Extraurbana Secondaria (Categoria C) con una sezione trasversale stradale con soluzione base a 2 corsie di marcia corrispondente alla sezione C1 del D.M. 05/11/2001, con ciascuna corsia pari a 3,75 m e banchine laterali pari a 1,50 m, per una larghezza complessiva della piattaforma stradale pari a 10,50 m.

Nei tratti in curva, ove necessario, sono stati previsti allargamenti della carreggiata per la visibilità in corrispondenza del margine laterale.

Allo scopo di garantire un agevole smaltimento delle acque meteoriche interessanti la piattaforma stradale, nei tratti in rettilineo la piattaforma presenta, per ciascuna carreggiata, un'unica falda inclinata verso l'esterno con pendenza pari a 2.5%, mentre nei tratti in curva la piattaforma presenta, per ciascuna carreggiata, un'unica falda inclinata nella direzione del centro della curva con pendenza variabile in funzione del raggio della curva.

Nel seguito sono illustrate e descritte le tipologie principali di sezioni tipo previste per l'asse principale.

Le tipologie e configurazioni di sezioni tipo previste nell'ambito del progetto sono illustrate negli specifici elaborati contenuti nella sezione "SEZIONI TIPO E PARTICOLARI COSTRUTTIVI" e nelle specifiche sezioni relative alle "OPERE D'ARTE" a cui si rimanda per i dettagli.

2.6.1 Sezioni tipo in rilevato

Per i tratti in rilevato sono previste le seguenti tipologie di sezione tipo:

- Rilevato a scarpa naturale;
- Rilevato con muro di sottoscarpa in terra rinforzata;

Nei tratti in rilevato a scarpa naturale le banchine sono raccordate alle scarpate mediante un elemento di raccordo (arginello), di larghezza di 1,25 m, destinato ad ospitare il dispositivo di ritenuta per la protezione laterale (barriera bordo laterale di classe H1).

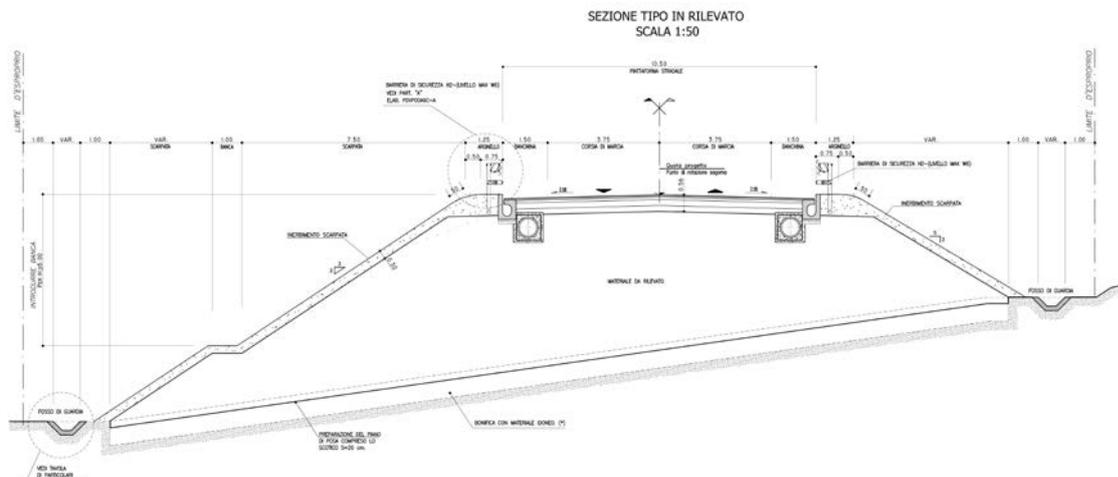
Le scarpate presentano una inclinazione rispetto all'orizzontale pari a 2/3, e sono rivestite con terreno vegetale dallo spessore di 30 cm allo scopo di preservarle dall'erosione derivante dal ruscellamento delle acque meteoriche. Per la costruzione del corpo stradale è previsto l'impiego di materiale da rilevato come da prescrizioni di capitolato.

Per la base di appoggio dei rilevati, si prevede l'asportazione dello strato superficiale di terreno vegetale per uno spessore di 20 cm (scotico) e bonifica in sito, mediante trattamento a calce, per uno spessore pari a 30 cm.

Al piede dei rilevati ad una distanza dal piede della scarpata pari a 1,00 m, si prevede la realizzazione, su entrambi i lati, di fossi di guardia a sezione trapezia. Ad una distanza pari a 1,00 m dal limite esterno dei fossi di guardia è definito il limite di esproprio.

Per altezze di rilevato superiori a 5 m, è prevista l'interruzione delle scarpate mediante una banca orizzontale di larghezza pari a 1 m.

Nella figura seguente si riporta una sezione tipo con rilevato a scarpa naturale.

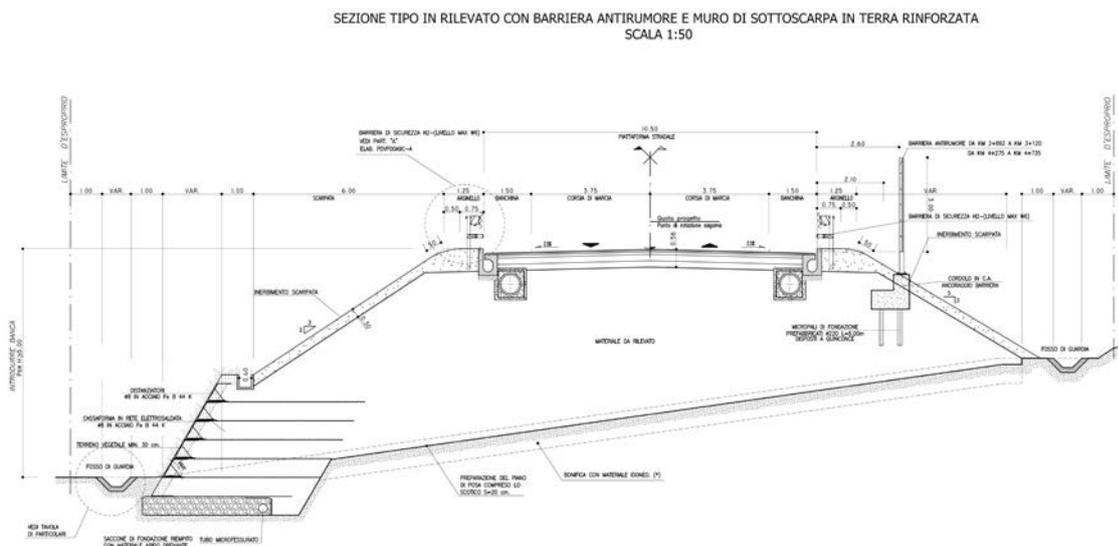


Nei tratti in rilevato con muro di sottoscarpa in terra rinforzata, la scarpata in sinistra è con muro in terra rinforzata, mentre la scarpata in destra è inclinata di 2/3 sull'orizzontale ed è a scarpa naturale.

I muri in terra rinforzata prevedono distanziatori e rete elettrosaldata ϕ 8 in acciaio Feb44 K e rivestimento in terreno vegetale di spessore minimo pari a 30 cm. La fondazione è costituita da un saccone riempito con materiale arido drenante in cui è inserito un tubo microfessurato.

Per la raccolta delle acque afferenti alla scarpata a monte dei muri di sottoscarpa, è prevista una canaletta rettangolare pari a 40 cm.

Nella figura seguente si riporta una sezione tipo con muro di sottoscarpa in terra rinforzata.



2.6.2 Sezioni tipo in trincea

Per i tratti in trincea sono previste le seguenti tipologie di sezione tipo:

- Trincea a scarpa naturale;

- Trincea con muro di controripa in terra rinforzata;

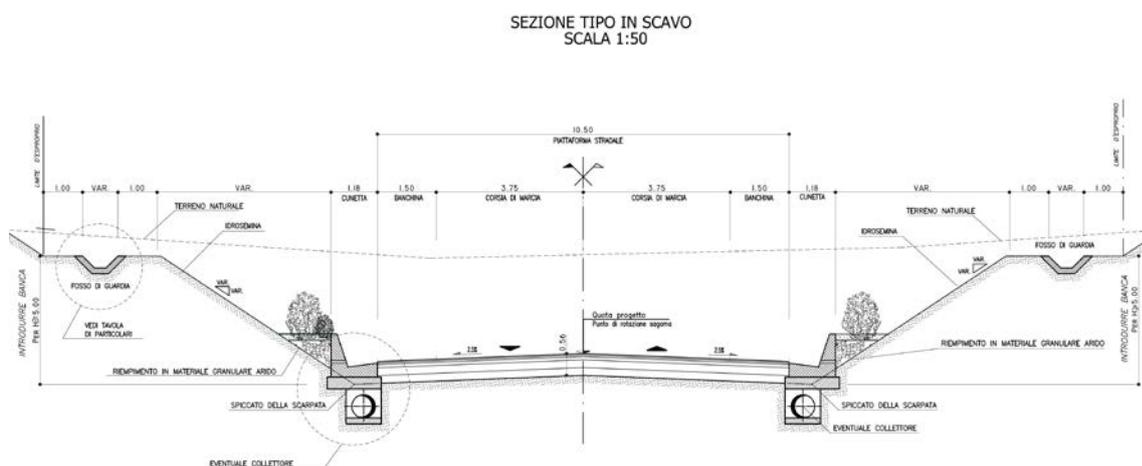
Nei tratti in trincea a scarpa naturale, le banchine sono affiancate da cunette triangolari, di larghezza pari ad 1,18 m, attraverso cui l'acqua di piattaforma viene convogliata ad un collettore circolare.

Alle cunette segue un tratto orizzontale, con riempimento in materiale arido, per il raccordo alle scarpate in scavo.

In sommità alle scarpate sono previsti guardia a sezione trapezia per la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche afferenti al terreno naturale di monte. A monte dello scavo, ad una distanza pari a 1,00 m dal limite esterno dei fossi di guardia è definito il limite di esproprio.

Per altezze di scavo superiori a 5 m, è prevista l'interruzione delle scarpate mediante una banca orizzontale di larghezza pari a 1 m.

Nella figura seguente si riporta una sezione tipo in trincea a scarpa naturale.

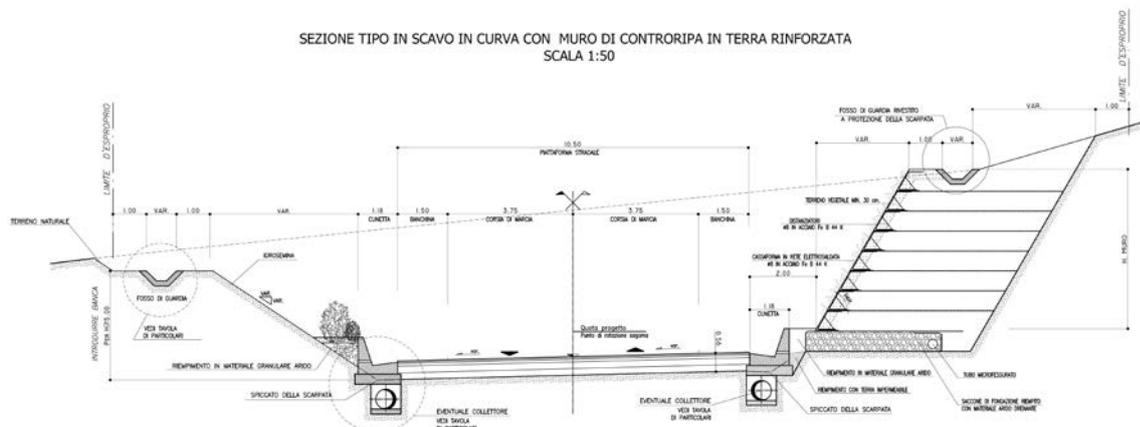


Nei tratti in trincea con muro di controripa in terra rinforzata, la scarpata in destra è con muro in terra rinforzata, mentre la scarpata in è a scarpa naturale.

I muri in terra rinforzata prevedono distanziatori e rete elettrosaldata \square 8 in acciaio Feb44 K e rivestimento in terreno vegetale di spessore minimo pari a 30 cm. La fondazione è costituita da un saccone riempito con materiale arido drenante in cui è inserito un tubo microfessurato.

Per la raccolta delle acque afferenti alla scarpata a monte dei muri di sottoscarpa, è previsto un fosso di guardia rivestito.

Nella figura seguente si riporta una sezione tipo con muro di sottoscarpa in terra rinforzata

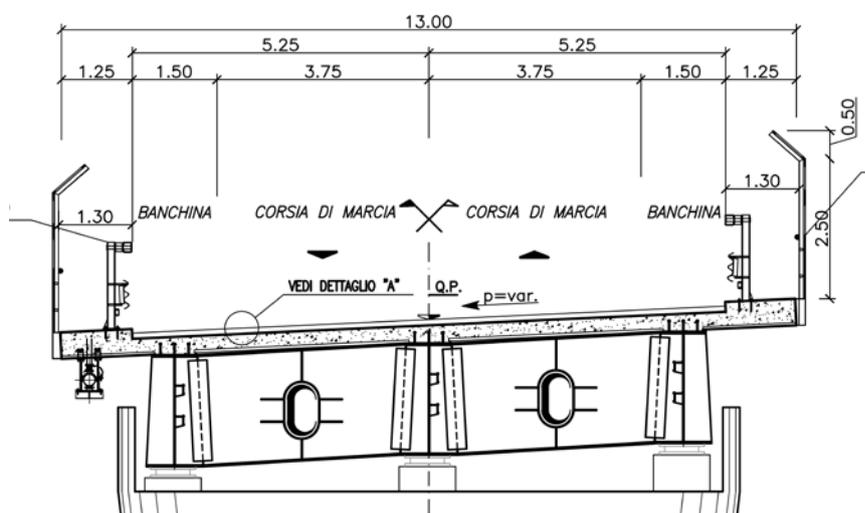


2.6.3 Sezioni tipo in viadotto

Per i tratti in viadotto, si prevede una sezione tipo con impalcato di larghezza pari a 13,00 m.

Per la protezione dei margini, si prevede l'installazione di barriere di sicurezza bordo ponte di classe H4. Il margine laterale prevede un marciapiede di larghezza pari a 1,25 m protetto mediante rete di protezione.

Nella figura seguente si riporta una sezione trasversale tipo in viadotto.



2.6.4 Sezioni tipo in galleria

Per i tratti in galleria, si prevedono sezioni policentriche con dimensioni della piattaforma stradale invariate rispetto ai tratti all'aperto.

In corrispondenza del margine esterno, si prevede l'installazione di un profilo ridirettivo tipo New-Jersey a tergo del quale è presente un banco portacavi.

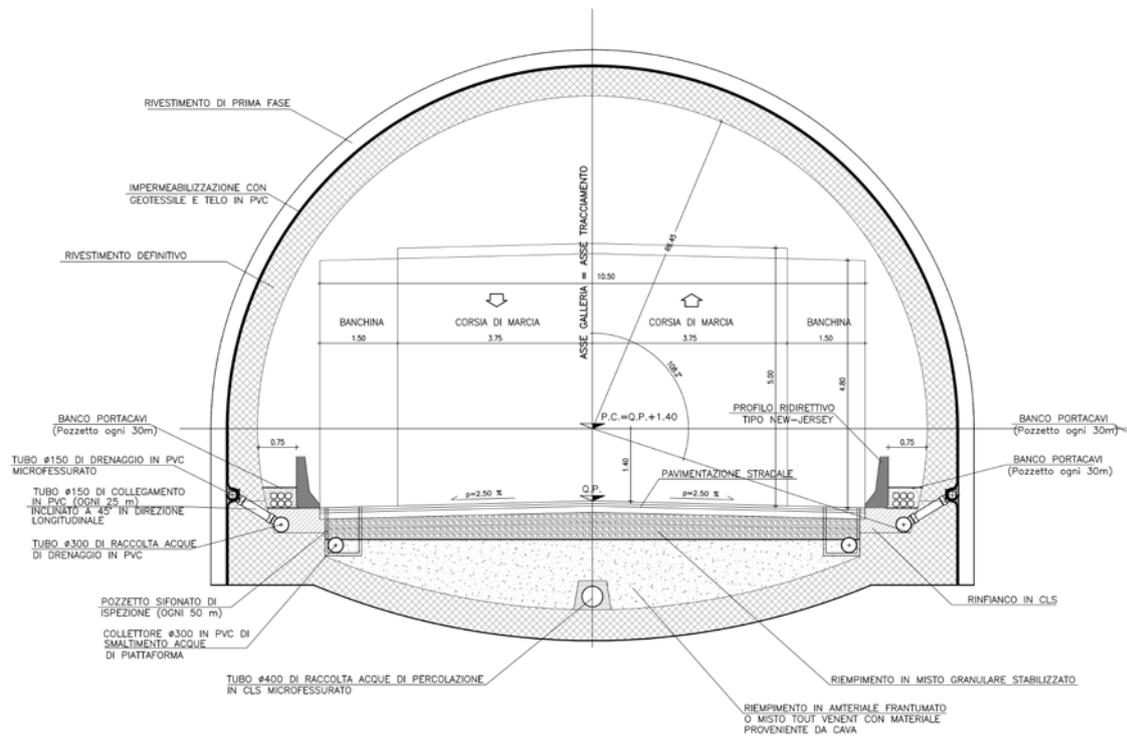
Per lo smaltimento delle acque di piattaforma, è previsto un collettore. In corrispondenza dell'estradosso dell'arco rovescio, è presente un tubo di cls microfessurato per la raccolta delle acque di percolazione.

Per lo smaltimento delle acque di drenaggio, si prevede in direzione longitudinale un tubo di drenaggio ϕ 150 in PVC microfessurato collegato, ogni 25 m, ad un tubo di collegamento ϕ 150 in PVC inclinato a 45° in direzione

longitudinale che si connette, infine, ad un tubo di raccolta acque di drenaggio ϕ 300 in PVC.

Per quanto riguarda la struttura della galleria, è prevista la realizzazione di un rivestimento di prima fase e la realizzazione di un rivestimento definitivo, con interposizione tra i due rivestimenti di impermeabilizzazione con geotessile e telo in PVC.

Nella figura seguente si riporta una sezione trasversale tipo in galleria.



2.7 OPERE D'ARTE MAGGIORI

Nell'ambito del progetto sono previste opere d'arte maggiori costituite da viadotti e gallerie.

Viadotto	L [m]	Incidenza carp. met.	Spartito						Sottostrutture	Pali		
			i	pk. i	j	pk. j	L [m]	Tipo		S/P	n.	D [m]
V162 Castelraimondo	240	190	S1-F	0+674	P1	0+704	30	Acc-cls	S1-F	9	1500	17
			P1	0+704	P2	0+754	50	Acc-cls	P1	6	1500	15
			P2	0+754	P3	0+804	50	Acc-cls	P2	6	1500	15
			P3	0+804	P4	0+844	40	Acc-cls	P3	6	1500	15
			P4	0+844	P5	0+884	40	Acc-cls	P4	6	1500	15
			P5	0+884	S2-M	0+914	30	Acc-cls	P5	6	1500	21
			S2-M	0+914					S2-M	9	1500	23
V154	210	190	S1-F	1+530	P1	1+560	30	Acc-cls	S1-F	15	1500	16

Vallone			P1	1+560	P2	1+600	40	Acc-cls	P1	8	1500	16
			P2	1+600	P3	1+650	50	Acc-cls	P2	13	1500	16
			P3	1+650	P4	1+700	50	Acc-cls	P3	13	1500	23
			P4	1+700	S2-M	1+740	40	Acc-cls	P4 (*)	8	1500	26
			S2-M	1+740					S2-M (*)	15	1500	22
VI57 S. Anna	100	-	S1-F	2+157	P1	2+182	25	C.a.p.	S1-F (*)	9	1500	25
			P1	2+182	P2	2+207	25	C.a.p.	P1	6	1500	21
			P2	2+207	P3	2+232	25	C.a.p.	P2 (*)	6	1500	21
			P3	2+232	S2-M	2+257	25	C.a.p.	P3 (*)	6	1500	21
			S2-M	2+257				S2-M	9	1500	25	
VI56 S. Pietro	100	-	S1-M	2+631	P1	2+656	25	C.a.p.	S1-M (*)	9	1500	26
			P1	2+656	P2	2+681	25	C.a.p.	P1 (*)	6	1500	23
			P2	2+681	P3	2+706	25	C.a.p.	P2 (*)	6	1500	23
			P3	2+706	S2-F	2+731	25	C.a.p.	P3 (*)	6	1500	23
			S2-F	2+731				S2-F	9	1500	28	
VI55 Potenza	280	220	S1-F	3+945	P1	3+985	40	Acc-cls	S1-F	12	1500	27
			P1	3+985	P2	4+035	50	Acc-cls	P1	6	1500	14
			P2	4+035	P3	4+085	50	Acc-cls	P2	6	1500	14
			P3	4+085	P4	4+135	50	Acc-cls	P3	6	1500	14
			P4	4+135	P5	4+185	50	Acc-cls	P4	6	1500	14
			P5	4+185	S2-M	4+225	40	Acc-cls	P5	6	1500	20
			S2-M	4+225				S2-M	9	1500	27	
VI58 Cesara	100	-	S1-M	9+005	P1	9+030	25	C.a.p.	S1-M	12	1500	20
			P1	9+030	P2	9+055	25	C.a.p.	P1	8	1500	22
			P2	9+055	P3	9+080	25	C.a.p.	P2	8	1500	22
			P3	9+080	S2-F	9+105	25	C.a.p.	P3	8	1500	22
			S2-F	9+105				S2-F	12	1500	18	
VI60 Palente	50		S1-M	9+452	S2	9+502	50	Acc-cls	S1-M	16	1200	22
			S2-F	9+502					S2-F	16	1200	20
(*) sottostruttura in frana												

Galleria naturale	Progr. in. [m]	Progr. fin. [m]	L [m]
S. Anna	2'295	2'490	195
Mecciano	4'530	5'340	810
S. Barbara	11'068	11'730	662

Lungo il tracciato sono previste 2 gallerie artificiali, per una lunghezza complessiva di 75 m, la cui ubicazione e lunghezza è riportata nella tabella seguente.

Lungo il tracciato sono previste 2 gallerie artificiali e una galleria realizzata a "spingitubo" per sottopassare la linea FS Albacina - Civitanova Marche - Montegranaro (singolo binario).

Il monolite a spinta si sviluppa per circa 29 m ed è ubicato alla progressiva 0+326 mentre le gallerie artificiali si estendono per una lunghezza complessiva di 75 m, di queste ultime si riportano l'ubicazione e le lunghezze nella tabella seguente.

Galleria artificiale	Progr. in. [m]	Progr. fin. [m]	L [m]
Feggiano II	1'340	1'380	40,00
Seano	3'450	3'485	35,00

Entrambe le gallerie sono a sezione scatolare. A monte (lato Nord) ed a valle (lato Sud) delle gallerie artificiali, sono previste opere di sostegno di controripa costituite da paratie di pali di grosso diametro e terre rinforzate.

2.8 OPERE D'ARTE MINORI

Nell'ambito del progetto sono state previste opere d'arte minori costituite da:

- Opere di sostegno;
- Sottovia;
- Cavalcavia;
- Tombini.

2.8.1 OPERE DI SOSTEGNO

Sono previste opere di sostegno in calcestruzzo armato, costituite sia da muri che paratie di pali, e opere di sostegno in terra rinforzata.

Lungo il tracciato sono presenti diverse tipologie di muri quali: sostegno, sottoscarpa e controripa. Tali muri, in funzione dell'altezza, sono dotate sia di fondazioni dirette sia su pali di medio diametro.

Nella tabella seguente sono riportate, in forma sintetica, le tipologie e le caratteristiche principali dei muri in calcestruzzo armato.

		H (m)	L _{TOT} (m)
Muri di controripa	Muro di controripa in c.a. tipo 1	1.5-3	244.78
	Muro di controripa in c.a. tipo 2	3-6.5	174.28
Muri di sottoscarpa	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 1	1.5-3	378.39
	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 2	3-4.5	436.80
	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 3	4.5-8.3	324.93
Muri di sostegno	Muro di sostegno in c.a. tipo 2	3-6.5	23.60
	Muro di sostegno in c.a. tipo 3	6.5-8.5	28.20

L'ubicazione lungo il tracciato dei muri in calcestruzzo armato è riportata nella tabella seguente.

OPERE DI SOSTEGNO IN SX				Pk iniz.	Pk fin.	OPERE DI SOSTEGNO IN DX			
WBS	Tipologia	H (m)	L(m)			H (m)	L(m)	Tipologia	WBS
				0+630.00	0+641.60	5	11.60	Muro di sostegno in c.a. tipo 2	MU01
				0+641.60	0+648.60	7	7.00	Muro di sostegno in c.a. tipo 3	MU01
				0+648.60	0+664.60	8.5	16.00	Muro di sostegno in c.a. tipo 3	MU01
MU02	Muro di sostegno in c.a. tipo 3	8	5.20	0+922.15	0+927.35				
MU02	Muro di sostegno in c.a. tipo 2	5	5.20	0+927.35	0+932.55				
MU02	Muro di sostegno in c.a. tipo 2 i	3	6.80	0+932.55	0+939.35				
MU03A	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 1	2	5.0	1+027.10					
MU03A	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 1	3	5.0						
MU03A	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 2	4	67.06						
MU03A	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 1	3	9.0		1+112.43				
MU03B	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 1	3	37.84	1+127.65					
MU03B	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 1	3	7.0		1+171.85				
				1+518.00		3	3.24	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 1	MU04
					1+533.00	5	13.76	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 3	MU04
MU05	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 1	2	7.18	1+737.00					
MU05	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 1	3	14.38		1+756.00				
MU06	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 1	2	7.00	1+933.00					
MU06	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 1	3	10.00						
MU06	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 2	4	40.32						
MU06	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 1	3	10.00						
MU06	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 1	2	5.00		2+004.90				
MU07	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 2	4.5	13.28	2+137.50					
MU07	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 2	3.5	6.8						
MU07	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 1	2	4.87		2+160.00				
				2+253.68		5	13.24	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 2	MU08
					2+269.00	3.0	4.90	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 1	MU08
MU09	Muro di controripa in c.a. tipo 1	3	15.00	2+280.00	2+295.00	3	15.00	Muro di controripa in c.a. tipo 1	MU10
MU11	Muro di controripa in c.a. tipo 1	3	10.00	2+490.00	2+500.00	3	10.00	Muro di controripa in c.a. tipo 1	MU12
MU13	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 1	3	9.01	2+520.00					
MU13	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 2	4	4.4						
MU13	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 3	5.5	10.60						
MU13	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 3	6.5	12.40						
MU13	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 3	7	30.40						
MU13	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 3	6	30.40						
MU13	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 3	7	14.89		2+629.30				

MU14	Muro di controripa in c.a. tipo 2	3-6	23.2	3+511.20	3+544.00					
				3+535.00		3-6	30.4	Muro di controripa in c.a. tipo 2	MU15	
					3+575.32	3	10.00	Muro di controripa in c.a. tipo 1	MU15	
MU16	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 2	4	12	3+897.50						
MU16	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 2	4.5	5.2							
MU16	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 3	5	8.80							
MU16	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 3	5.5	12.40							
MU16	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 3	6.5	13.71		3+947.80					
				3+914.50		3	14.87	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 1	MU17	
						4	6.8	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 2	MU17	
					3+947.70	4	14.48	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 2	MU17	
MU18	Muro di controripa in c.a. tipo 1	3	14.87	4+480.00						
MU18	Muro di controripa in c.a. tipo 2	4	6.8							
MU18	Muro di controripa in c.a. tipo 2	4	14.48		4+530.00					
				4+480.00	4+530.00	3	49.65	Muro di controripa in c.a. tipo 1	MU19	
MU20	Muro di controripa in c.a. tipo 1	3	5.00	5+340.00						
MU21	Muro di controripa in c.a. tipo 1	3-5	8.00		5+352.00					
				5+340.00	5+367.22	3	27.00	Muro di controripa in c.a. tipo 1	MU21	
MU22	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 1	2	9.25	5+394.00						
MU22	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 1	2.5	6.37							
MU22	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 1	3	7.69							
MU22	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 2	3.5	35.6		5+451.39					
MU23	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 2	3.5	50.20	5+500.00						
MU23	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 2	4.5	20.00							
MU23	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 1	3	20.00							
MU23	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 3	5.5	30.36							
MU23	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 2	4.5	20.04							
MU23	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 2	3.5	20.02							
MU23	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 1	2.5	23.62		5+684.10					
MU24	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 1	3	39.00	5+775.00	5+808.00					
MU37	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 1	3	40.00	6+689.70	6+729.90					
MU25	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 1	2.5	7.83	6+860.00						
MU25	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 1	3	5.30							
MU25	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 2	3.5	5.60							
MU25	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 2	4	5.50							

MU25	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 2	4.5	7.30						
MU25	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 3	5	4.80						
MU25	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 3	5.5	5.40						
MU25	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 3	6.5	16.60		6+917.10				
MU26	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 3	5	4.30	6+936.50					
MU26	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 2	4	7.80						
MU26	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 1	3	8.00						
MU26	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 1	2	3.90						
MU26	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 1	1.5	15.10		6+963.30				
MU27	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 1	1.5	15.71	7+884.00					
MU27	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 1	2.5	19.63		7+920.00				
MU38	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 1	3	2.70	8+855.00					
MU38	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 2	4	4.40						
MU38	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 3	5.5	5.20						
MU38	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 3	6.5	8.80						
MU38	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 3	6	12.40						
MU38	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 3	5.5	10.60						
MU38	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 3	5	12.40						
MU38	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 2	4.5	14.00						
MU38	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 2	4	9.20						
MU38	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 2	3.5	4.40		8+920.00				
MU28	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 2	3.5	20.58	8+989.00	9+008.00	7.8	21.78	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 2	MU29
MU30	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 3	8.3	26.18	9+426.60	9+449.00				
				9+493.50		8.3	14.33	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 3	MU31
						8.3	7.00	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 3	MU31
						8	7.00	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 3	MU31
						7	7.00	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 3	MU31
						6	5.20	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 3	MU31
					9+537.50	4.5	6.8	Muro di sottoscarpa in c.a. tipo 2	MU31
MU32	Muro di controripa in c.a. tipo 2	3 - 5	15.00	9+585.00					
MU32	Muro di controripa in c.a. tipo 2	5 -	20.00						
MU32	Muro di controripa in c.a. tipo 2	6.5	51.20						
MU32	Muro di controripa in c.a. tipo 2	5 -	13.20		9+684.00				
MU32	Muro di controripa in c.a. tipo 2	6.5							
MU33	Muro di controripa in c.a. tipo 1	3	20.13	11+048.30	11+068.43	3	20.13	Muro di controripa in c.a. tipo 1	MU34
MU35	Muro di controripa in c.a. tipo 1	3	20.00	11+730.00	11+750.00	1.5 -3	20.00	Muro di controripa in c.a. tipo 1	MU36

2.8.2 SOTTOVIA

Il progetto prevede n. 7 sottovia costituiti da strutture scatolari in c.a. con differenti dimensioni trasversali, definiti in

funzione della larghezza delle viabilità interferite.

2.8.3 CAVALCAVIA

Nell'ambito del progetto è previsto un unico cavalcavia al km 2+288, denominato Cavalcavia Seano, avente la funzione di garantire la continuità della viabilità interferita S.P. Seano e di cui ne è prevista deviazione.

2.8.4 TOMBINI

Nell'ambito del progetto sono previsti numerosi tombini scatolari e circolari prefabbricati e gettati in opera.

Per una consultazione dettagliata delle opere da realizzare, si rimanda a quanto indicato nell'allegato di progetto "RELAZIONE" che si intende integralmente trascritto. Analogamente si intendono integralmente riportate le tavole grafiche di progetto alle quali si rimanda per la definizione geometrica delle opere.

3. PARTE A – MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELL’OPERA

3.1 MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELL’OPERA – A.1. LAVORI DI REVISIONE

Per QUADRILATERO MARCHE UMBRIA S.p.A.	Indispensabile	Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Dispositivi di sicurezza in esercizio	Attrezzature ausiliarie in dotazione	Osservazioni
1 OPERE CIVILI		Trimestrale					
1.1. CORPO STRADALE		Trimestrale					
Controllo dello stato di degrado delle scarpate	SI	Trimestrale	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti da veicoli in transito Esposizione alla polvere Seppellimento	Regime di liberazione della piattaforma stradale a vista	DPI comuni Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità Mascherine	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore
Controllo dello stato di degrado delle recinzioni stradali	SI	Trimestrale	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti da veicoli in transito	Regime di liberazione della piattaforma stradale a vista	DPI comuni Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore
Controllo della piattaforma stradale	SI	Trimestrale	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti da veicoli in transito	Regime di liberazione della piattaforma stradale a vista	DPI comuni Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore
Controllo dei pozzetti smaltimento acque meteoriche	SI	Trimestrale	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti da Investimento	Regime di liberazione della piattaforma stradale a vista	DPI comuni Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore

Per QUADRILATERO MARCHE UMBRIA S.p.A.	Indispensabile	Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Dispositivi di sicurezza in esercizio	Attrezzature ausiliarie in dotazione	Osservazioni
				veicoli in transito Esposizione ad agenti biologici nocivi Esposizione ad agenti chimici nocivi		Indumenti ad alta visibilità Mascherine	
Verifica dello stato di integrità dei fossi di guardia	SI	Trimestrale	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti Investimento da veicoli in transito Esposizione ad agenti biologici nocivi Esposizione ad agenti chimici nocivi	Regime di liberazione della piattaforma stradale a vista	DPI comuni Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità Mascherine	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore
1.2 MURI IN C.A.							
Controllo delle strutture di fondazione	SI	Trimestrale	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti Investimento da veicoli in transito (laddove si sia in vicinanza della piattaforma stradale)	Regime di liberazione della piattaforma stradale a vista	DPI comuni Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità Mascherine	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore
Controllo delle strutture in elevazione	SI	Trimestrale	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti Investimento da veicoli in transito (laddove si sia in	Regime di liberazione della piattaforma stradale a vista	DPI comuni Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità Mascherine	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore

Per QUADRILATERO MARCHE UMBRIA S.p.A.	Indispensabile	Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Dispositivi di sicurezza in esercizio	Attrezzature ausiliarie in dotazione	Osservazioni
				vicinanza della piattaforma stradale)		Ponteggi	
Verifica dello stato di integrità dei drenaggi	SI	Trimestrale	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti Esposizione alla polvere Seppellimento		DPI comuni Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità Mascherine	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore
1.3 PONTI e VIADOTTI IN C.A.							
Controllo delle strutture in alveo	SI	Trimestrale	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti Annegamento Esposizione ad agenti biologici nocivi Esposizione ad agenti chimici nocivi		DPI comuni Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità Mascherine	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore
Controllo delle strutture di fondazione	SI	Trimestrale	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti		DPI comuni Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità Mascherine	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore
Controllo delle strutture in elevazione	SI	Trimestrale	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti Caduta dall'alto Investimento da treni in transito	Regime di liberazione della piattaforma stradale a vista	DPI comuni Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità Mascherine	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore

Per QUADRILATERO MARCHE UMBRIA S.p.A.	Indispensabile	Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Dispositivi di sicurezza in esercizio	Attrezzature ausiliarie in dotazione	Osservazioni
						Ponteggi	
Controllo dell'impalcato	SI	Trimestrale		Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti Caduta dall'alto Investimento da treni in transito	Regime di liberazione della piattaforma stradale a vista Parapetti	DPI comuni Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità Mascherine Ponteggi	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore
Verifica dei parapetti	SI	Trimestrale	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti Caduta dall'alto Investimento da treni in transito	Regime di liberazione della piattaforma stradale a vista	DPI comuni Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità Mascherine Ponteggi	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore
1.4 SOTTOVIA IN C..A.							
Controllo delle strutture di fondazione	SI	Trimestrale	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti Investimento da autoveicoli		DPI comuni Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità Mascherine	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore
Controllo delle strutture in elevazione	SI	Trimestrale	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti Caduta dall'alto Investimento da autoveicoli		DPI comuni Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità Mascherine Ponteggi	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore
Controllo dell'impalcato	SI	Trimestrale	Ufficio Tecnico	Punture, tagli,	Regime di liberazione	DPI comuni	Predisposizione

Per QUADRILATERO MARCHE UMBRIA S.p.A.	Indispensabile	Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Dispositivi di sicurezza in esercizio	Attrezzature ausiliarie in dotazione	Osservazioni
			Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	abrasioni Scivolamenti Caduta dall'alto Investimento da veicoli in transito	della piattaforma stradale a vista Parapetti	Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità Mascherine Ponteggi	protocolli d'intervento con Ente gestore
Verifica dei parapetti	SI	Trimestrale	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti Caduta dall'alto Investimento da veicoli in transito	Regime di liberazione della piattaforma stradale a vista	DPI comuni Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità Mascherine Ponteggi	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore
1.5 TOMBINI IN C.A.							
Controllo delle strutture	SI	Trimestrale	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti Caduta dall'alto Investimento da veicoli in transito Esposizione ad agenti biologici nocivi Esposizione ad agenti chimici nocivi	Regime di liberazione della piattaforma stradale a vista	DPI comuni Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità Mascherine	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore
1.6 GALLERIA.							
Controllo delle strutture	SI	Trimestrale	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti Investimento da	Regime di liberazione della piattaforma stradale a vista	DPI comuni Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore

Per QUADRILATERO MARCHE UMBRIA S.p.A.	Indispensabile	Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Dispositivi di sicurezza in esercizio	Attrezzature ausiliarie in dotazione	Osservazioni
				veicoli in transito Inalazione di polveri e gas Rumore		Indumenti ad alta visibilità Mascherine Depolverizzatore Impianto di ventilazione forzata Otoprotettori	
1.7 VIABILITÀ							
Controllo della piattaforma stradale	SI	Trimestrale	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti Investimento da autoveicoli		DPI comuni Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore
Controllo della segnaletica verticale ed orizzontale	SI	Trimestrale	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti Caduta dall'alto Investimento da autoveicoli		DPI comuni Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore
2 IMPIANTI TLC							
Verifica delle condizioni dei pozzetti e dei cavidotti	SI	Trimestrale	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti Investimento da veicoli in transito Elettrocuzione	Regime di liberazione della piattaforma stradale a vista	DPI comuni Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore
Verifica delle apparecchiature, dei collegamenti e del corretto funzionamento	SI	Trimestrale	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti Investimento da veicoli in transito	Regime di liberazione della piattaforma stradale a vista	DPI comuni Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore

Per QUADRILATERO MARCHE UMBRIA S.p.A.	Indispensabile	Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Dispositivi di sicurezza in esercizio	Attrezzature ausiliarie in dotazione	Osservazioni
				Elettrocuzione		visibilità	
3 IMPIANTI DI SICUREZZA IN GALLERIA							
Verifica del buon funzionamento dell'impianto antincendio	SI	Trimestrale	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti Investimento da veicoli in transito Elettrocuzione Inalazione di polveri e gas Rumore	Regime di liberazione della piattaforma stradale a vista	DPI comuni Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità Mascherine Depolverizzatore Impianto di ventilazione forzata Otoprotettori	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore
Verifica del buon funzionamento dell'impianto di illuminazione	SI	Trimestrale	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti Investimento da veicoli i in transito Elettrocuzione Inalazione di polveri e gas Rumore	Regime di liberazione della piattaforma stradale a vista	DPI comuni Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità Mascherine Depolverizzatore Impianto di ventilazione forzata Otoprotettori	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore
Verifica del buon funzionamento dell'impianto di diffusione sonora e telefonia d'emergenza	SI	Trimestrale	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti Investimento da veicoli in transito	Regime di liberazione della piattaforma stradale a vista	DPI comuni Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore

Per QUADRILATERO MARCHE UMBRIA S.p.A.	Indispensabile	Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Dispositivi di sicurezza in esercizio	Attrezzature ausiliarie in dotazione	Osservazioni
				Elettrocuzione Inalazione di polveri e gas Rumore		visibilità Mascherine Depolverizzatore Impianto di ventilazione forzata Otoprotettori	

3.2 MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELL'OPERA – A.2 LAVORI DI SANATORIA E RIPARAZIONE

Per QUADRILATERO MARCHE UMBRIA S.p.A.	Indispensabile	Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Dispositivi di sicurezza in esercizio	Attrezzature ausiliarie in dotazione	Osservazioni
1 OPERE CIVILI							
1.1. CORPO STRADALE							
Scarpate	SI	Secondo necessità Secondo risultanze visita di revisione	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti da veicoli in transito Esposizione alla polvere Seppellimento	Regime di liberazione della piattaforma stradale a vista	DPI comuni Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità Mascherine	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore
Recinzioni stradali	SI	Secondo necessità Secondo risultanze visita di revisione	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti da veicoli in transito	Regime di liberazione della piattaforma stradale a vista	DPI comuni Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore
Controllo della piattaforma stradale	SI	Secondo necessità Secondo risultanze visita di revisione	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti da veicoli in transito	Regime di liberazione della piattaforma stradale a vista	DPI comuni Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore
Pozzetti smaltimento acque meteoriche	SI	Secondo necessità	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o	Punture, tagli, abrasioni	Regime di liberazione della piattaforma	DPI comuni Guanti	Predisposizione protocolli

Per QUADRILATERO MARCHE UMBRIA S.p.A.	Indispensabile	Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Dispositivi di sicurezza in esercizio	Attrezzature ausiliarie in dotazione	Osservazioni
		Secondo risultanze visita di revisione	Ditta abilitata esterna	Scivolamenti Investimento da veicoli in transito Esposizione ad agenti biologici nocivi Esposizione ad agenti chimici nocivi	stradale a vista	Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità Mascherine	d'intervento con Ente gestore
Fossi di guardia	SI	Secondo necessità Secondo risultanze visita di revisione	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti Investimento da veicoli in transito Esposizione ad agenti biologici nocivi Esposizione ad agenti chimici nocivi	Regime di liberazione della piattaforma stradale a vista	DPI comuni Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità Mascherine	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore
1.2 MURI IN C.A.							
Strutture di fondazione	SI	Secondo necessità Secondo risultanze visita di revisione	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti Investimento da veicoli in transito (laddove si sia in vicinanza della linea)	Regime di liberazione della piattaforma stradale a vista	DPI comuni Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità Mascherine	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore
Strutture in elevazione	SI	Secondo necessità Secondo risultanze	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti Caduta dall'alto Investimento da	Regime di liberazione della piattaforma stradale a vista	DPI comuni Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore

Per QUADRILATERO MARCHE UMBRIA S.p.A.	Indispensabile	Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Dispositivi di sicurezza in esercizio	Attrezzature ausiliarie in dotazione	Osservazioni
		visita di revisione		veicoli in transito (laddove si sia in vicinanza della linea)		Mascherine Ponteggi	
Drenaggi	SI	Secondo necessità Secondo risultanze visita di revisione	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti Esposizione alla polvere Seppellimento		DPI comuni Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità Mascherine	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore
1.3 PONTI E VIADOTTI IN C.A.							
Strutture in alveo	SI	Secondo necessità Secondo risultanze visita di revisione	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti Annegamento Esposizione ad agenti biologici nocivi Esposizione ad agenti chimici nocivi		DPI comuni Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità Mascherine	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore
Strutture di fondazione	SI	Secondo necessità Secondo risultanze visita di revisione	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti		DPI comuni Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità Mascherine	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore
Strutture in elevazione	SI	Secondo necessità	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o	Punture, tagli, abrasioni	Regime di liberazione della piattaforma	DPI comuni Guanti	Predisposizione protocolli

Per QUADRILATERO MARCHE UMBRIA S.p.A.	Indispensabile	Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Dispositivi di sicurezza in esercizio	Attrezzature ausiliarie in dotazione	Osservazioni
		Secondo risultanze visita di revisione	Ditta abilitata esterna	Scivolamenti Caduta dall'alto Caduta dall'alto Investimento da veicoli in transito	stradale a vista	Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità Mascherine Ponteggi	d'intervento con Ente gestore
Impalcato	SI	Secondo necessità Secondo risultanze visita di revisione	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti Caduta dall'alto Investimento da veicoli in transito	Regime di liberazione della piattaforma stradale a vista	DPI comuni Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità Mascherine Ponteggi	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore
Parapetti	SI	Secondo necessità Secondo risultanze visita di revisione	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti Caduta dall'alto Investimento da veicoli in transito	Regime di liberazione della piattaforma stradale a vista	DPI comuni Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità Mascherine Ponteggi	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore
1.4 SOTTOVIA IN C..A.							
Strutture di fondazione	SI	Secondo necessità Secondo risultanze visita di revisione	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti Investimento da autoveicoli		DPI comuni Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità Mascherine	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore
Strutture in elevazione	SI	Secondo necessità	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o	Punture, tagli, abrasioni		DPI comuni Guanti	Predisposizione protocolli

Per QUADRILATERO MARCHE UMBRIA S.p.A.	Indispensabile	Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Dispositivi di sicurezza in esercizio	Attrezzature ausiliarie in dotazione	Osservazioni
		Secondo risultanze visita di revisione	Ditta abilitata esterna	Scivolamenti Caduta dall'alto Investimento da autoveicoli		Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità Mascherine Ponteggi	d'intervento con Ente gestore
Impalcato	SI	Secondo necessità Secondo risultanze visita di revisione	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti Caduta dall'alto Investimento da veicoli in transito	Regime di liberazione del binario a vista Parapetti	DPI comuni Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità Mascherine Ponteggi	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore
Parapetti	SI	Secondo necessità Secondo risultanze visita di revisione	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti Caduta dall'alto Investimento da veicoli in transito	Regime di liberazione del binario a vista	DPI comuni Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità Mascherine Ponteggi	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore
1.5 TOMBINI IN C.A.							
Strutture	SI	Secondo necessità Secondo risultanze visita di revisione	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti Caduta dall'alto Investimento da veicoli in transito Esposizione ad agenti biologici nocivi Esposizione ad agenti chimici nocivi	Regime di liberazione del binario a vista	DPI comuni Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità Mascherine	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore

Per QUADRILATERO MARCHE UMBRIA S.p.A.	Indispensabile	Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Dispositivi di sicurezza in esercizio	Attrezzature ausiliarie in dotazione	Osservazioni
1.6 GALLERIE							
Strutture	SI	Secondo necessità Secondo risultanze visita di revisione	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti Caduta dall'alto Investimento da veicoli in transito Inalazione di polveri e gas Rumore	Regime di liberazione della piattaforma stradale a vista	DPI comuni Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità Mascherine Depolverizzatore Impianto di ventilazione forzata Otoprotettori	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore
1.7 VIABILITÀ							
Piattaforma stradale	SI	Secondo necessità Secondo risultanze visita di revisione	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti Investimento da autoveicoli		DPI comuni Guanti Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore
Segnaletica verticale ed orizzontale	SI	Secondo necessità Secondo risultanze visita di revisione	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti Caduta dall'alto Investimento da autoveicoli		DPI comuni Guanti Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore
Fossi di guardia e cunette di raccolta	SI	Secondo necessità Secondo	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti Caduta dall'alto		DPI comuni Guanti Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore

Per QUADRILATERO MARCHE UMBRIA S.p.A.	Indispensabile	Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Dispositivi di sicurezza in esercizio	Attrezzature ausiliarie in dotazione	Osservazioni
		risultanze visita di revisione		Investimento da autoveicoli			
2 IMPIANTI TLC							
Pozzetti e dei cavidotti	SI	Secondo necessità Secondo risultanze visita di revisione	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti Investimento da veicoli in transito Elettrocuzione	Regime di liberazione della piattaforma stradale a vista	DPI comuni Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore
Apparecchiature (in stazione e lungo linea) e collegamenti	SI	Secondo necessità Secondo risultanze visita di revisione	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti Investimento da veicoli in transito Elettrocuzione	Regime di liberazione della piattaforma stradale a vista	DPI comuni Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore
3 IMPIANTI DI SICUREZZA IN GALLERIA							
Impianto antincendio	SI	Secondo necessità Secondo risultanze visita di revisione	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti Investimento da veicoli in transito Elettrocuzione Inalazione di polveri e gas Rumore	Regime di liberazione della piattaforma stradale a vista	DPI comuni Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità Mascherine Depolverizzatore Impianto di ventilazione forzata Otoprotettori	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore

Per QUADRILATERO MARCHE UMBRIA S.p.A.	Indispensabile	Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Dispositivi di sicurezza in esercizio	Attrezzature ausiliarie in dotazione	Osservazioni
Impianto di illuminazione	SI	Secondo necessità Secondo risultanze visita di revisione	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti da veicoli in transito Elettrocuzione Inalazione di polveri e gas Rumore	Regime di liberazione della piattaforma stradale a vista	DPI comuni Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità Mascherine Depolverizzatore Impianto di ventilazione forzata Otoprotettori	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore
Impianto di diffusione sonora e telefonia d'emergenza	SI	Secondo necessità Secondo risultanze visita di revisione	Ufficio Tecnico Ufficio gestore o Ditta abilitata esterna	Punture, tagli, abrasioni Scivolamenti da veicoli in transito Elettrocuzione Inalazione di polveri e gas Rumore	Regime di liberazione della piattaforma stradale a vista	DPI comuni Guanti Casco Scarpe antinfortunistiche Indumenti ad alta visibilità Mascherine Depolverizzatore Impianto di ventilazione forzata Otoprotettori	Predisposizione protocolli d'intervento con Ente gestore

Al presente fascicolo si intendono allegati tutti gli elaborati di progetto esecutivo che sono a disposizione del Committente.