

Lavori straordinari di risanamento della galleria paramassi Piedipaterno dal km 45+600 al km 45+682 della S.S. 685 "Tre Valli Umbre" nei pressi di Piedipaterno nel Comune di Vallo di Nera (PG).

**Lista di controllo per la valutazione preliminare
(art. 6, comma 9, D. Lgs. 152/2006)**

1. Titolo del progetto

Lavori straordinari di risanamento della **Galleria paramassi** Piedipaterno dal km 45+600 al km 45+682 della S.S. 685 "Tre Valli Umbre" nei pressi di Piedipaterno nel Comune di Vallo di Nera (PG).

2. Tipologia progettuale

<i>Allegato alla Parte Seconda del D.Lgs.152/2006, punto/lettera</i>	<i>Denominazione della tipologia progettuale</i>
<input type="checkbox"/> Allegato II, punto/lettera ____	
<input checked="" type="checkbox"/> Allegato II-bis, punto 2/lettera c	Strade extraurbane secondarie di interesse nazionale (strada di competenza statale denominata S.S. 685 "Tre Valli Umbre")
<input type="checkbox"/> Allegato II-bis, punto/lettera ____	
<input type="checkbox"/> Allegato III, punto/lettera ____	
<input type="checkbox"/> Allegato IV, punto/lettera ____	

3. Finalità e motivazioni della proposta progettuale

L'ambito d'intervento è riferito all'infrastruttura stradale esistente e alla zona di versante roccioso soprastante la galleria artificiale oggetto di risanamento, con demolizione e ricostruzione della stessa.

In questo ambito si sono verificati problemi legati alla caduta massi ed allo stato di conservazione della galleria artificiale esistente tra il km 45+600 e il km 45+682; tali fenomeni comportano un rischio per la sicurezza degli utenti della S.S. 685 "Tre Valli Umbre", arteria che rappresenta il principale collegamento tra centri abitati di questa parte della Valnerina e per la popolazione ivi residente, ed è inoltre funzionale alle esigenze di Protezione Civile.

La Statale è stata ed è oggetto di numerose criticità a seguito degli eventi sismici e dei successivi eventi meteorologici avversi, il che ha comportato anche la chiusura temporanea della strada in alcuni tratti. Il ruolo fondamentale di tale arteria nel quadro della mobilità locale e territoriale rende prioritaria la realizzazione di tali interventi di adeguamento e messa in sicurezza prefigurati dal presente progetto.

Il versante roccioso sovrastante il tratto di interesse è stato oggetto di interventi di protezione quali reti e barriere paramassi per il contenimento dei blocchi in precarie condizioni di equilibrio. La stessa galleria parietale, oggetto di demolizione e ricostruzione è un'opera volta a mettere in sicurezza la sede stradale.

La pericolosità dell'area posta a monte della galleria è censita come elevata P3 così come risulta dagli studi del PAI e l'intervento è da ritenersi compatibile con la pianificazione di settore poiché volto a mitigare il rischio. L'analisi effettuata sul versante mostra come sia la porzione più elevata dello sperone sovrastante la galleria a presentare i maggiori problemi di stabilità. Su tale porzione sono presenti interventi con reti che saranno integrate e potenziate. Sulla parte bassa del versante, sono presenti reti chiodate poste a far fronte a minori condizioni di instabilità, anch'esse oggetto di intervento di efficientamento strutturale. La messa in sicurezza della futura galleria quindi prevede un miglioramento dei sistemi di protezione attiva e passiva.

La ricostruzione della galleria parietale comporta l'adeguamento del tracciato della statale da un punto di vista geometrico per adeguarlo alla Categoria stradale C2 di cui al D.M. 05.11.2001 - Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade - per un tratto lungo circa 483 ml.

4. Localizzazione del progetto

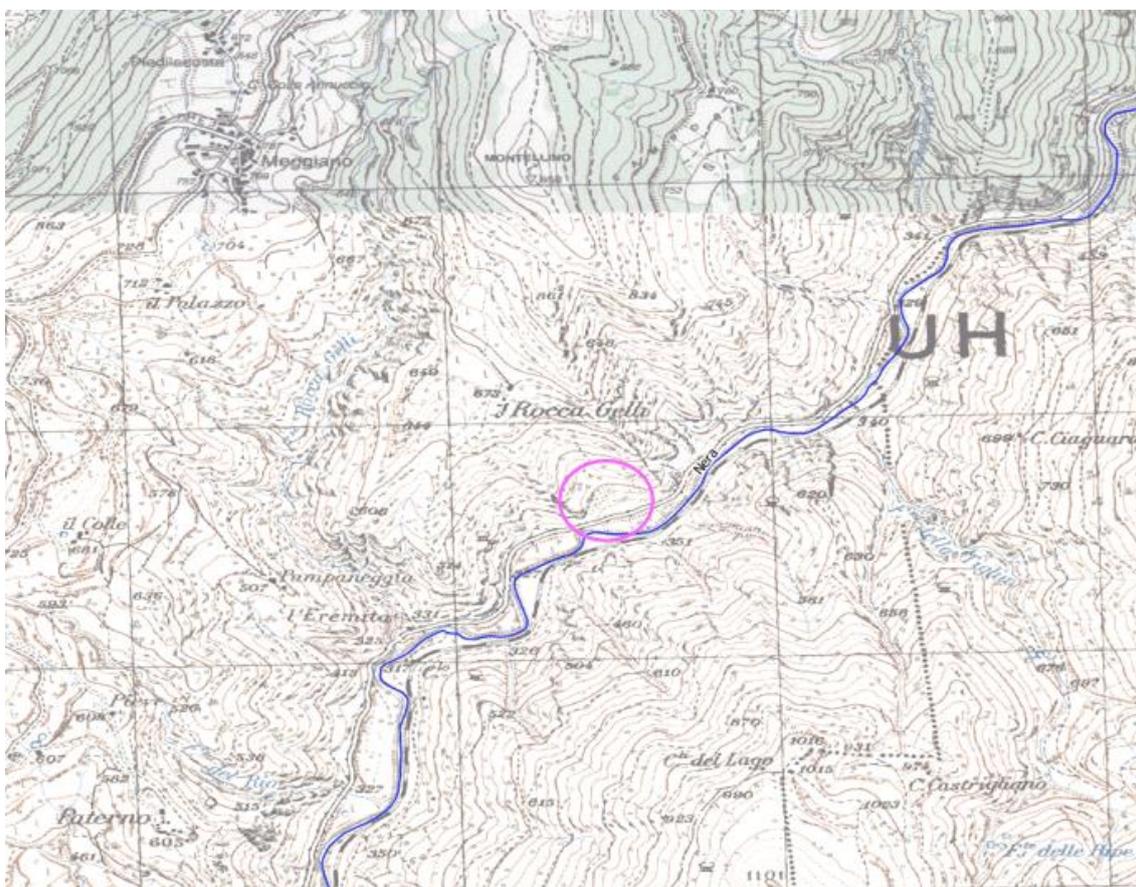
Localizzazione ambito di intervento

L'ambito oggetto degli interventi è situato nel territorio del Comune di Vallo di Nera, in provincia di Perugia, a metà strada tra il nucleo di Piedipaterno e quello di Borgo Cerreto più a nord, lungo l'asse della Statale della Tre Valli che percorre il fondo della stretta valle incisa dal Fiume Nera.

Le opere riguardano la S.S. 685 "Tre Valli Umbre" che si configura come una strada principale di collegamento di importanza fondamentale, sia a scala interregionale sia localmente, tra i centri abitati distribuiti lungo la valle, ricoprendo inoltre un ruolo rilevante per le esigenze di Protezione Civile. La viabilità si sviluppa tra le Regioni Marche ed Umbria; in particolare, il tratto umbro della S.S. 685 risulta essere molto esteso, interessando quindi diversi territori comunali.

La galleria parietale oggetto di demolizione e ricostruzione con adeguamento è ubicata a Nord dell'abitato di Piedipaterno in un'area caratterizzata da vaste coperture boschive, macchie e cespugli. L'area ricade nel Foglio 131 Tavoleta II-NE (Cerreto di Spoleto) della carta dell'I.G.M. (scala 1:25.000). Le Coordinate geografiche medie sono le seguenti:

WGS84	Lat 42.787087	Lng 12.876563
ED50	Lat 42.788054	Lng 12.877494



Ubicazione area di interesse su base IGM

La galleria parietale e il tratto di strada ad essa afferente sono ubicati a nord dell'abitato di Piedipaterno in un'area caratterizzata da vaste coperture boschive, macchie e vegetazione arbustiva. Il tratto stradale oggetto di studio si sviluppa alla base del fianco orientale del rilievo del M. Montellino (958 mt slm.) e a sud del toponimo Rocca Gelli (873 mt slm). Il versante a Nord è caratterizzato da cime ben pronunciate con pendenze accentuate, con acclività dei fianchi che in alcuni tratti porta il versante in prossimità della verticale. Tale morfologia è legata alla natura ed assetto del litotipo affiorante, ovvero la formazione della

Scaglia Rossa. Il versante interessato dalla demolizione ricostruzione della galleria parietale, nel tratto più acclive posto a ridosso della sede stradale, ha una pendenza media di circa 34°.

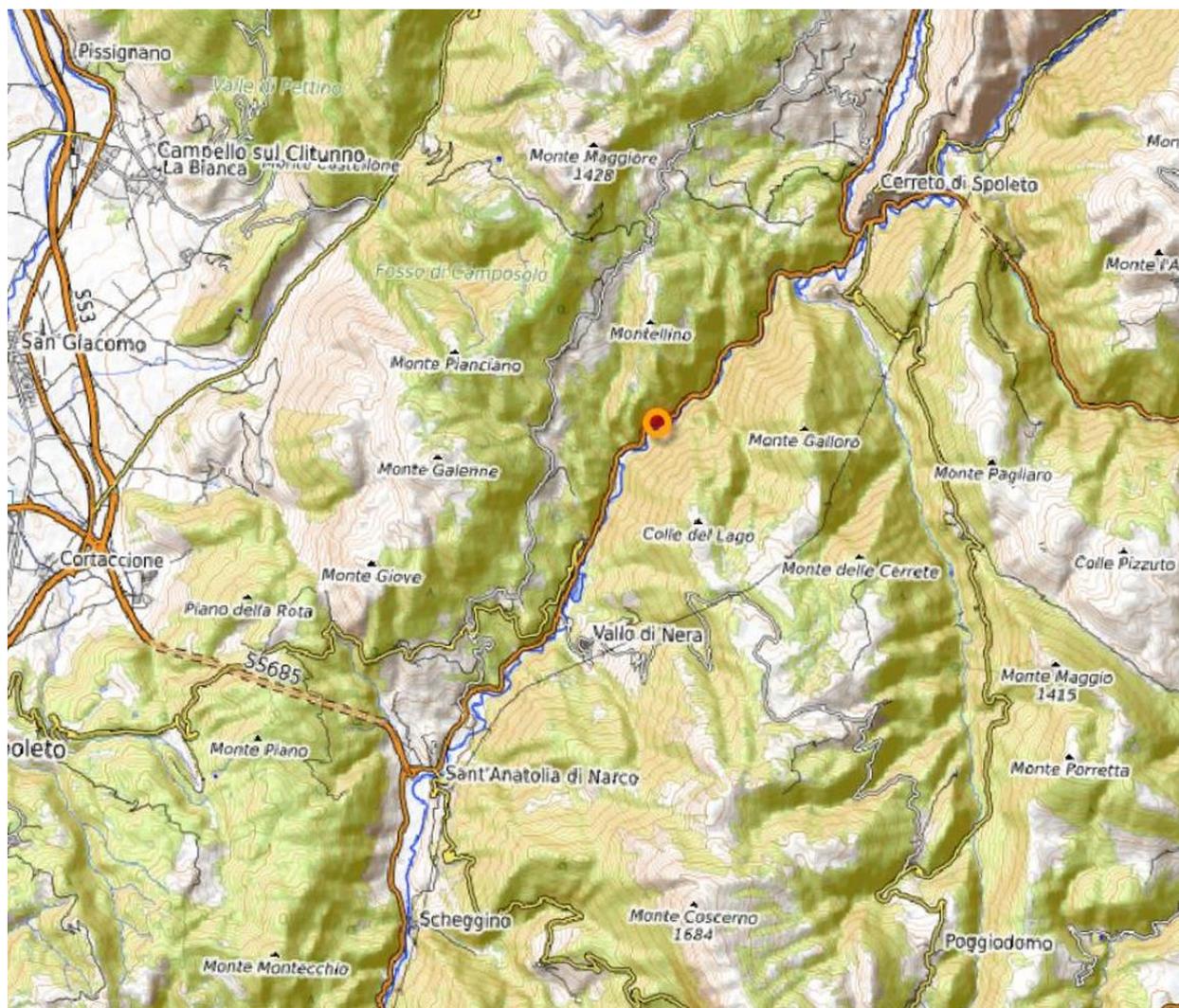
La galleria parietale è stata realizzata tra gli anni 1955-1977 per salvaguardare la sede stradale da eventuali crolli di blocchi litoidi in precarie condizioni di equilibrio lungo il versante. Il versante è stato interessato anche da interventi di messa in sicurezza mediante reti e barriere paramassi.

Come si evince dall'analisi dell'uso del suolo e degli assetti vegetazionali, la copertura del suolo vede la prevalenza di formazioni boschive (areali o lineari) che lasciano un limitato spazio ai seminativi negli stretti ambiti di fondovalle. Nelle aree di più stretto interesse le formazioni boschive estensive sono caratterizzate da latifoglie con associazioni a dominanza di leccio.

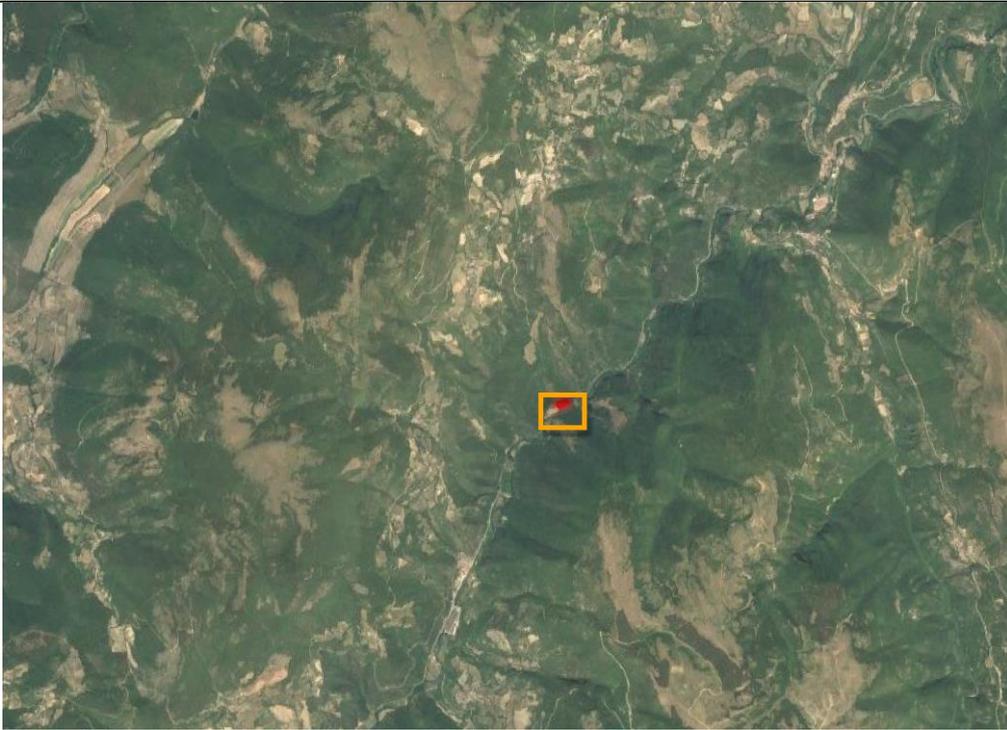
Di maggiore rilevanza vegetazionale sono le formazioni ripariali che costeggiano il Nera, dove si segnala la tangenza alle aree comprese nell'Habitat 92A0 - Foreste a galleria di Salice bianco (*Salix alba*) e pioppo bianco (*Populus alba*). Sono formazioni caratterizzate da prevalenza di salici bianchi arborei che occupano porzioni periodicamente interessate dalle piene fluviali. Si sviluppano su suoli alluvionali spesso inondati o nei quali la falda idrica è superficiale. Sono dominate da *Salix alba* accompagnato principalmente da *Populus alba*, *Populus nigra*, *Alnus glutinosa* e *Salix purpurea*.

Le fasce vegetate che attualmente costeggiano il ciglio stradale sono distribuite a macchia lineare con presenza di specie pioniere (robinia, olmo, acero) tipicamente diffuse nelle zone appenniniche e sub-appenniniche di questa parte dell'Umbria.

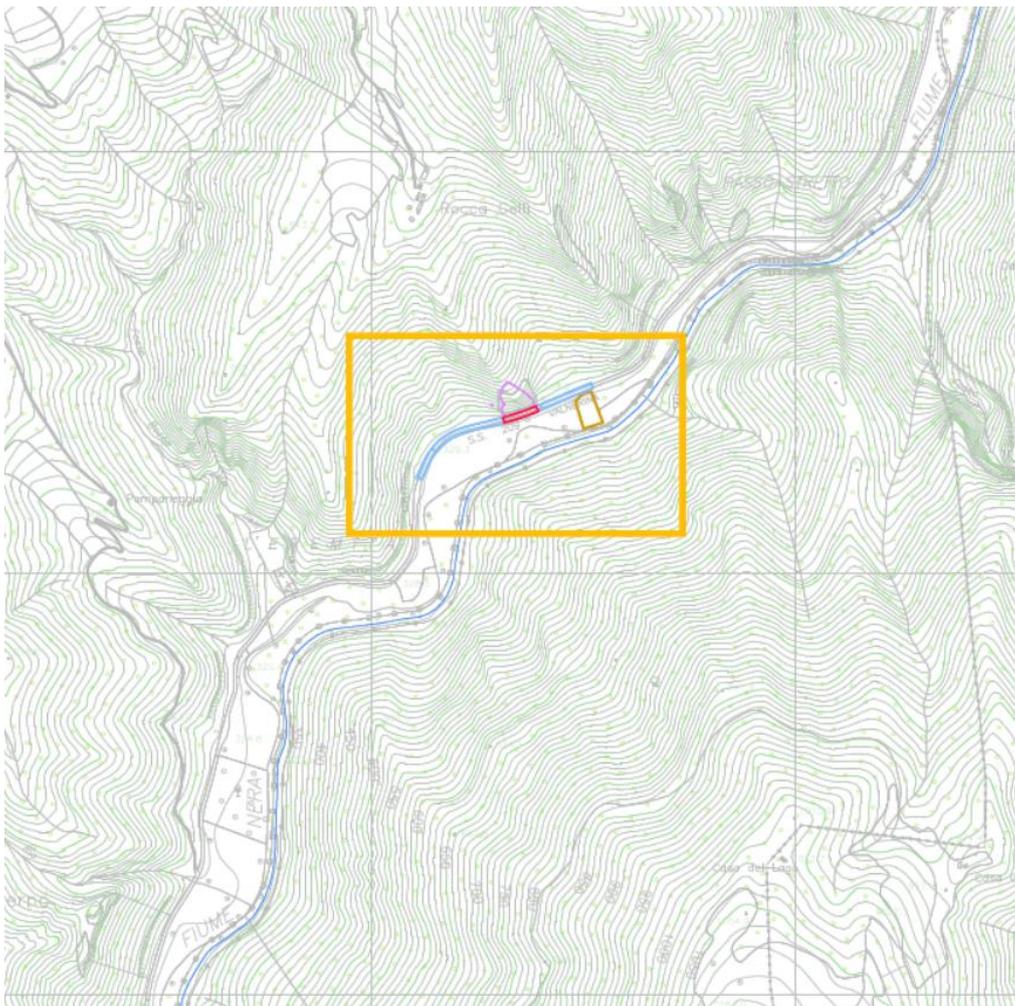
Non si rileva l'interferenza o la presenza di sistemazioni e assetti idraulico-agrari di rilievo paesaggistico-ambientale, data la valenza residuale delle aree seminabili.



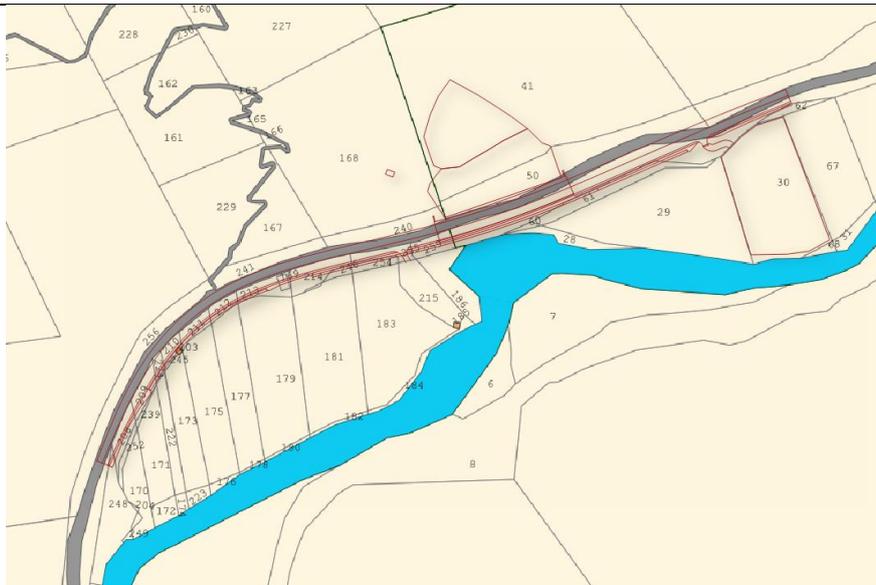
Individuazione del settore d'intervento su base geografica (fonte OSM)



Individuazione del settore d'intervento su base ortofotografica (fonte Google Earth)

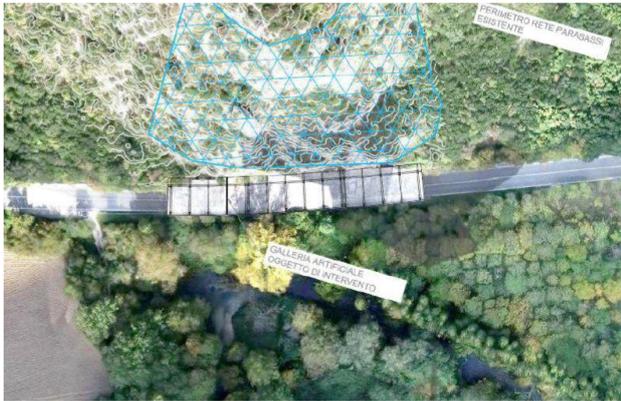


Perimetrazione degli interventi su base CTR



Perimetrazione degli interventi su base catastale (Fig. n. 12 e 17)

Documentazione fotografica



Dettaglio planimetrico della zona di intervento allo stato attuale e vedute di contesto da drone





Punto 1 Vista dell'imbocco della galleria in direzione verso Piedipaterno



Punto 1 – Dettaglio della vegetazione bordo strada dominata da *Ailanthus* sp.



Punto 2 - Vista della galleria lato del versante



Punto 2 - Vista della galleria lato valle



Punto2 - Vista della galleria lato del versante



Punto 3 - Vista dell'imbocco della galleria direzione Borgo Cerreto



Punto 4 - Vista in direzione di Borgo Cerreto

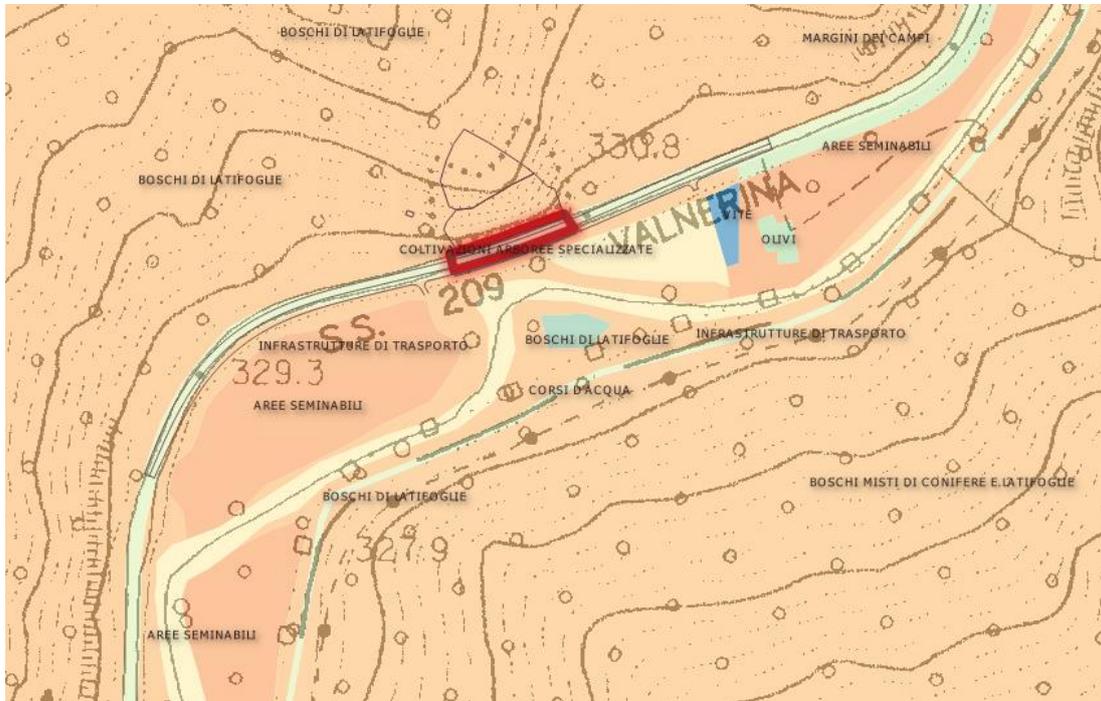


Punto 6 - Vista dell'area prevista per il Campo Base

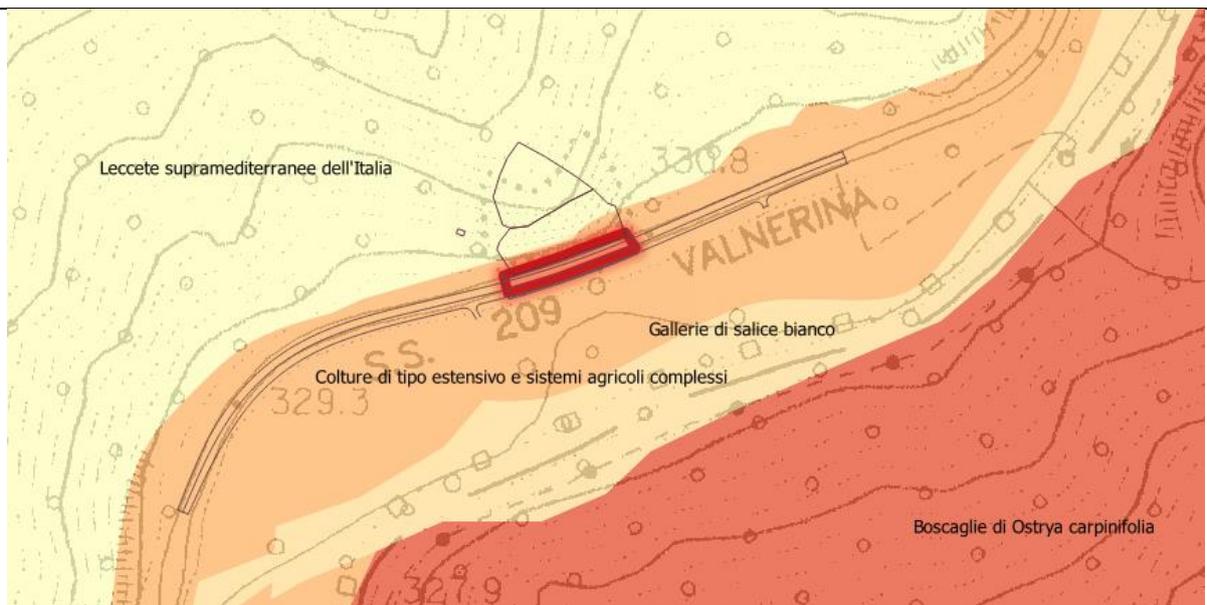


Punto 5 - Vista in direzione di Borgo Cerreto

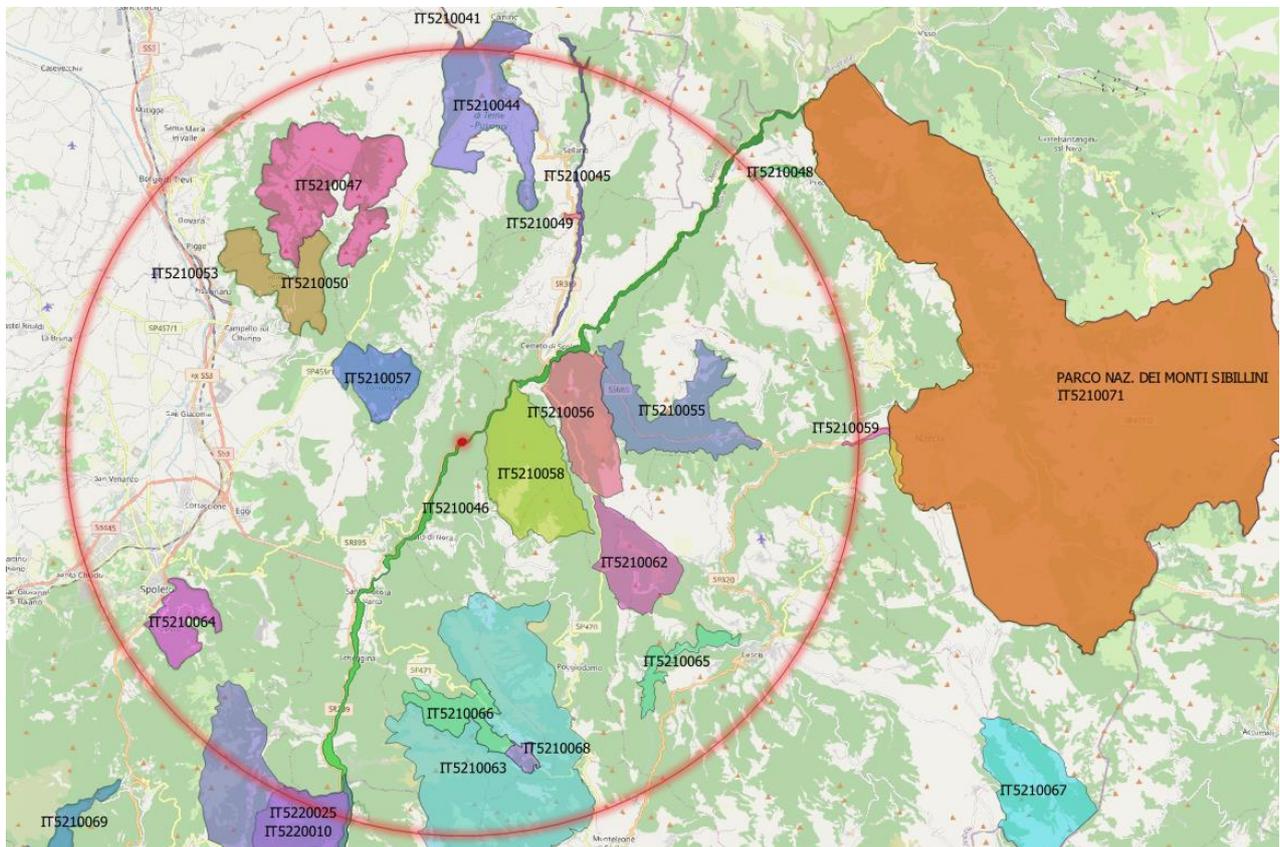
↳ Cartografia tematica e quadro delle tutele



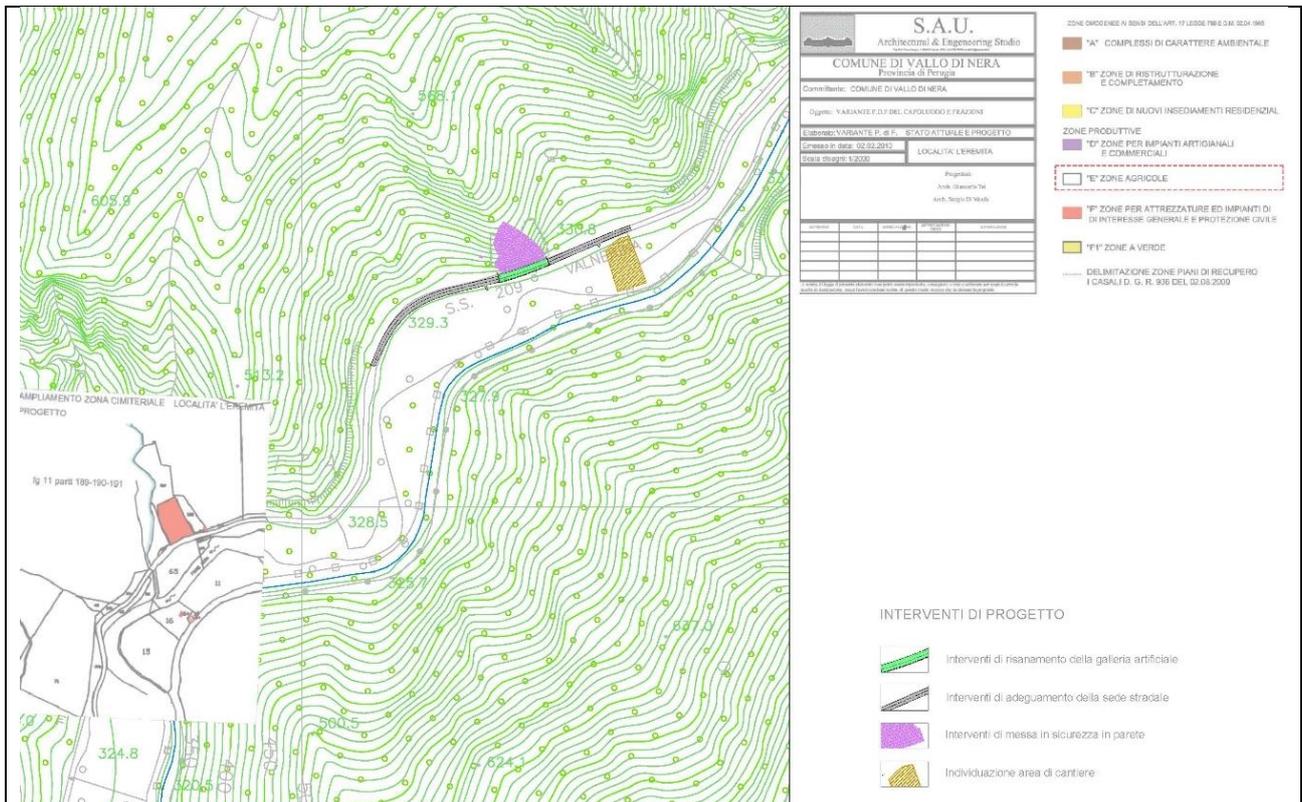
Carta di analisi dell'uso del suolo (fonte ISPRA)



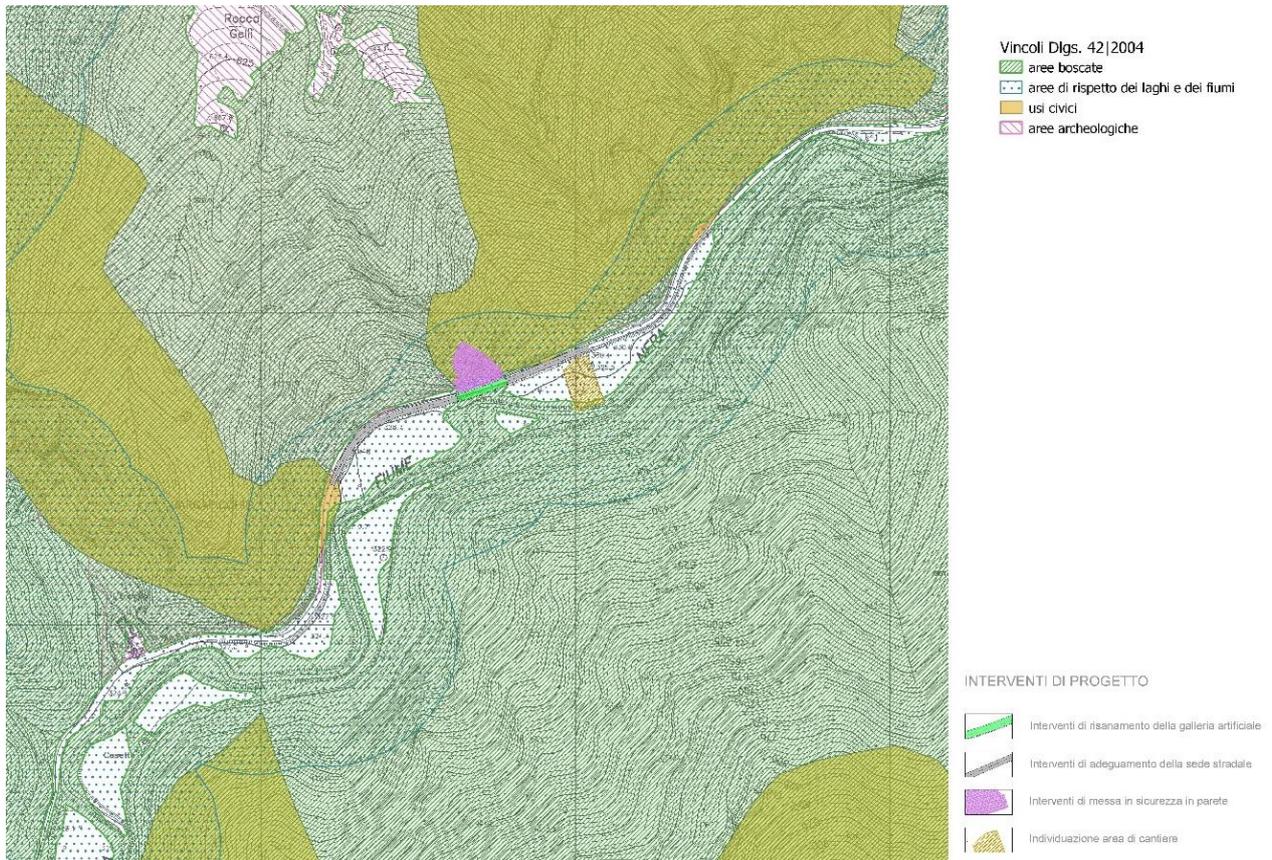
Carta di sintesi della distribuzione degli Habitat (fonte ISPRA)



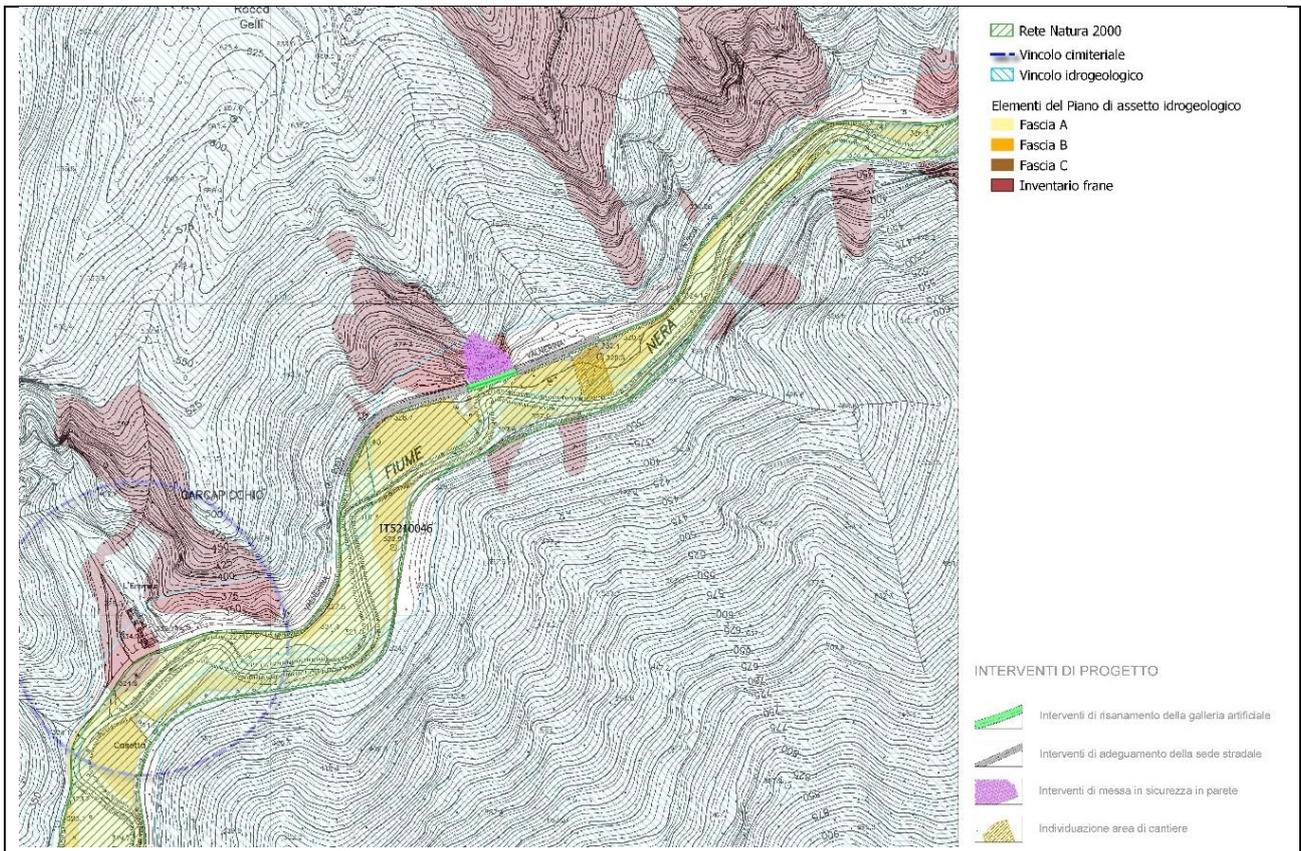
Carta di sintesi delle aree sensibili sotto il profilo naturalistico-ambientale entro il raggio di 15 km



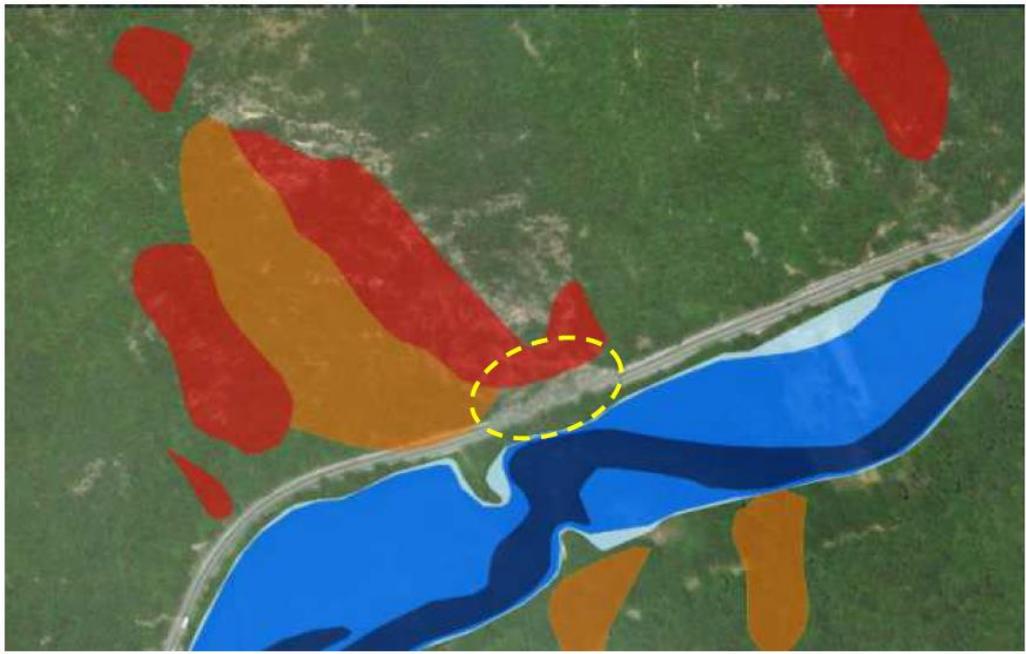
Carta di sovrapposizione con la pianificazione di competenza comunale



Carta di sovrapposizione con il sistema dei vincoli paesaggistici



Carta di sovrapposizione con il sistema dei vincoli ambientali

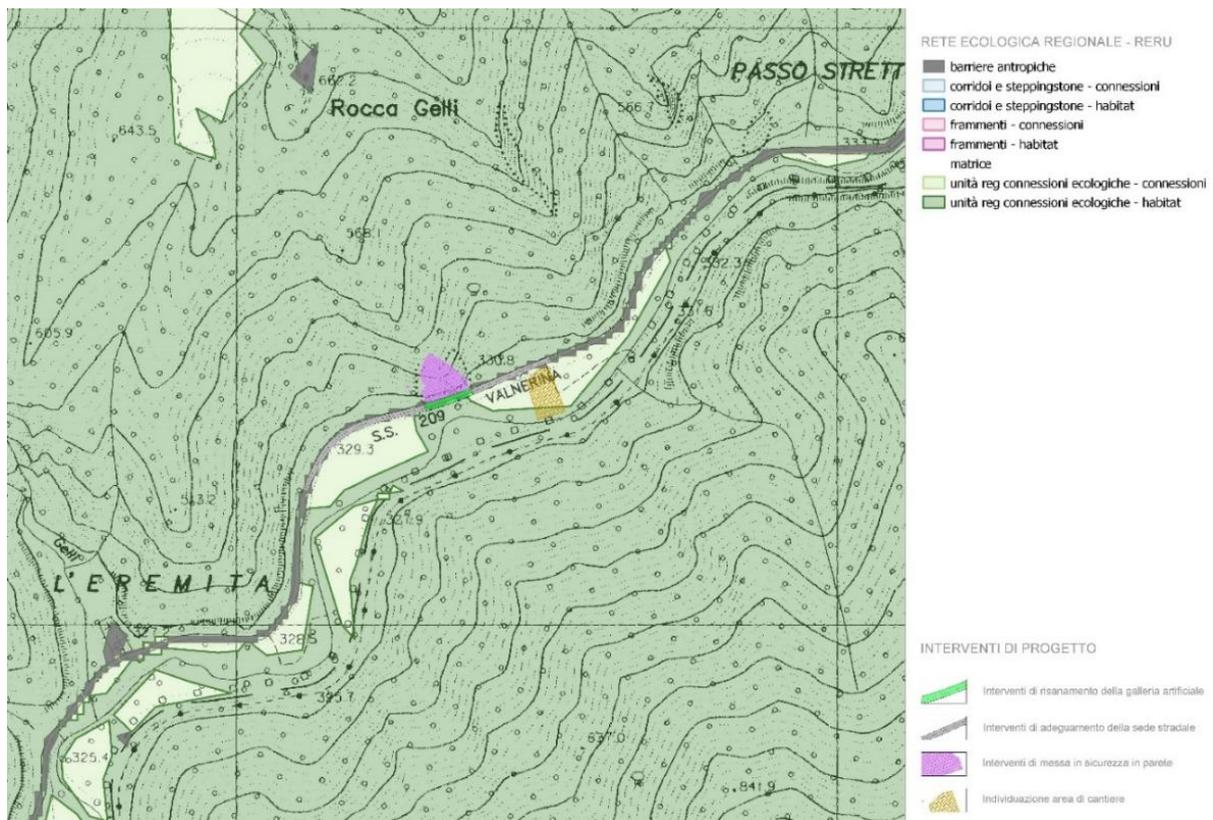


Pericolosità Idrogeo

- Pericolosità frane**
- Molto elevata P4
 - Elevata P3
 - Media P2
 - Moderata P1
 - Aree di Attenzione AA

- Pericolosità idraulica**
- Scenario P3
 - Scenario P2
 - Scenario P1

Sintesi dei tematismi PAI (fonte ISPRA)



Carta di sovrapposizione con la Rete Ecologica Regionale dell'Umbria (RERU)

5. Caratteristiche del progetto

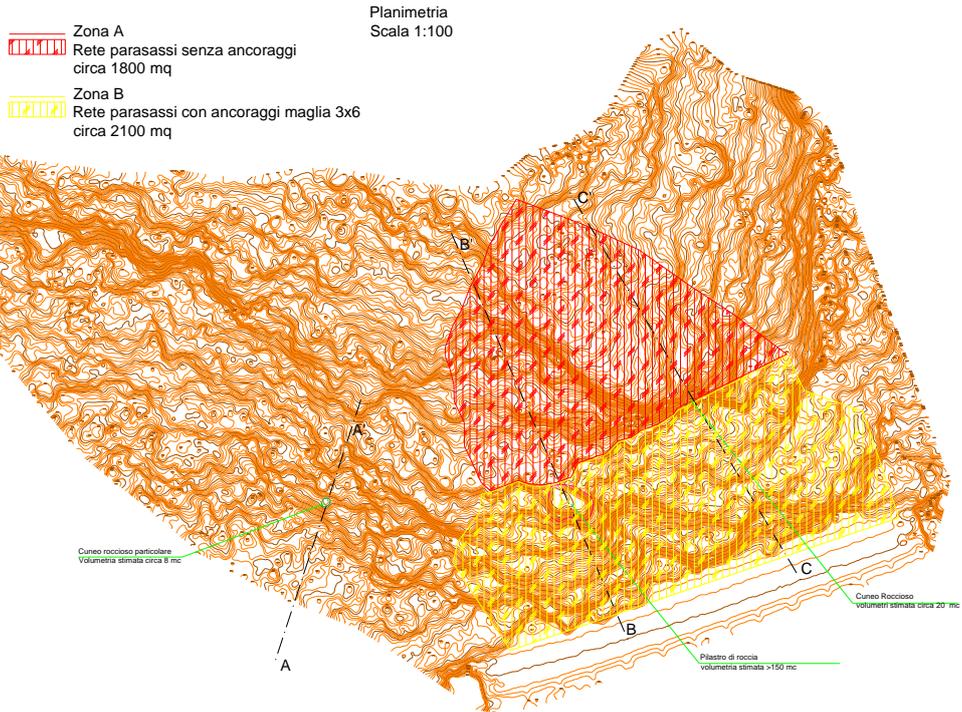
Il Messa in sicurezza del versante

Come precedentemente accennato, la S.S. 685 è stata interessata negli anni passati da fenomeni di instabilità del versante. Con riferimento agli elaborati di progetto a seguire si sintetizzano le opere previste in ognuno dei "settori" che individuano le aree in cui si andrà ad intervenire e verranno descritte in maniera più o meno dettagliata in relazione alla loro tipologia.

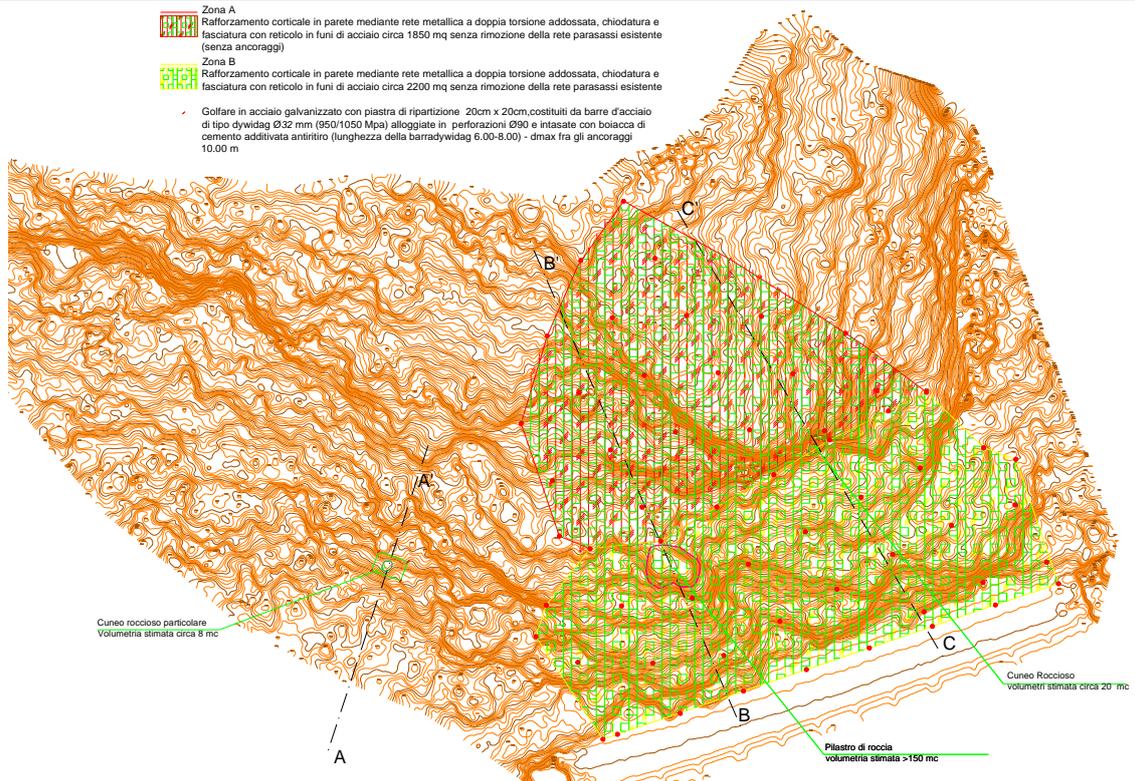
In base alla trattazione delle modalità dei sistemi di consolidamento di masse rocciose fratturate con spessore ridotto con reti paramassi in aderenza e ancoraggi, sono state individuate due zone potenzialmente instabili denominate **A** e **B**, sulle quali sono state effettuate le verifiche di stabilità ante-operam in condizioni statiche e sismiche. Le risultanze delle verifiche hanno permesso di progettare il sistema di intervento attivo costituito da pannelli di rete con ancoraggi una volta fissato il grado di sicurezza da raggiungere, che andranno a sostituire le reti esistenti.

Dal rilievo geo-meccanico in parete è emerso che le condizioni di maggiore criticità oltre all'individuazione dei blocchi denominati A-B-C con volumetrie di circa rispettivamente di 8-20-150 m³, il cui intervento di stabilizzazione è descritto nell'apposita relazione di calcolo, sono gli strati corticali di masse intensamente fratturate denominate zone A e B i cui interventi progressivi non assicurano il raggiungimento del grado di stabilità previsto in progetto.

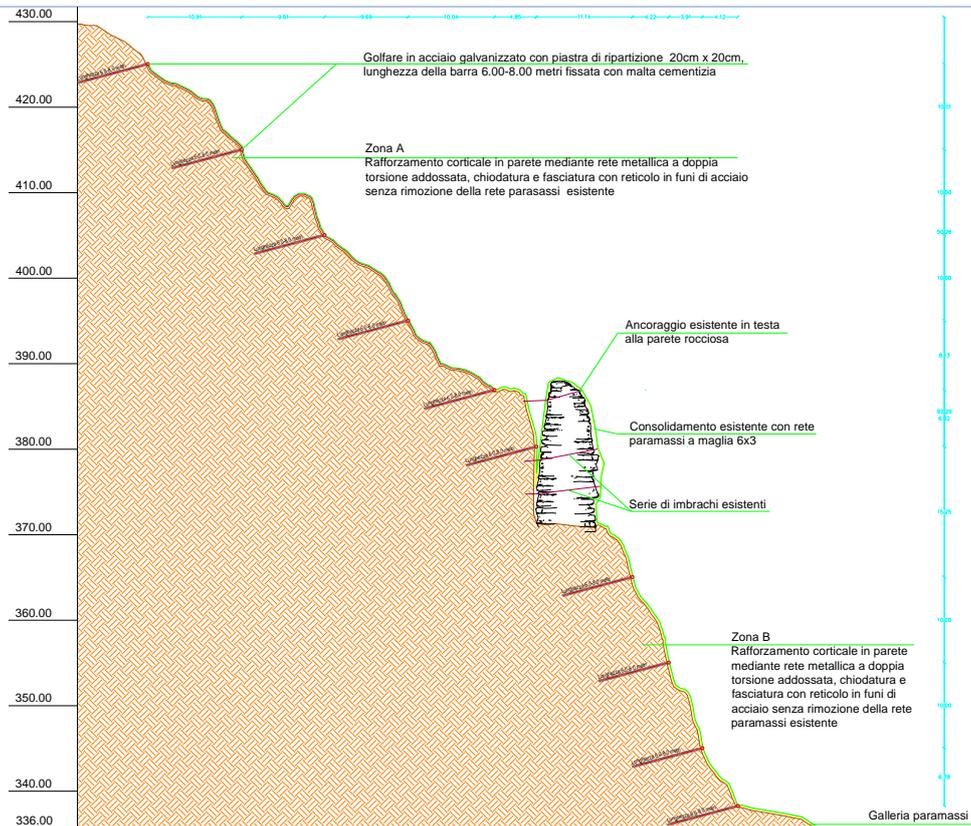
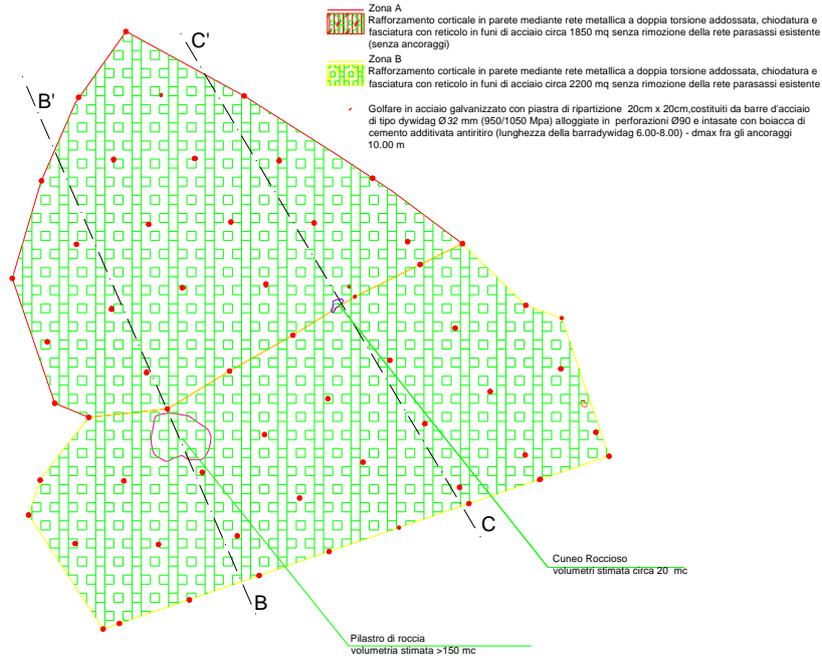
ZONA A-B – STATO ANTE-OPERAM



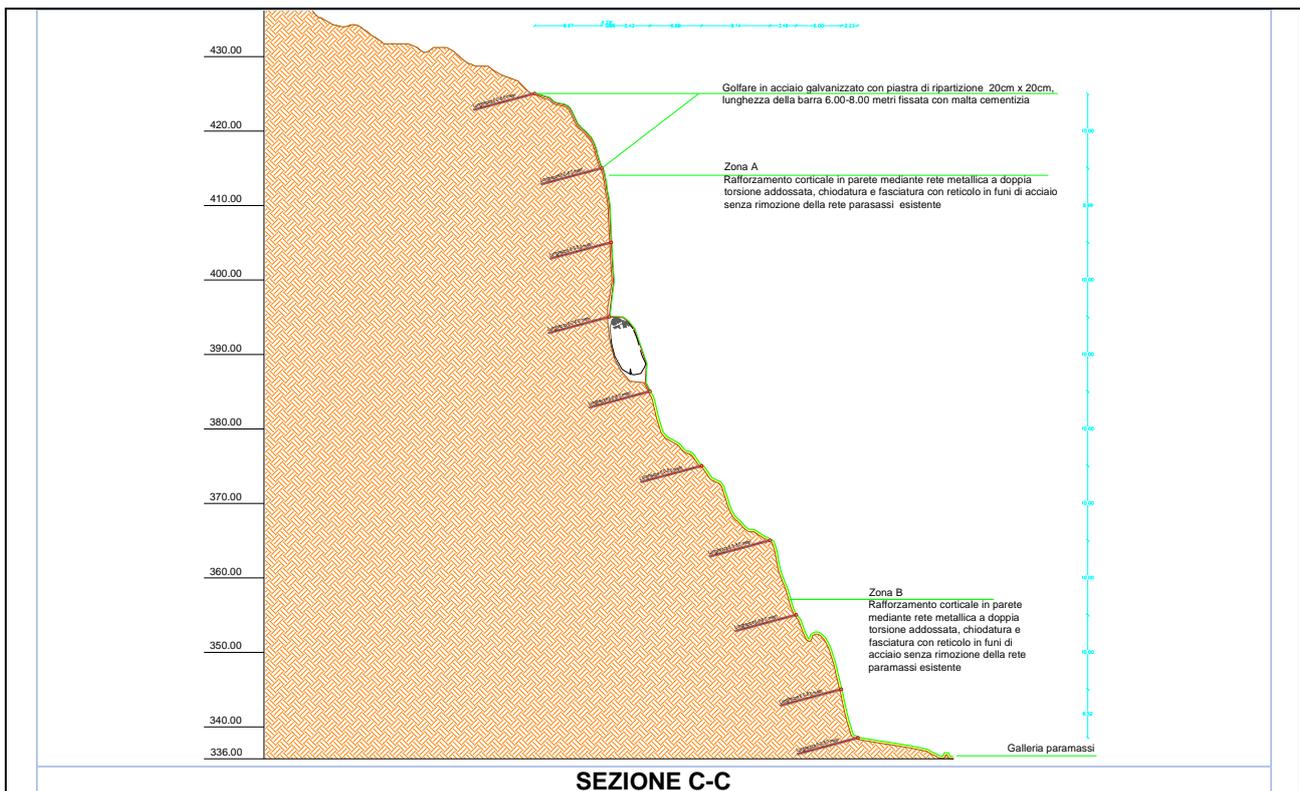
ZONA A-B – STATO POST-OPERAM



ZONA A-B DETTAGLIO INTERVENTO



SEZIONE B-B

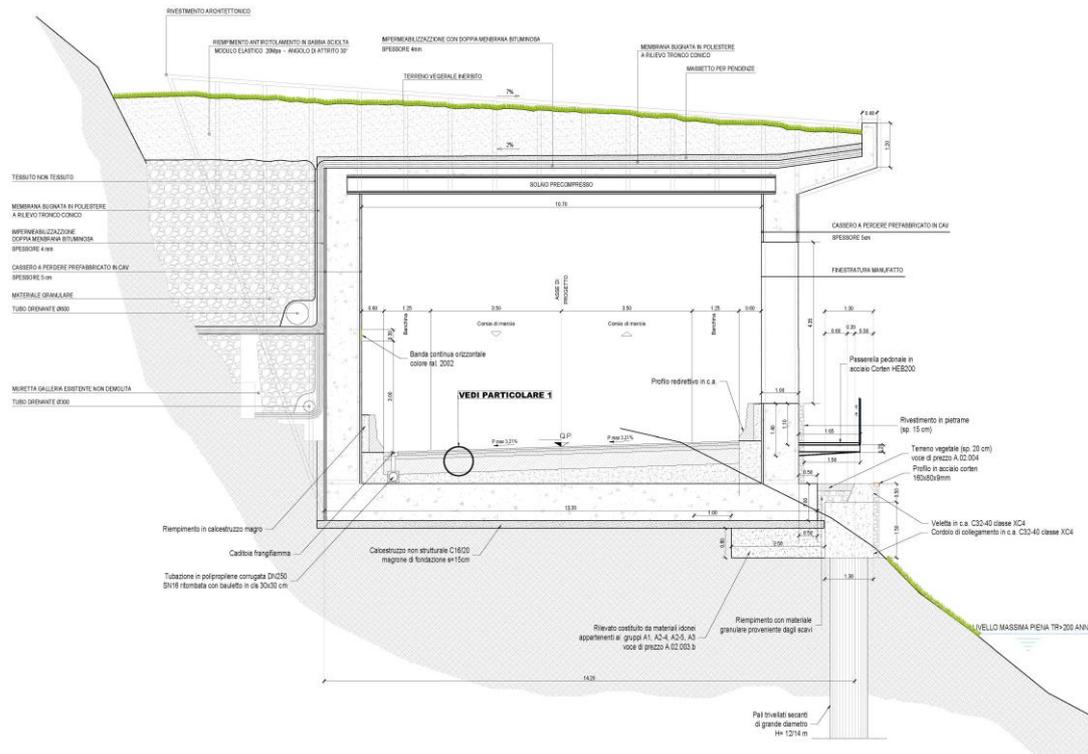


↳ Nuova Galleria parietale e adeguamento sede stradale

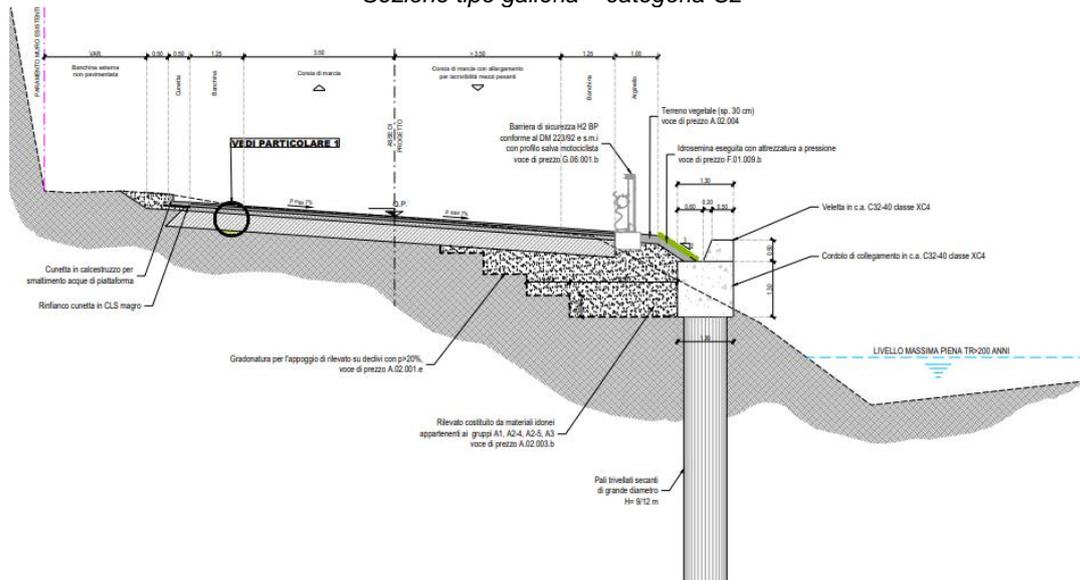
Le attività di messa in sicurezza prevedono un miglioramento del tracciato da un punto di vista geometrico per adeguarla alla Categoria stradale C2 di cui al D.M. 5.11.2001 - Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade, come meglio precisato nella relazione di riferimento. Lo stralcio planimetrico che mostra l'andamento del nuovo tracciato è quello riportato nell'immagine seguente. Il potenziamento funzionale del tracciato riguarda l'allargamento della sede stradale che si rende necessario al fine di realizzare una galleria artificiale a protezione dalla caduta di eventuali massi. La piattaforma in progetto è composta da un'unica carreggiata formata da due corsie (1 per senso di marcia) da 3,50 m, banchine in sinistra e destra da 1,25 m; per una larghezza complessiva pari a 9,50 m.

Allo stato attuale la strada S.S. 685 ha una larghezza media di circa 7,20 m che viene mantenuta anche all'interno della galleria artificiale esistente, pertanto l'allargamento in progetto (che prevede una sezione pavimentata finale di larghezza 9,50 m) determina necessariamente uno scostamento verso valle dell'asse della strada stessa. L'entità di tale scostamento, tenendo in debito conto i necessari elementi di margine che sono stati essere integrati in ottemperanza alle normative vigenti, si identifica in circa 3,40 m.

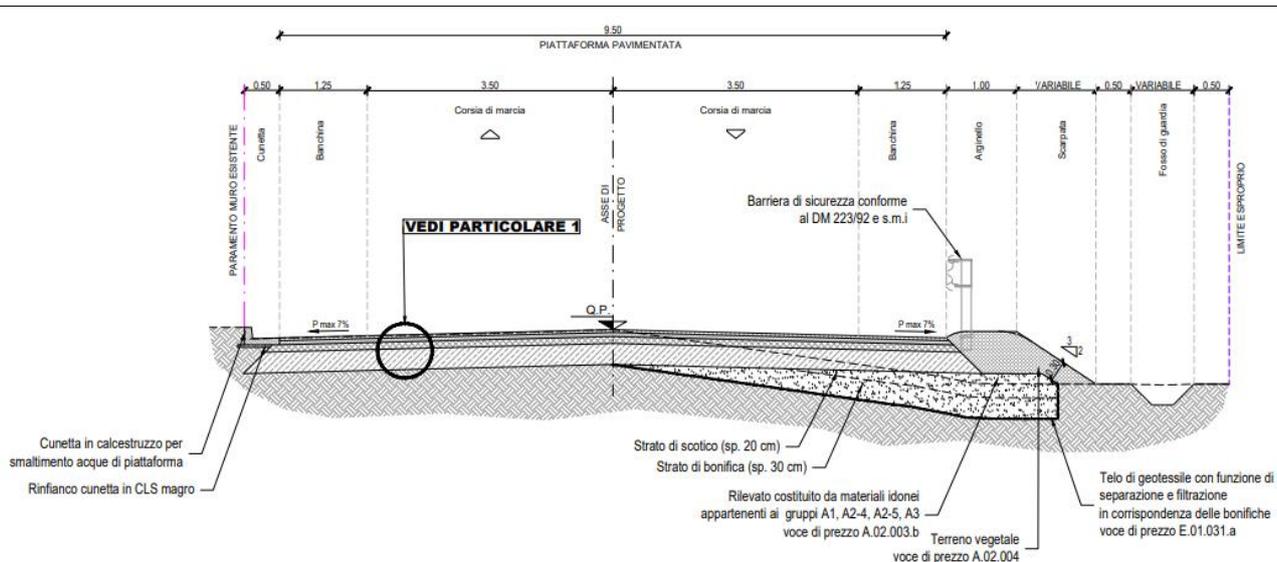
Dal punto di vista stradale l'intervento si inquadra come adeguamento di strada esistente, pertanto il tracciamento planimetrico è stato definito sulla base delle prescrizioni del D.M. 05-11-2001 sopra richiamato, applicando tuttavia delle deroghe su alcuni parametri ampiamente riconosciuti dalla letteratura di settore.



Sezione tipo galleria – categoria C2



Sezione tipo protezione spondale – C2 in allargamento

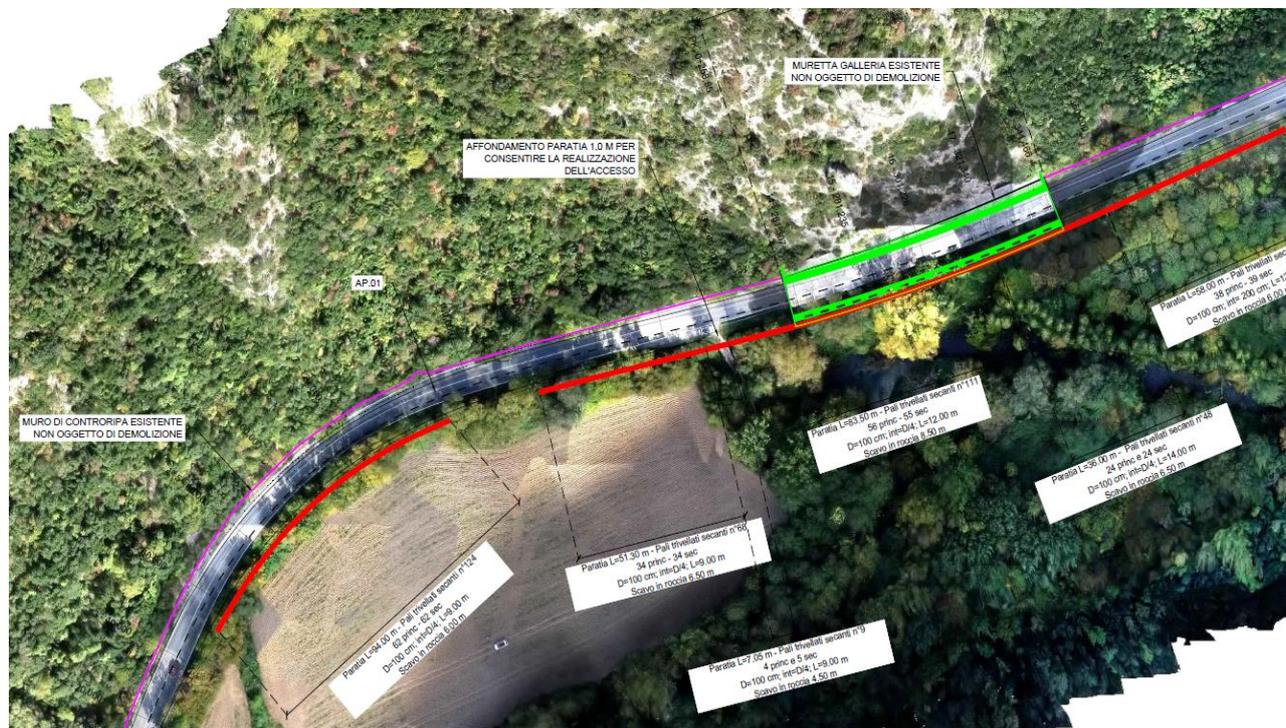


Sezione tipo corrente – piattaforma C2

La sezione tipologica corrente ipotizzata per la viabilità in adeguamento è quella prevista per le strade extraurbane secondarie di categoria C2 (D.M. 05-11-2001), che consta di una corsia per senso di marcia di larghezza 3,50 m e banchine esterne da 1,25 m; alle quali si aggiungono arginelli non pavimentati di larghezza 1,0 m, necessari ad alloggiare tutti gli elementi di contorno (barriere di sicurezza e relativi spazi di deformazione, cunette idrauliche, ecc). Tale sezione stradale viene perpestrata anche nei tratti ove è presente l'opera di sostegno lato valle e la galleria artificiale.

Opere di sostegno a valle

Le opere di contenimento previste sono parte integrante della demolizione e ricostruzione galleria paramassi con adeguamento del tratto stradale (allargamento della sede a categoria C2).



- PARATIA PROG. DA 0+52 A 0+150
- PARATIA PROG. DA 0+180 A 0+239
- PARATIA PROG. DA 0+244 A 0+357
- PARATIA PROG. DA 0+357 A 0+414.75

La funzione della paratia di pali adiacente alla strada consente: il contenimento laterale degli spostamenti orizzontali e verticali nel tratto in presenza di galleria paramassi con piano posa su strati a deformabilità differente; la difesa spondale contro effetti erosivi locali per scalzamento al piede delle opere a causa di fenomeni piovosi intensi con formazione di

onde di piena eccezionale del torrente Nera soggetto ad eventuali inondazioni, la stabilizzazione nei confronti di eventuali fenomeni locali franosi.

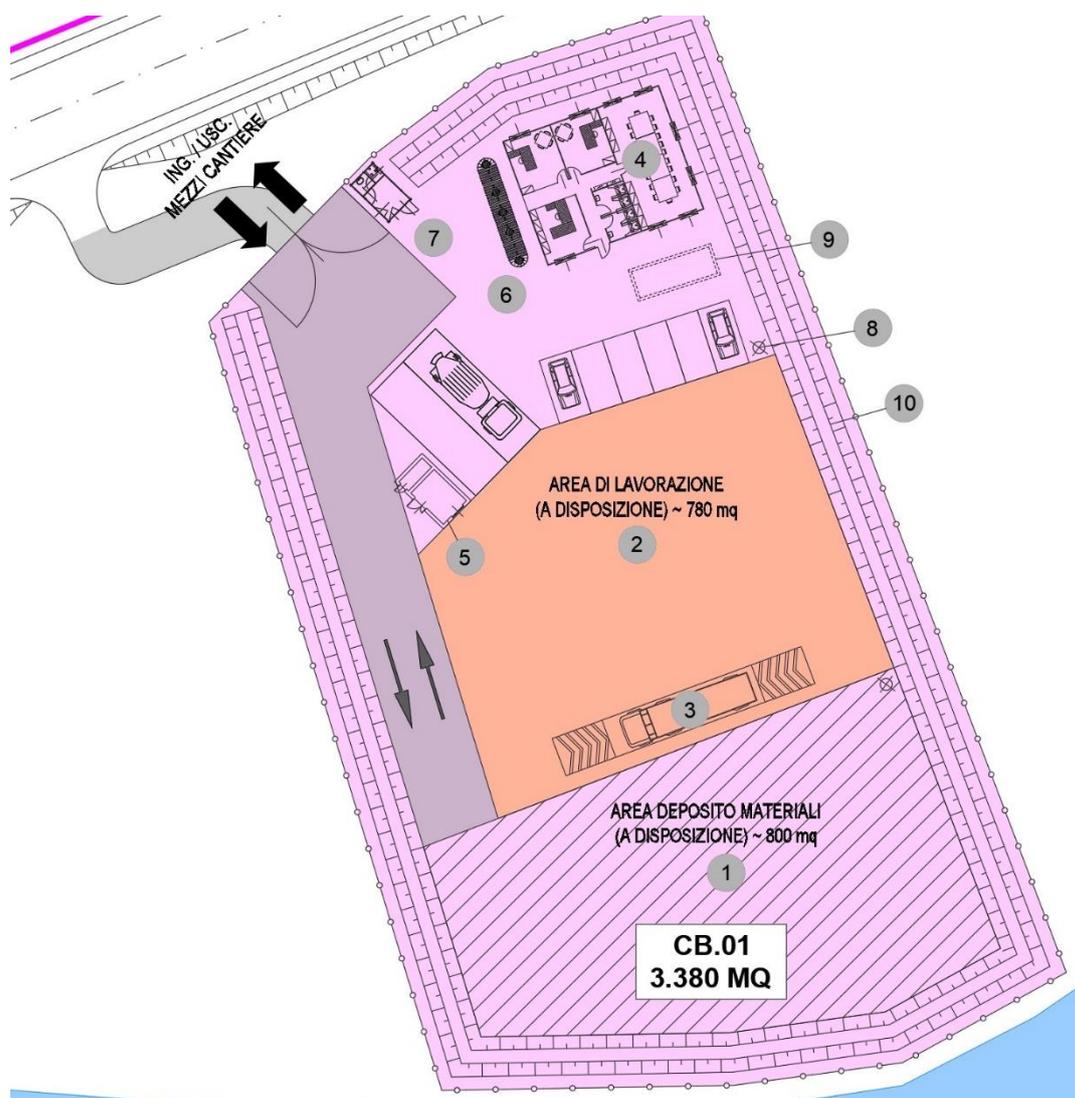
Le lavorazioni ipotizzate prevedono che il tratto in allargamento, interamente lato valle, venga ammortato al rilevato della strada esistente mediante opportuna gradonatura del pendio e che si operi il rifacimento integrale della pavimentazione stradale al fine di garantire un incremento delle prestazioni di aderenza, regolarità e portanza della strada. Tale operazione sarà eseguita anche nei tratti in cui il tracciato di progetto interferisce con sedimi ANAS esistenti, al fine di preservare nel tempo l'omogeneità della sovrastruttura. Per quanto riguarda le tipologie di bitume adottate, si è optato per un bitume modificato HARD per tutti gli strati di base, collegamento e usura, inframezzandoli mediante mani di attacco in emulsione bituminosa modificata. Il mix design del bitume modificato garantisce infatti maggiore resistenza meccanica alle deformazioni e soprattutto una sensibilità alle condizioni termiche estreme molto inferiore, fattore importante se si considera che le aree su cui insistono gli interventi sono soggette a frequenti gelate e nevicate.

↳ Rispondenza alle disposizioni di cui al D. Lgs.105/2015.

Il progetto non è soggetto alle disposizioni di cui al D.Lgs.105/2015.

↳ Il Cantiere

Per l'esecuzione dei lavori è stato identificato cantiere (Campo CB01) posizionato in corrispondenza dell'accesso privato ad un'area agricola incolta che si trova alla PK. 0+425,00 di progetto. Il campo è posizionato in modo strategico lungo il tracciato di progetto, in modo da non ricadere nelle aree vincolate e non interferire con preesistenze al contorno (fabbricati, piantumazioni di pregio, strade poderali, etc.). Per meglio caratterizzarlo si allega di seguito il layout distributivo.



Per quanto riguarda le fasi realizzative dell'opera si prevedono n. 4 MACROFASI operative (più la fase di ripristino cantiere), con la fase 3 ulteriormente suddivisa in 6 MICROFASI. Si procede ad illustrare nel dettaglio.

→ **MACROFASE 1: Messa in sicurezza del versante**

La S.S. 685 è stata interessata negli anni passati da fenomeni di instabilità del versante. In base alla trattazione delle modalità dei sistemi di consolidamento di masse rocciose fratturate con spessore ridotto con reti paramassi in aderenza e ancoraggi, sono state individuate due zone potenzialmente instabili denominate A e B, sulle quali sono state effettuate le verifiche di stabilità ante-operam in condizioni statiche e sismiche. Le risultanze delle verifiche hanno permesso di progettare il sistema di **intervento attivo costituito da pannelli di rete con ancoraggi** una volta fissato il grado di sicurezza da raggiungere, **che andranno a sostituire le reti esistenti**. In prima istanza si prevedono tutti gli interventi di messa in sicurezza del versante roccioso a monte della galleria artificiale esistente. Queste lavorazioni consistono nell'installazione di reti paramassi (con e senza ancoraggi) ed imbracci ai cunei rocciosi ritenuti più instabili. Non sono previste modifiche di alcun genere al regime di circolazione della S.S. 685.



→ **MACROFASE 2: Realizzazione opere di sostegno**

FASE 2: La sezione stradale di progetto ha larghezza maggiore rispetto a quella in essere: si passa infatti dai circa 7,20 m della piattaforma attuale ai 9,50 m delle strade extraurbane secondarie di categoria C2 (D.M. 05/11/2001). Per assorbire questo allargamento garantendo delle geometrie compatibili con quelle prescritte dalla normativa e necessario apportare uno scostamento in asse di circa 3,40 m. Le lavorazioni ipotizzate prevedono che il tratto in allargamento, interamente lato valle, venga ammorsato al rilevato della strada esistente mediante opportuna gradonatura del pendio e che, come detto, la pavimentazione che costituisce l'attuale sovrastruttura venga interamente demolita e ricostruita, a partire dalla fondazione per finire con gli strati bituminosi.

Poiché l'allargamento in progetto interferisce con un'area di vincolo P.G.R.A. Distretto Appennino Centrale (ITE2018), definita come area allagabile LPH (tempi di ritorno > 200 anni), a protezione della scarpata del nuovo rilevato sono state realizzate delle opere di sostegno consistenti in paratie di tipo secante non filtranti. Questo genere di paratia consta di pali disposti ad interasse inferiore al diametro ed è realizzata in due fasi:

1. esecuzione di una serie di pali primari isolati e disposti ad interasse doppio;
2. esecuzione pali secondari che si intersecano con i pali della prima serie ed asportazione di parte di questi.

Si è proceduto ad armare solamente i pali secondari mediante gabbia a sezione circolare, particolarmente rigida e pertanto assemblata in stabilimento mediante saldatura.

In questa fase è prevista una regolamentazione della circolazione a senso unico alternato sulla corsia stradale di monte, eseguita mediante lanterne semaforiche.



→ **MACROFASE 3: Demolizione e ricostruzione galleria**

La MACROFASE 3, si articola in 6 MICROFASI articolate come segue:

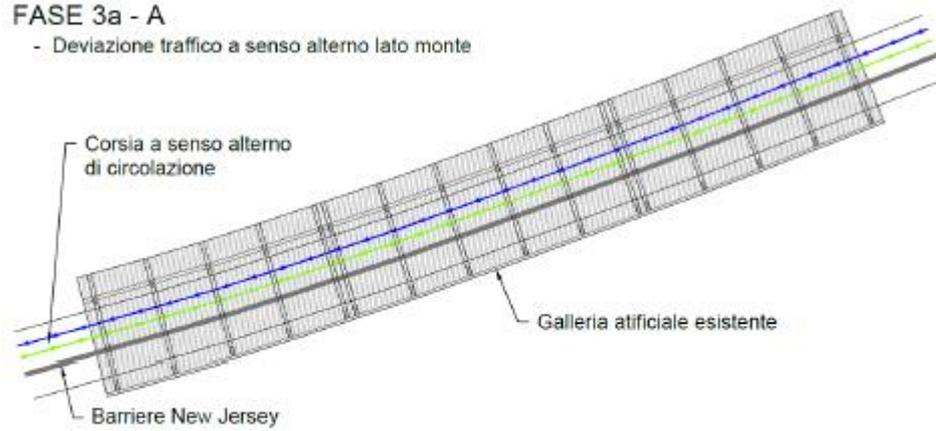
1. demolizione del manufatto esistente;
2. realizzazione paratia provvisoria in micropali a sostegno della corsia di monte della S.S. 685;
3. scavo e realizzazione paratia di pali a valle del nuovo manufatto;
4. realizzazione porzione lato valle della nuova galleria
5. completamento della nuova galleria
6. varo della copertura della nuova galleria

Fase 3A: Demolizione galleria esistente

Questa microfase prevede la demolizione del manufatto esistente e lo stoccaggio del materiale di risulta nell'area preposta del campo base CB.01. La demolizione sarà eseguita per conchi in numero di tre durante le ore notturne con chiusura integrale della S.S. 685.

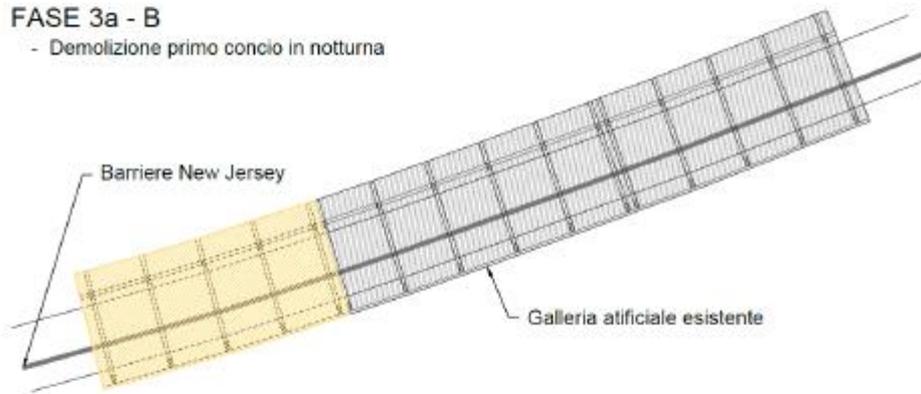
FASE 3a - A

- Deviazione traffico a senso alterno lato monte



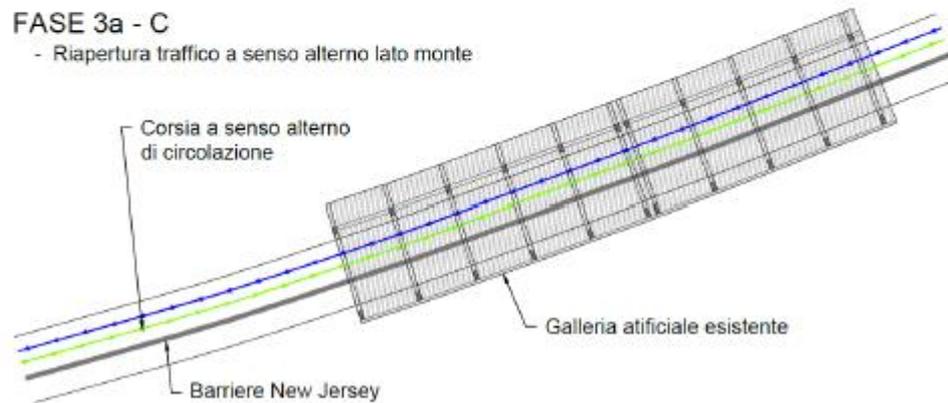
FASE 3a - B

- Demolizione primo concio in notturna



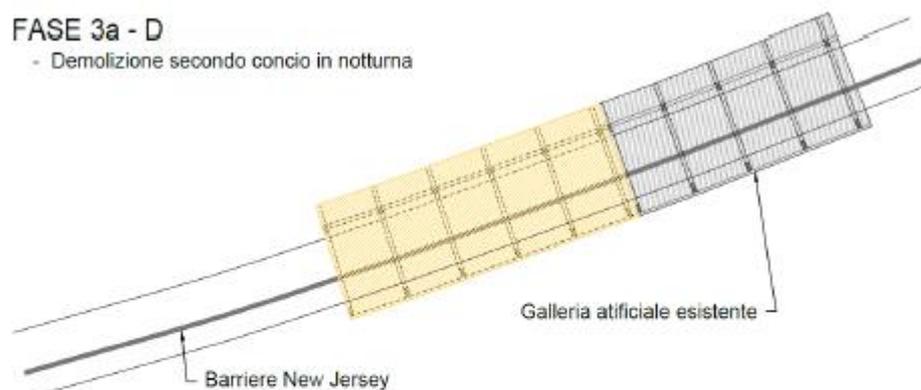
FASE 3a - C

- Riapertura traffico a senso alterno lato monte



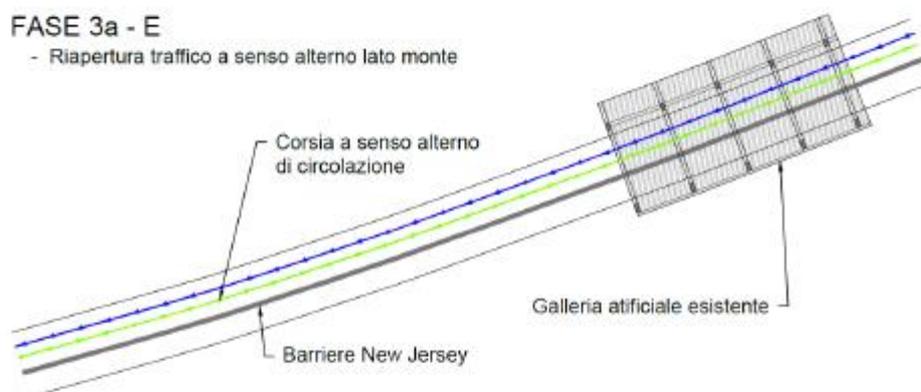
FASE 3a - D

- Demolizione secondo concio in notturna



FASE 3a - E

- Riapertura traffico a senso alterno lato monte



FASE 3a - F

- Demolizione terzo concio in notturna

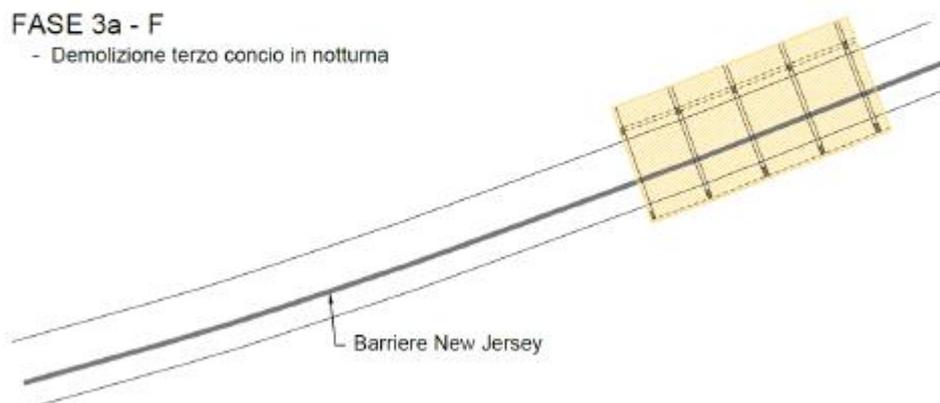
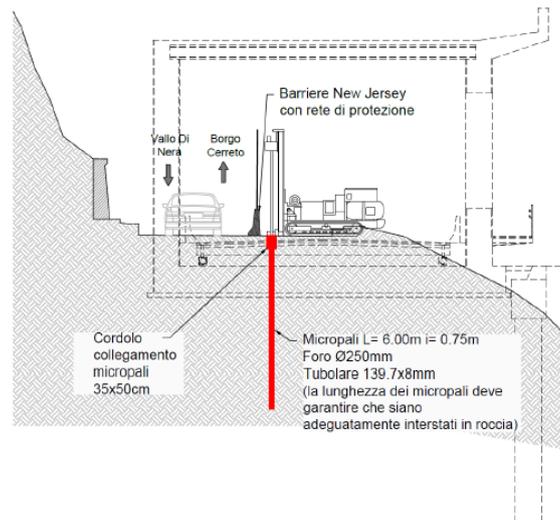


Fig. 10 – Fase 3A: demolizione per conci del manufatto esistente

Fase 3B: Realizzazione paratia provvisoria di micropali

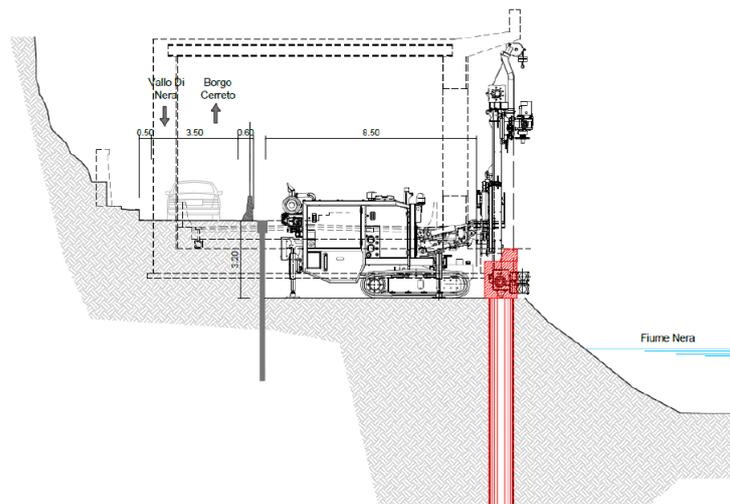
Al fine di consentire, nella successiva microfase, il transito del traffico sulla corsia di monte, nella presente microfase 3B si prevede di realizzare una paratia provvisoria di micropali di lunghezza 6,0 m e interasse 0,75 m con cordolo di collegamento in c.a. 35x50 cm.

FASE 3b
Realizzazione paratia in micropali provvisoria



Fase 3C: Realizzazione paratia di valle della nuova galleria

Questa microfase prevede di realizzare l'opera di sostegno a valle della nuova galleria, che si costituisce di una paratia di pali secanti di lunghezza compresa tra 12 e 14 m e diametro 100 cm raccordati in testa mediante un cordolo in c.a. Tali lavorazioni sono subordinate ad un prescavo per raggiungere le quote di progetto.



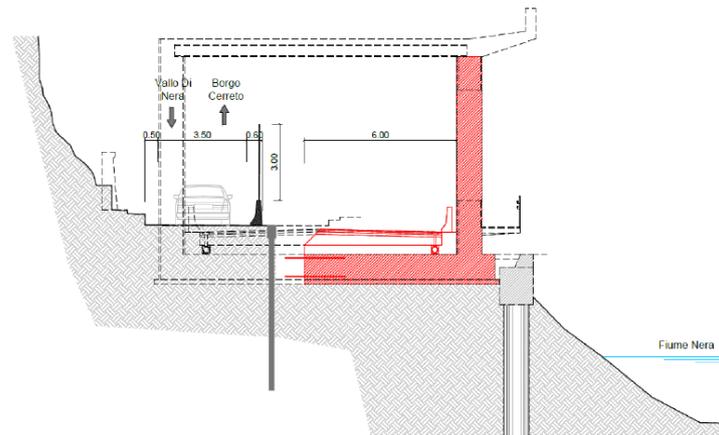
Fase 3D: Realizzazione porzione di valle della nuova galleria

Questa microfase prevede la realizzazione della fondazione e dei piedritti in c.a. lato valle, che costruiranno porzione del nuovo manufatto di progetto. L'opera si contraddistingue per la finestratura di altezza 4,35 m sul lato del Fiume Nera. Nel dettaglio si intende procedere come segue:

- Posa armatura fondazione;
- Getto CLS fondazione;
- Posa armatura piedritti;
- Getto CLS piedritti;
- Realizzazione sottofondo e pavimentazione.

In questa microfase è prevista la deviazione del traffico sulla corsia di monte della S.S. 685 e la regolamentazione della circolazione a senso unico alternato mediante impianto semaforico.

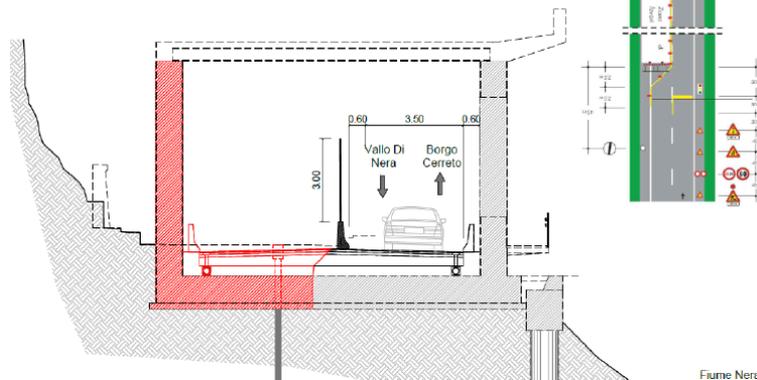
FASE 3d
Realizzazione fondazione e piedritti lato valle



Fase 3E: Realizzazione porzione di monte della nuova galleria

Si prevede di realizzare la porzione di monte del nuovo manufatto secondo le medesime modalità già descritte per il lato di valle, previa demolizione della sottostruttura stradale e delle fondazioni del manufatto esistente, nonché il taglio della paratia provvisoria di micropali fino alla quota intradosso della nuova fondazione. Durante la presente microfase il traffico verrà deviato sulla corsia di valle della S.S. 685 precedentemente realizzata e sarà nuovamente regolamentato con circolazione a senso unico alternato mediante impianto semaforico.

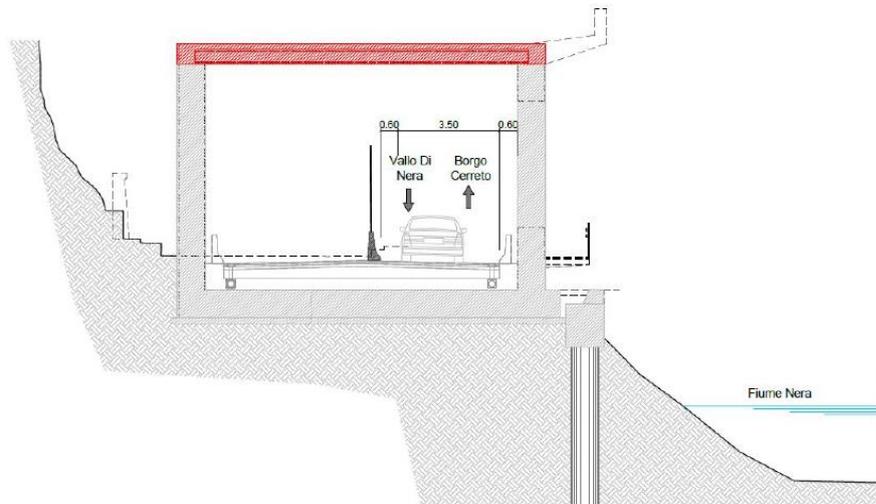
FASE 3e
Taglio paratia micropali fino quota intradosso fondazione
Realizzazione fondazione e piedritti lato monte



Fase 3F: Varo della copertura del nuovo manufatto

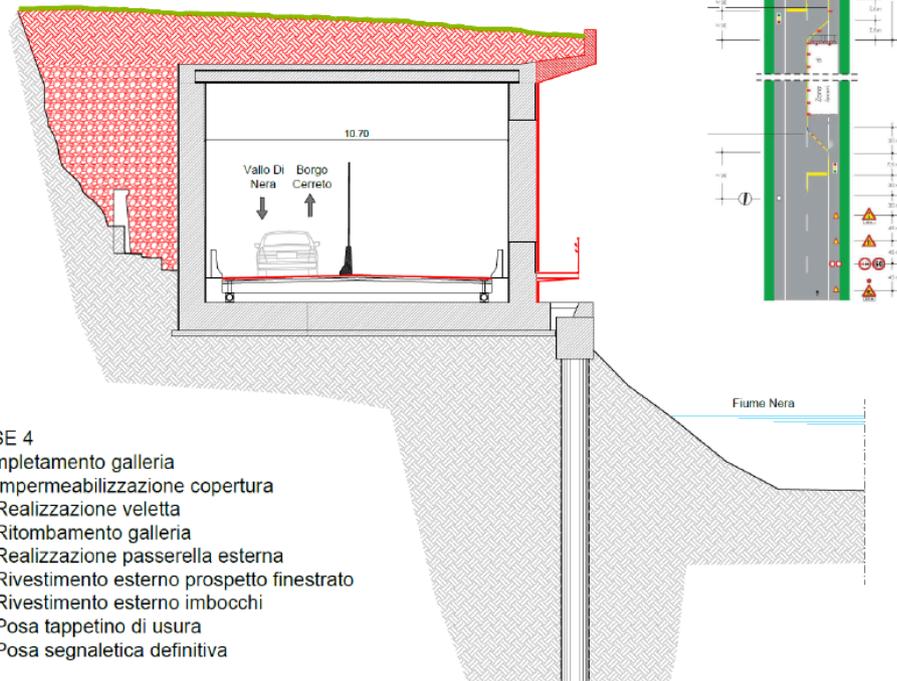
Durante le ore notturne si prevede il montaggio della copertura della nuova opera mediante posa delle travi in precomprese in c.a. Successivamente si procederà al completamento della galleria mediante getto del solaio di copertura. Durante queste lavorazioni il traffico viene mantenuto sulla corsia di valle, regolamentata come sopra esposto.

FASE 3f
 Montaggio copertura (2 notti) - Traffico a senso alterno



Fasi 4 e 5: Completamenti e finiture, ripristino aree di cantiere

La MACROFASE in oggetto si compone di tutte le lavorazioni necessarie a realizzare a completare gli interventi in progetto. Nella macrofase 4 il traffico sarà nuovamente deviato sulla corsia di monte della S.S. 685 già realizzata. A completare la MACROFASE 4 (e quindi l'intera cantierizzazione delle opere) si procederà allo smobilizzo del campo base e al ripristino delle aree allo stato ante operam (FASE 5 da cronoprogramma).

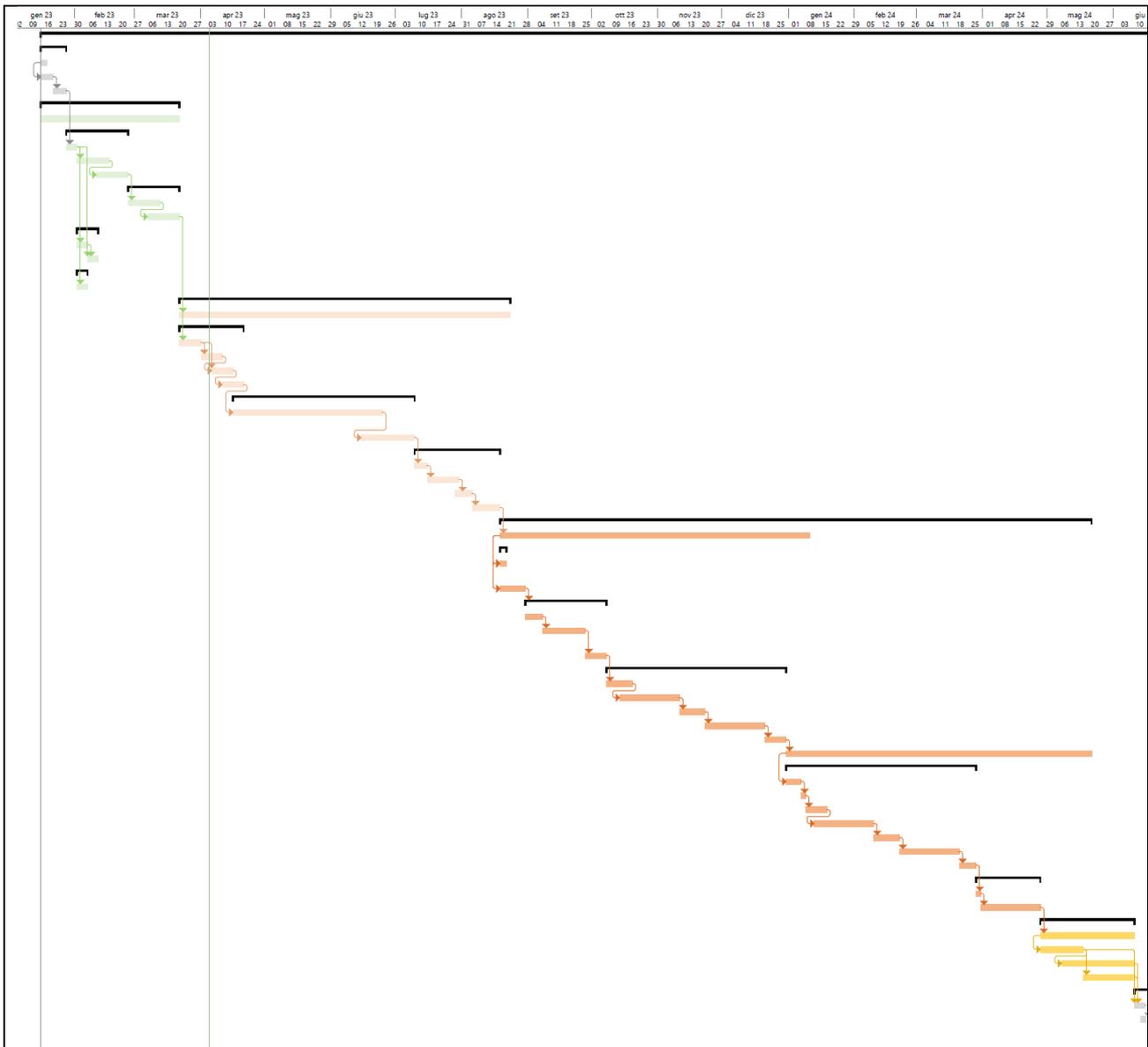


- FASE 4
 Completamento galleria
- Impermeabilizzazione copertura
 - Realizzazione veletta
 - Ritombamento galleria
 - Realizzazione passerella esterna
 - Rivestimento esterno prospetto finestrato
 - Rivestimento esterno imbocchi
 - Posa tappetino di usura
 - Posa segnaletica definitiva

↳ **Cronoprogramma dei lavori**

La realizzazione delle opere d'arte in oggetto si sviluppa secondo il cronoprogramma di progetto di seguito riportato in 380 giorni naturali e consecutivi.

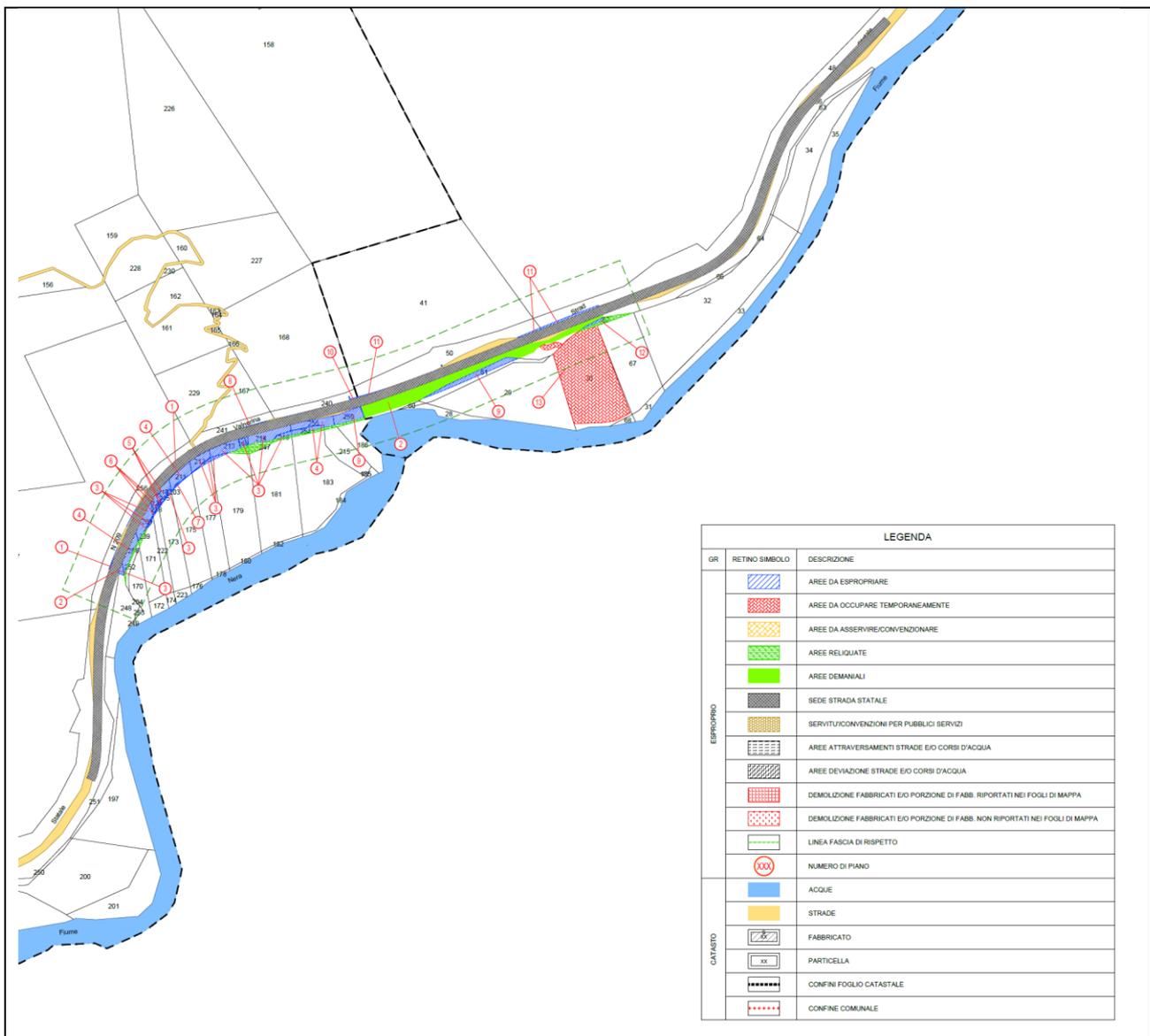
1	PROGETTO COMPLETO	520 g
2	FASE 0 - ATTIVITA' PROPEDEUTICHE AI LAVORI	12 g
3	PRESA IN POSSESSO AREE	3 g
4	RISOLUZIONE INTERFERENZE	6 g
5	APPONTAMENTO CANTIERE BASE	6 g
6	FASE 1 - CONSOLIDAMENTO DEL VERSANTE	65 g
7	DEVIAZIONE CARREGGIATA A SENSO ALTERNATO DELLA SS685 LATO VALLE	65 g
8	MESSA IN SICUREZZA ZONA A	29 g
9	Rimozione rete esistente	5 g
10	Chiodatura	15 g
11	Posa rete metallica a doppia torsione	15 g
12	MESSA IN SICUREZZA ZONA B	24 g
13	Chiodatura	15 g
14	Posa rete metallica a doppia torsione	15 g
15	MESSA IN SICUREZZA PILASTRO ROCCIOSO B	10 g
16	Placcaggio diretto mediante tiranti passivi	5 g
17	Imbraco mediante funi di acciaio	5 g
18	MESSA IN SICUREZZA PILASTRO ROCCIOSO C	5 g
19	Placcaggio diretto mediante tiranti passivi	5 g
20	FASE 2 - REALIZZAZIONE DELLE OPERE DI SOSTEGNO DELLA SCARPATA DI VALLE	155 g
21	DEVIAZIONE CARREGGIATA A SENSO ALTERNATO DELLA SS685 LATO MONTE	155 g
22	PREPARAZIONE PIANO DI POSA DEI PALI	30 g
23	Taglio della vegetazione	10 g
24	Taglio della pavimentazione	10 g
25	Demolizione porzione della carreggiata	10 g
26	Scavi di sbancamento a gradoni	10 g
27	ESECUZIONE DELLE PARATIE DI PALI (FUORI DALLA GALLERIA)	85 g
28	Perforazione fino alle profondità di progetto, getto del cls e inserimento gabbia di armatura	70 g
29	Realizzazione del cordolo di collegamento e della veletta	25 g
30	ADEGUAMENTO DELLA NUOVA VIABILITA' LATO VALLE	40 g
31	DEMOLIZIONE DELLA RESTANTE PORZIONE DI SOVRASTRUTTURA STRADALE	6 g
32	AMMORSAMENTO DEL NUOVO RILEVATO	15 g
33	POSA DEI PRESIDI IDRAULICI DI PIATTAFORMA	8 g
34	REALIZZAZIONE DELLA NUOVA SOVRASTRUTTURA E POSA BARRIERE	13 g
35	FASE 3 - REALIZZAZIONE DEL NUOVO MANUFATTO	277 g
36	DEVIAZIONE CARREGGIATA A SENSO ALTERNATO DELLA SS685 LATO MONTE	145 g
37	3a-DEMOLIZIONE DELLA GALLERIA ESISTENTE	3 g
38	Demolizione del manufatto esistente e stoccaggio del materiale di risulta nell'area preposta del campo base (LAVORAZIONE NOTTURNA)	3 g
39	3b-REALIZZAZIONE PARATIA PROVVISORIALE IN MICROPALI	12 g
40	3C-REALIZZAZIONE PARATIA DI VALLE DELLA NUOVA GALLERIA	38 g
41	Sbancamenti e preparazione della pista per l'esecuzione e dei pali a valle	8 g
42	Perforazione fino alle profondità di progetto, getto del cls e inserimento gabbia di armatura	20 g
43	Realizzazione del cordolo di collegamento e della veletta	10 g
44	3d-REALIZZAZIONE DELLA NUOVA GALLERIA - LATO VALLE	84 g
45	Posa armatura delle strutture in fondazione (soletta inferiore)	12 g
46	Getto delle strutture in fondazione (soletta inferiore)	28 g
47	Posa armatura delle strutture in elevazione (piedritti)	12 g
48	Getto delle strutture in elevazione (piedritti)	28 g
49	Realizzazione sottofondo e pavimentazione	10 g
50	DEVIAZIONE CARREGGIATA A SENSO ALTERNATO DELLA SS685 LATO VALLE	143 g
51	3e-REALIZZAZIONE DELLA NUOVA GALLERIA - LATO MONTE	89 g
52	Demolizione della sottostruttura stradale e delle fondazioni galleria esistente	7 g
53	Taglio paratia provvisoriale in micropali	2 g
54	Posa armatura delle strutture in fondazione (soletta inferiore)	10 g
55	Getto delle strutture in fondazione (soletta inferiore)	28 g
56	Posa armatura delle strutture in elevazione (piedritti)	12 g
57	Getto delle strutture in elevazione (piedritti)	28 g
58	Realizzazione sottofondo e pavimentazione	8 g
59	3f-REALIZZAZIONE DELLA NUOVA GALLERIA - VARO COPERTURA	30 g
60	Posa travi precomprese in copertura (LAVORAZIONE NOTTURNA)	2 g
61	Getto di completamento del solaio di copertura e realizzazione della veletta	28 g
62	FASE 4 - COMPLETAMENTI E FINITURA	44 g
63	DEVIAZIONE CARREGGIATA A SENSO ALTERNATO DELLA SS685 LATO MONTE	44 g
64	Ritombamenti, impermeabilizzazioni e rinaturalizzazioni in calotta	20 g
65	Realizzazione passerella e rivestimenti esterni	34 g
66	Realizzazione usura e segnaletica definitiva	24 g
67	FASE 5 - SMOBILIZZO CANTIERE	8 g
68	SMOBILIZZO CANTIERE BASE E RIPRISTINO DELLE AREE	5 g
69	CONSEGNA OPERE E COLLAUDI	5 g
70		
71	N.B. SI PREVEDONO 25 GG DI ANDAMENTO STAGIONALE SFAVOREVOLE	



Impegno di suolo e superfici da acquisire

Trattandosi di un'opera di adeguamento stradale in sede, l'allargamento della sede viabile e le opere connesse interessano la fascia che corre sul lato di valle, occupando il minimo necessario in termini di consumo di suolo netto. Il totale delle superfici che vanno acquisite a diverso titolo così come previste nel piano particellare di esproprio allegato al progetto ammonta a:

- Superfici da espropriare: 5.531 mq;
- Superficie da asservire/convenzionare: 0 mq
- Superficie da occupare temporaneamente non finalizzata all'esproprio: 3.445 mq.



La gestione delle materie

Come si è argomentato più sopra, si tratta di un'opera a carattere puntuale con adeguamenti locali che comporta lavorazioni intensive con riguardo principalmente alla demolizione e ricostruzione della galleria parietale e della realizzazione del corpo stradale in allargamento. Di seguito si riporta la sintesi delle quantità previste a seguito delle operazioni di demolizione e scavo.

- Terre e rocce: 20.691 t.
- Asfalti: 1.915 t.
- Acciaio: 120 t.
- Materie demolite: 1.911 t.

Il prospetto di bilancio materie è il seguente.

QUADRO COMPLESSIVO DI B.M.T.							
VOLUME DI SCAVO (mc)	1.915,66	Terra vegetale (mc)	574,70	Parte reimpiegata nei rivestimenti vegetali (mc)	174,80	Totale a deposito (mc)	Totale reimpiegato (mc)
				Parte da portare a deposito (mc)	399,90		
		Terra da scavo (mc)	1.340,96	Parte reimpiegata nella formazione dei rilevati (mc)	134,10	1.606,76	308,90
				Parte da portare a deposito (mc)	1.206,87		
VOLUME DI RILEVATO (mc)	582,68	Terra vegetale per rinverdimento scarpate e realizzazione aree verdi (mc)	174,80	Reimpieghi da sterri (mc)	174,80	Totale da cava di prestito (mc)	Totale reimpiegato (mc)
				Da cava di prestito (mc)	0,00		
		Materiale granulare per formazione rilevati e riempimento scotico (mc)	407,87	Reimpieghi da sterri (mc)	134,10	273,78	308,90
				Da cava di prestito (mc)	273,78		
VOLUME DI PAVIMENTAZIONE (mc)	2.535,23	Fondazione in misto granulare (mc)	1.744,90	Reimpieghi da demolizioni (mc)	0,00	Totale da stabilimento (mc)	Totale reimpiegato (mc)
				Da stabilimento (mc)	1.744,90		
		Strato di base (mc)	426,23	Reimpieghi da demolizioni (mc)	0,00	2.535,23	0,00
				Da stabilimento (mc)	426,23		
		Strato di binder (mc)	189,61	Reimpieghi da demolizioni (mc)	0,00		
				Da stabilimento (mc)	189,61		
		Strato di usura (mc)	174,49	Reimpieghi da demolizioni (mc)	0,00	174,49	
				Da stabilimento (mc)	174,49		

Si propone di seguito un prospetto di sintesi contenente tutti i principali siti di approvvigionamento e smaltimento dei materiali individuati nelle vicinanze dell'area oggetto di intervento.

Siti di approvvigionamento

NOME	LOCALITÀ	COMUNE	TIPOLOGIA	DISTANZA
Barbetti Materials S.p.A.	Vallocchia	Spoletto	Calcari	23,3 km
Eredi Marcucci Alfio S.n.c	Poreta	Spoletto	Ghiaie e sabbie	22,0 km
Centauro S.r.l.	Monte Cervara	Sellano	Calcari	15,9 km

Siti di smaltimento

NOME	LOCALITÀ	COMUNE	DISTANZA
Musco Movimento Terra	Spoletto	Spoletto	18,9 km
Paoloni Stefano	Palude	Cascia	93,0 km
Ferrocarril Srl	Terni	Terni	43,1 km

6. Iter autorizzativo del progetto/opera esistente

Procedure	Autorità competente/ Atto / Data
<input type="checkbox"/> Verifica di assoggettabilità a VIA	
<input type="checkbox"/> VIA	
<input type="checkbox"/> Autorizzazione all'esercizio	

Altre autorizzazioni <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____
--	--

7. Iter autorizzativo del progetto proposto

Fatti salvi gli eventuali adempimenti in materia di VIA ai sensi della Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006, da espletare in base agli esiti della valutazione preliminare, il progetto dovrà acquisire le seguenti autorizzazioni:

Procedure	Autorità competente
<input type="checkbox"/> Autorizzazione all'esercizio	
Altre autorizzazioni <input checked="" type="checkbox"/> Nullaosta ai fini Idraulici (R.D. 523/1904) <input checked="" type="checkbox"/> Valutazione di Incidenza (direttiva 92/43/CEE - D.P.R. n.357/1997 e s.m.i. - L.R. 1/2015) <input checked="" type="checkbox"/> Verifica preventiva dell'interesse archeologico (art. 25 del D.L.gs. 50/2016) <input checked="" type="checkbox"/> Autorizzazione Paesaggistica ai sensi del D. Lgs. n. 42/2004	<input checked="" type="checkbox"/> Regione Umbria – Sezione Rischio idrogeologico, idraulico e sismico, difesa del suolo <input checked="" type="checkbox"/> Regione Umbria – Sezione Aree protette e tutela e valorizzazione sistemi naturalistici <input checked="" type="checkbox"/> Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio dell'Umbria - Direzione generale Archeologica Belle Arti e Paesaggio <input checked="" type="checkbox"/> Comune di Vallo di Nera

8. Aree sensibili e/o vincolate

<i>Indicare se il progetto ricade totalmente/parzialmente o non ricade neppure parzialmente all'interno delle zone/aree di seguito riportate¹:</i>	SI	NO	<i>Breve descrizione²</i>
1. Zone umide, zone riparie, foci dei fiumi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'area di intervento si approssima alla sponda del Fiume Nera
2. Zone costiere e ambiente marino	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
3. Zone montuose e forestali	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'area di intervento è interessata dalla presenza di aree boscate

¹ Per le zone/aree riportate ai punti da 1 a 7, la definizione, i dati di riferimento e le relative fonti sono riportati nell' [Allegato al D.M. n. 52 del 30.3.2015](#), punto 4.3.

² Specificare la denominazione della zona/area e la distanza dall'area di progetto, nel caso di risposta affermativa (ricade totalmente/parzialmente); nel caso di risposta negativa (non ricade neppure parzialmente) fornire comunque una breve descrizione ed indicare se è localizzata in un raggio di 15 km dall'area di progetto

8. Aree sensibili e/o vincolate			
<i>Indicare se il progetto ricade totalmente/parzialmente o non ricade neppure parzialmente all'interno delle zone/aree di seguito riportate¹:</i>	<i>SI</i>	<i>NO</i>	<i>Breve descrizione²</i>
4. Riserve e parchi naturali, zone classificate o protette ai sensi della normativa nazionale (L. 394/1991), zone classificate o protette dalla normativa comunitaria (siti della Rete Natura 2000, direttive 2009/147/CE e 92/43/CEE)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'area di intervento interferisce parzialmente con il sito della Rete Natura 2000 IT 5210046 - Valnerina
5. Zone in cui si è già verificato, o nelle quali si ritiene che si possa verificare, il mancato rispetto degli standard di qualità ambientale pertinenti al progetto stabiliti dalla legislazione comunitaria	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
6. Zone a forte densità demografica	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
7. Zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'area di intervento interferisce con ambiti di vincolo così sintetizzati: <ul style="list-style-type: none"> - Fiumi, torrenti, corsi d'acqua (art.142, co. 1, lett. c del D.Lgs. n. 42/2004): Fiume Nera - Aree di tutela boschiva (art.142, co. 1, lett. g del D.Lgs. n. 42/2004). - Aree gravate da usi civici (art.142, co. 1, lett. h del D.Lgs. n. 42/2004). - Aree archeologiche definite (art.142, co. 1, lett. m del D.Lgs. n. 42/2004). - Aree di studio (PTCP - DPGR 61/98). - Viabilità panoramica principale (PTCP). - Viabilità storica (PTCP). - Zone di discontinuità ecologica (PTCP) - Zone di salvaguardia paesaggistica dei corsi d'acqua principali (PTCP). - Aree ad elevata diversità floristico-vegetazionale (PTCP).
8. Territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità (art. 21 D.Lgs. 228/2001)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
9. Siti contaminati (Parte Quarta, Titolo V del D.Lgs. 152/2006)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
10. Aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R.D. 3267/1923)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'area di intervento a monte della galleria è sottoposta a vincolo idrogeologico.
11. Aree a rischio individuate nei Piani per l'Assetto Idrogeologico e nei Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parziale interferenza con aree a rischio P3 (pericolosità frane) e P2 (pericolosità idraulica)

8. Aree sensibili e/o vincolate			
Indicare se il progetto ricade totalmente/parzialmente o non ricade neppure parzialmente all'interno delle zone/aree di seguito riportate ¹ :	SI	NO	Breve descrizione ²
12. Zona sismica (in base alla classificazione sismica del territorio regionale ai sensi delle OPCM 3274/2003 e 3519/2006) ³	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Con riferimento alla D.G.R. n.1111/2012 "Aggiornamento della classificazione sismica del territorio regionale dell'Umbria", il Comune di Vallo di Nera è classificato come <u>Zona sismica di I categoria.</u>
13. Aree soggette ad altri vincoli/fasce di rispetto/servitù (aeroportuali, ferroviarie, stradali, infrastrutture energetiche, idriche, comunicazioni, ecc.)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'area di intervento interferisce con ambiti di vincolo così sintetizzati: - Fasce di rispetto derivate dalle disposizioni in materia di opere idrauliche (R.D. n. 523/1904). - Fasce di rispetto stradale ai sensi del Codice della Strada.

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale				
Domande	Si/No/? Breve descrizione		Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Si/No/? – Perché?	
	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
1. La costruzione, l'esercizio o la dismissione del progetto comporteranno azioni che modificheranno fisicamente l'ambiente interessato (topografia, uso del suolo, corpi idrici, ecc.)?	<i>Descrizione:</i> Le opere previste riguardano l'adeguamento funzionale della strada esistente ai fini del miglioramento ed innalzamento dei livelli di sicurezza. Il miglioramento è perseguito attraverso il rifacimento della galleria parietale esistente e l'adeguamento della sede stradale esistente verso la Categoria C2 di cui al D.M. 05.11.2001 per un tratto lungo circa 483 ml. Tale intervento, seppur localizzato determinerà una modifica fisica dei luoghi.		<i>Perché:</i> L'intervento interessa il tracciato stradale esistente entro un corridoio già antropizzato. Le opere sono di una dimensione tale da non compromettere in maniera significativa l'ambiente in relazione alla modifica fisica dei luoghi. Si può affermare, pertanto, che le stesse non comportano incrementi significativi dell'impatto globale determinato dall'infrastruttura stradale esistente.	
2. La costruzione o l'esercizio del progetto comporteranno l'utilizzo di	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No

³ Nella casella "SI", inserire la Zona e l'eventuale Sottozona sismica

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale

<i>Domande</i>	<i>Si/No/? Breve descrizione</i>		<i>Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Si/No/? – Perché?</i>	
risorse naturali come territorio, acqua, materiali o energia, con particolare riferimento a quelle non rinnovabili o scarsamente disponibili?	<i>Descrizione:</i> <i>Il progetto prevede, l'occupazione permanente di suolo, in misura limitata, in corrispondenza degli allargamenti dell'attuale sede stradale. Le superfici occupate per le attività di cantiere hanno un carattere temporaneo.</i>		<i>Perché:</i> <i>Il progetto prevede, l'occupazione permanente di suolo per una stretta fascia localizzata e limitata alle sole esigenze di messa in sicurezza e adeguamento funzionale della strada. Le superfici occupate per le attività di cantiere, saranno invece rimesse in pristino al termine delle lavorazioni.</i>	
3. Il progetto comporterà l'utilizzo, lo stoccaggio, il trasporto, la movimentazione o la produzione di sostanze o materiali che potrebbero essere nocivi per la salute umana o per l'ambiente, o che possono destare preoccupazioni sui rischi, reali o percepiti, per la salute umana?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> <i>Il progetto prevede in fase di cantiere la potenziale emissione in atmosfera di polveri. Questi fenomeni potranno essere mitigati tramite buone pratiche ormai ordinarie come la bagnatura delle aree di cantiere che consentirà di ridurre al minimo la produzione di sostanze o materiali dannosi per la salute umana. I materiali di risulta provenienti dalle escavazioni, dalle demolizioni e dalle altre lavorazioni saranno trattati nel rispetto della normativa di settore.</i>		<i>Perché:</i> <i>Gli interventi in progetto non producono effetti significativi per la salute umana e l'ambiente.</i>	
4. Il progetto comporterà la produzione di rifiuti solidi durante la costruzione, l'esercizio o la dismissione?	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> <i>I materiali inerti di risulta dalla demolizione di alcune opere dell'attuale viabilità esistente, saranno caratterizzati e trasportati presso i più vicini impianti di smaltimento. Anche per l'approvvigionamento dei materiali inerti necessari ci si avvarrà dei siti di cava autorizzati più vicini.</i>		<i>Perché:</i> <i>Il progetto non produce alcun effetto significativo sulla componente rifiuti in quanto tutti i materiali da scavo e di demolizione, saranno smaltiti a norma di legge vigente in materia di gestione dei rifiuti. I materiali infatti saranno o riutilizzati o gestiti in qualità di rifiuto ai sensi della normativa vigente (parte IV D.lgs.n. 152/06 e s.m.i.) con recapito a discarica inerti, non pericolosi e impianti di recupero.</i>	

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale

Domande	Si/No/? Breve descrizione		Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Si/No/? – Perché?	
	■ Si	□ No	□ Si	■ No
<p>5. Il progetto genererà emissioni di inquinanti, sostanze pericolose, tossiche, nocive nell'atmosfera?</p>	<p><i>Descrizione:</i></p> <p><i>Le emissioni di sostanze che possono influire sulla qualità dell'aria deriveranno dai macchinari utilizzati e dagli automezzi adibiti al trasporto dei materiali necessari durante le fasi realizzative delle opere: emissioni dei motori, sospensioni di polveri inalabili dovute al trasporto dei materiali sciolti, alla loro lavorazione e movimentazione.</i></p>		<p><i>Perché:</i></p> <p><i>Gli interventi previsti nella proposta progettuale non andranno a produrre effetti significativi in quanto le emissioni di polveri in atmosfera saranno relative alle sole fasi di cantiere. Sono comunque previsti interventi di mitigazione tali da ridurre al minimo tali emissioni durante tutta la realizzazione delle opere: bagnatura delle superfici calpestabili e non pavimentate all'interno del cantiere tenendo conto del periodo stagionale. Copertura dei mezzi e dei materiali stoccati con teli. In fase di esercizio l'intervento non determinerà impatti significativi sulla componente "Atmosfera", gli interventi contribuiranno al miglioramento delle condizioni ambientali "ante operam".</i></p>	
<p>6. Il progetto genererà rumori, vibrazioni, radiazioni elettromagnetiche, emissioni luminose o termiche?</p>	<p><i>Descrizione:</i></p> <p><i>Nelle fasi di realizzazione degli interventi e di dismissione del cantiere si prevede un aumento della pressione sonora legata alle lavorazioni, e all'uso di macchine operatrici. Non sono stati rilevati ricettori sensibili nelle vicinanze.</i></p>		<p><i>Perché:</i></p> <p><i>Le modifiche generate dal progetto non producono effetti sull'ambiente significativi perché le emissioni acustiche, prodotte in fase di realizzazione, saranno temporanee e circoscritte alla sola durata dei lavori. L'entrata in esercizio non determinerà un incremento dei livelli sonori attuali. Non si produrranno emissioni termiche o radiazioni elettromagnetiche né durante la fase dei lavori né durante la fase di esercizio, anzi si andranno a migliorare grazie al miglioramento delle condizioni di percorribilità dell'asse viario.</i></p>	

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale				
<i>Domande</i>	<i>Si/No/? Breve descrizione</i>		<i>Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Si/No/? – Perché?</i>	
7. Il progetto comporterà rischi di contaminazione del terreno o dell'acqua a causa di rilasci di inquinanti sul suolo o in acque superficiali, acque sotterranee, acque costiere o in mare?	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> <i>Il rischio è rappresentato da limitati ed eventuali sversamenti accidentali in fase di realizzazione.</i>		<i>Perché:</i> <i>Durante la realizzazione dell'opera saranno adottati tutti gli accorgimenti necessari per evitare il pericolo di eventuali rilasci di inquinanti sul suolo e nelle acque superficiali e sotterranee e le protezioni ambientali per eventuali si accidentali.</i>	
8. Durante la costruzione o l'esercizio del progetto sono prevedibili rischi di incidenti che potrebbero interessare la salute umana o l'ambiente?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i>		<i>Perché:</i>	
9. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono zone protette da normativa internazionale, nazionale o locale per il loro valore ecologico, paesaggistico, storico-culturale od altro che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> <i>Durante le fasi di cantiere sarà istituito un apposito sistema di regolazione del traffico veicolare che eviti i rischi di incidente per gli utenti e gli operai. Per quanto riguarda i rischi per la salute e l'ambiente, in fase di realizzazione, verranno valutati tutti i possibili impatti e individuate le corrette azioni mitigative. In generale non si rileva, comunque, la presenza di sostanze pericolose connesse alle lavorazioni.</i>		<i>Perché:</i> <i>Le norme per la sicurezza che verranno adottate durante la costruzione e di esercizio garantiscono la sicurezza, la salute delle persone e la tutela ambientale. L'intervento sarà realizzato in conformità alle norme di sicurezza di cui D.Lgs.81/2008 le attività relative all'allestimento/smantellamento delle aree di cantiere e costruzione dell'opera saranno inserite all'interno del Piano di Sicurezza e Coordinamento.</i>	
10. Nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono altre zone/aree sensibili dal	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale

<i>Domande</i>	<i>Si/No/? Breve descrizione</i>		<i>Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Si/No/? – Perché?</i>	
<p>punto di vista ecologico, non incluse nella Tabella 8 quali ad esempio aree utilizzate da specie di fauna o di flora protette, importanti o sensibili per la riproduzione, nidificazione, alimentazione, sosta, svernamento, migrazione, che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?</p>	<p><i>Descrizione:</i></p> <p><i>Il progetto va ad interferire con le aree circostanti al Fiume Nera che corre in prossimità alla strada. Non si va ad intervenire in aree/zone sensibili dal punto di vista ecologico o in prossimità delle stesse non incluse nella tabella 8.</i></p>		<p><i>Perché:</i></p> <p><i>In generale non verranno compromesse le condizioni dell' "ante operam" e non vengono inserite ulteriori barriere od ostacoli alla mobilità e sviluppo delle comunità faunistiche.</i></p>	
<p>11. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti corpi idrici superficiali e/o sotterranei che potrebbero essere interessati dalla realizzazione del progetto?</p>	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<p><i>Descrizione:</i></p> <p><i>Il progetto va ad interferire con le aree circostanti il Fiume Nera che corre in prossimità alla strada. Non si andranno ad interessare altri corpi idrici superficiali o sotterranei date le caratteristiche delle opere in progetto.</i></p>		<p><i>Perché:</i></p> <p><i>La natura degli interventi è tale da non sollevare attenzione rispetto al rischio di inquinamento idrico superficiale. Relativamente ai corpi idrici sotterranei il rischio sia qualitativo (peggioramento delle qualità chimico fisiche dell'acqua di falda), che quantitativo (azione di drenaggio della falda) è da considerarsi molto basso.</i></p>	
<p>12. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti vie di trasporto suscettibili di elevati livelli di traffico o che causano problemi ambientali, che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?</p>	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<p><i>Descrizione:</i></p> <p><i>L'infrastruttura è caratterizzata da un flusso di traffico significativo lungo la direttrice intervalliva umbro-marchigiana e gli interventi apporteranno un miglioramento generale dei livelli di percorribilità.</i></p>		<p><i>Perché:</i></p> <p><i>L'intervento intende migliorare le condizione di percorribilità e di sicurezza dell'attuale statale con particolare riguardo al transito dei mezzi pesanti evitando i blocchi e migliorando altresì le condizioni ambientali del contesto di riferimento.</i></p>	
	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale				
<i>Domande</i>	<i>Si/No/? Breve descrizione</i>		<i>Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Si/No/? – Perché?</i>	
13. Il progetto è localizzato in un'area ad elevata intervisibilità e/o in aree ad elevata fruizione pubblica?	<i>Descrizione:</i> <i>La strada percorre la stretta valle intermontana segnata dal Fiume Nera e la complessa morfologia dei luoghi che caratterizza il contesto di intervento non permette visuali aperte e non dà luogo a punti panoramici o di belvedere riconoscibili e accessibili. Data l'entità e la dimensione le opere in progetto risultano, visibili soltanto in avvicinamento all'infrastruttura.</i>		<i>Perché:</i> <i>Non si va ad interferire con componenti rilevanti che connotano la percezione dei luoghi; l'intervento non comporta una riduzione della fruibilità degli spazi e non altera in modo significativo la morfologia del contesto, mantenendo pressochè inalterati il livello e le condizioni di intervisibilità esistente.</i>	
14. Il progetto è localizzato in un'area ancora non urbanizzata dove vi sarà perdita di suolo non antropizzato?	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> <i>L'intervento interessa aree di sedime di infrastrutture esistenti e una fascia di terreno limitrofo, limitatamente alle esigenze di adeguamento funzionale dell'opera.</i>		<i>Perché:</i> <i>Non si prevedono potenziali effetti ambientali significativi in quanto si va ad intervenire su una struttura esistente in corrispondenza di una infrastruttura lineare posta entro un corridoio funzionale già antropizzato.</i>	
15. Nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono piani/programmi approvati inerenti l'uso del suolo che potrebbero essere interessati dalla realizzazione del progetto?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> <i>Dall'analisi della strumentazione urbanistica vigente e della programmazione in atto non risultano, nelle aree interessate al progetto e in quelle limitrofe, piani e/o programmi approvati di trasformazione urbana e/o modifica dell'uso del suolo.</i>		<i>Perché:</i> <i>Non sono programmate o previste trasformazioni delle aree limitrofe a quella di intervento così come non risultano previsti o in atto interventi che possano agire congiuntamente con il progetto di interesse.</i>	
16. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono zone densamente abitate o antropizzate che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> <i>La strada oggetto degli interventi è localizzata in prossimità di aree scarsamente abitate.</i>		<i>Perché:</i> <i>Non si rilevano interferenze con aree densamente abitate o antropizzate.</i>	

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale

Domande	Sì/No/? Breve descrizione		Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Sì/No/? – Perché?	
	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
17. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti ricettori sensibili (es. ospedali, scuole, luoghi di culto, strutture collettive, ricreative, ecc.) che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<p><i>Descrizione:</i></p> <p><i>Nell'area interessata dal progetto e nel contesto di riferimento non sono presenti ricettori sensibili.</i></p>		<p><i>Perché:</i></p> <p><i>Gli interventi potranno avere interferenze con eventuali ricettori presenti soltanto nella fase di realizzazione e non nella fase di esercizio, intervento che invece apporterà un miglioramento soprattutto alle condizioni di accesso e percorrenza in sicurezza.</i></p>	
18. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti risorse importanti, di elevata qualità e/o con scarsa disponibilità (es. acque superficiali e sotterranee, aree boscate, aree agricole, zone di pesca, turistiche, estrattive, ecc.) che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<p><i>Descrizione:</i></p> <p><i>L'intervento si sviluppa in un ambito caratterizzato dalla presenza di risorse di interesse ambientali.</i></p>		<p><i>Perché:</i></p> <p><i>Il progetto non va a modificare o a compromettere le condizioni "ante operam" delle risorse ambientali presenti.</i></p>	
19. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti zone che sono già soggette a inquinamento o danno ambientale, quali ad esempio zone dove gli standard ambientali previsti dalla legge sono superati, che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<p><i>Descrizione:</i></p> <p><i>Sulla base degli studi e delle indagini condotte e sulla base delle informazioni note, nell'area di progetto e in aree limitrofe non sono presenti zone o siti che sono già soggetti a inquinamento o danno ambientale.</i></p>		<p><i>Perché:</i></p> <p><i>Il progetto non risulta essere ubicato in zone già soggette a inquinamento o danno ambientale. Allo stato attuale non risultano interferenze dirette.</i></p>	
20. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, il progetto è ubicato in una zona soggetta a terremoti, subsidenza, frane, erosioni, inondazioni o condizioni climatiche estreme o avverse quali ad esempio inversione termiche, nebbie, forti venti, che potrebbero comportare problematiche ambientali connesse al progetto?	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<p><i>Descrizione:</i></p> <p><i>Sulla base degli studi e delle indagini condotte e delle informazioni ricavate dagli strumenti di pianificazione e gestione del territorio è emersa, in prossimità delle aree di intervento, la presenza di aree sensibili sotto il profilo idrogeologico e idraulico e il contesto è riconosciuto come di elevato rischio sismico.</i></p>		<p><i>Perché:</i></p> <p><i>L'intervento non comporta modifiche della morfologia locale o alterazioni tali da determinare la variazione delle dinamiche ambientali in atto, tenendo conto del fatto che il progetto è allestito in maniera da fare fronte in misura più che adeguata ai fattori di rischio potenziale presenti.</i></p>	

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale

<i>Domande</i>	<i>Si/No/? Breve descrizione</i>		<i>Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Si/No/? – Perché?</i>	
21. Le eventuali interferenze del progetto identificate nella presente Tabella e nella Tabella 8 sono suscettibili di determinare effetti cumulativi con altri progetti/attività esistenti o approvati?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> <i>Non sono presenti nell'area interventi o trasformazioni che possano avere effetti cumulativi con l'intervento in oggetto.</i>		<i>Perché:</i> <i>Non si stimano potenziali effetti cumulativi rispetto ad altri interventi programmati o in fase di realizzazione.</i>	
22. Le eventuali interferenze del progetto identificate nella presente Tabella e nella Tabella 8 sono suscettibili di determinare effetti di natura transfrontaliera?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> <i>La realizzazione dell'intervento non ha effetti di natura transfrontaliera.</i>		<i>Perché:</i> <i>L'intervento si riferisce ad una porzione di territorio molto ridotta, non sussistono quindi implicazioni di carattere transfrontaliero.</i>	

10. Allegati

Completare la tabella riportando l'elenco degli allegati alla lista di controllo. Tra gli allegati devono essere inclusi, obbligatoriamente, elaborati cartografici redatti a scala adeguata, nei quali siano chiaramente rappresentate le caratteristiche del progetto e del contesto ambientale e territoriale interessato, con specifico riferimento alla Tabella 8.

Gli allegati dovranno essere forniti in formato digitale (.pdf) e il nome del file dovrà riportare il numero dell'allegato e una o più parole chiave della denominazione (es. ALL1_localizzazione_progetto.pdf)

	Denominazione	Scala	Nome file
1	T00EG01GENCO01 - COROGRAFIA GENERALE	1:10.000	ALL_01_Corografia.pdf
2	T00EG00GENPO01 - PLANIMETRIA SU FOTOMOSAICO DI FOTO AEREE	1:5000	ALL_02_Planimetria_fotomosaico.pdf
3	T00EG00GENRE01 - RELAZIONE GENERALE DESCRITTIVA	-	ALL_03_Relazione_Tecnico_Descrittiva.pdf
4	T00GE00GEORE01 - RELAZIONE GEOLOGICA	-	ALL_04_Relazione_Geologica.pdf
5	T00SG01RSFPL01 - PLANIMETRIA GENERALE	1:1.000	ALL_05_Planimetria_Stato_Attuale.pdf
6	T00SG01RSFRF01 - REPORT FOTOGRAFICO	-	ALL_06_Report_fotografico.pdf
7	T00PS01TRAPP01 - PLANIMETRIA DI PROGETTO	1:1.000	ALL_07_Planimetria_Progetto.pdf
8	T00PS01TRAST01 - SEZIONI TIPOLOGICHE	1:50	ALL_08_Sezioni_tipologiche.pdf
9	T00IA01AMBPL01 - INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO E AMBIENTALE	varie	ALL_09_Interventi_Inserimento_Amb.pdf
10	T00CA01CANRE01 - RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE E GESTIONE MATERIE	-	ALL_10_Relazione_cantiere.pdf
11	T00CA01CANSC01 - SCHEDE DELLE AREE DI CANTIERE	1:500	ALL_11_Schede_Cantiere.pdf
12	T00CA01CANPL01 - VIABILITA' ALTERNATIVA	varie	ALL_12_Viabilità_Cantiere.pdf

Il dichiarante
Ing. Mauro Bronda

(documento informatico firmato digitalmente
ai sensi dell'art. 24 D.Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii)⁴

⁴ Applicare la firma digitale in formato PAdES (PDF Advanced Electronic Signatures) su file PDF.