

**STRADA STATALE 4 "VIA SALARIA"**  
**Adeguamento della piattaforma stradale e messa in  
 sicurezza dal km 56+000 al km 64+000**

**PROGETTO DEFINITIVO**

COD. **RM180/364**

PROGETTAZIONE: R.T.I.: PROGIN S.p.A. (capogruppo mandataria)  
 CREW Cremonesi Workshop S.r.l - TECNOSISTEM S.p.A  
 ART Risorse Ambiente Territorio S.r.l - ECOPLAME S.r.l.

RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:  
 Dott. Ing. Antonio GRIMALDI (Progin S.p.A.)

PROGETTISTA FIRMATARIO:  
 Dott. Ing. Lorenzo INFANTE (Progin S.p.A.)  
 Ordine degli Ingegneri della Provincia di Salerno n. 3446

RESPONSABILE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE:  
 Dott. Arch. Salvatore SCOPPETTA (Progin S.p.A.)

IL GEOLOGO:  
 Dott. Geol. Giovanni CARRA (ART Ambiente Risorse e Territorio S.r.l.)  
 Ordine dei Geologi Regione Emilia Romagna n. 643

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:  
 Dott. Ing. Michele CURIALE (Progin S.p.A.)

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:  
 Dott. Ing. Achille DEVITOFRANCESCHI

PROTOCOLLO \_\_\_\_\_ DATA \_\_\_\_\_ 202\_

CAPOGRUPPO MANDATARIA:

**PROGETTAZIONE GRANDI INFRASTRUTTURE PROGIN S.p.A.**  
 Direttore Tecnico:  
 Dott. Ing. Lorenzo INFANTE

MANDANTI:

**CREW GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANO**  
 Direttore Tecnico:  
 Dott. Arch. Claudio TURRINI

**TECNOSISTEM engineering & technology**  
 Direttore Tecnico:  
 Dott. Ing. Andrea AVETA

**art ambiente risorse territorio**  
 Direttore Tecnico:  
 Dott. Ing. Ivo FRESIA

**ECOPLAME ambiente e paesaggio**  
 Direttore Tecnico:  
 Dott. Arch. Pasquale PISANO

**STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE LOTTO 1 (km 56+000-64+000) e LOTTO 2 (km 64+000-70+800)**  
**PARTE GENERALE**  
 Riscontro Nota Direzione Generale Archeologia Belle Arti e Paesaggio - Servizio V  
 Nota MIC DG-ABAP 34.43.01 DEL 11/05/2022

CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA:														
<table border="1"> <tr><td>D</td><td>P</td><td>R</td><td>M</td><td>1</td><td>8</td><td>0</td></tr> <tr><td>3</td><td>6</td><td>4</td><td>D</td><td>2</td><td>0</td></tr> </table>		D	P	R	M	1	8	0	3	6	4	D	2	0	T00IA01AMBRE03A.docx		A	-	
D	P	R	M	1	8	0													
3	6	4	D	2	0														
		CODICE ELAB.																	
		<table border="1"> <tr><td>T</td><td>0</td><td>0</td><td>I</td><td>A</td><td>0</td><td>1</td><td>A</td><td>M</td><td>B</td><td>R</td><td>E</td><td>0</td><td>3</td></tr> </table>		T	0	0	I	A	0	1	A	M	B	R	E	0	3		
T	0	0	I	A	0	1	A	M	B	R	E	0	3						
A	Prima Emissione	06/2022	Scoppetta	Grimaldi	Infante														
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO														

Riscontro Nota Direzione Generale Archeologia Belle  
Arti e Paesaggio  
Servizio V

**nota MIC DG-ABAP 34.43.01 DEL 11/05/2022**

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>CONTESTO CULTURALE E PAESAGGISTICO DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>INTEGRAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE PROGETTUALE.....</b>	<b>7</b>
4.1	SOVRAPPOSIZIONE TRA IL PROGETTO E LA VIABILITÀ ESISTENTE .....	7
4.2	APPROFONDIMENTO STUDIO DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI.....	7
4.2.1	SVINCOLI .....	7
4.2.2	VIABILITA' DI RICONNESSIONE TERRITORIALE.....	17
4.3	VALUTAZIONE DELLE MODIFICAZIONI INDOTTE: RENDERING E FOTAINSERIMENTI .....	34
4.3.1	INSERIMENTO PROGETTO NEL CONTESTO (Interazione Opera/ambiente e mitigazione) .....	34
4.4	RELAZIONE TECNICA RIMBOSCHIMENTO COMPENSATIVO .....	41
4.5	INTERVENTI PROGRAMMATI O IN ATTUAZIONE DA PARTE DI ANAS NELL'AREA VASTA.....	43
<b>5</b>	<b>OTTIMIZZAZIONI PROGETTUALI.....</b>	<b>45</b>
5.1	ELIMINAZIONE SVINCOLO DI ORNARO ALTO /MONTENERO.....	45
5.1.1	SOLUZIONE BASE IN PROCEDURA.....	45
5.1.2	SOLUZIONE ALTERNATIVA 1.....	46
5.1.3	SOLUZIONE ALTERNATIVA 2.....	47
5.1.4	SOLUZIONE ALTERNATIVA 3.....	49
5.2	RIPROGETTAZIONE CV02 ALLA PROG. 3+780 (LOTTO 2).....	52
<b>6</b>	<b>OPERE DI MITIGAZIONE.....</b>	<b>53</b>
6.1	INSERIMENTO DEI NODI INFRASTRUTTURALI.....	53
6.2	PROGETTO COMPLESSIVO DI "PAESAGGIO".....	54
6.3	SOLUZIONI DI MITIGAZIONE.....	56
<b>7</b>	<b>OPERE DI COMPENSAZIONE .....</b>	<b>56</b>
7.1	INDIVIDUAZIONI DI POSSIBILI PROGETTI DI COMPENSAZIONE.....	56
<b>8</b>	<b>Allegati.....</b>	<b>56</b>

## 1 INTRODUZIONE

Il presente documento relativo al Progetto Definitivo e SIA dell'intervento "STRADA STATALE 4 "VIA SALARIA" Adeguamento della piattaforma stradale e messa in sicurezza dal km 56+000 al km 70+800" è redatto allo scopo di riscontrare le osservazioni espresse dal Ministero della Cultura – direzione Generale Archeologia Belle Arti e Paesaggio di cui alla nota MIC DG-ABAP 34.43.01 DEL 11/05/2022, rilasciato quale contributo istruttorio di competenza nella procedura di VIA.

In relazione alle posizioni espresse nella nota istruttoria ministeriale, con il presente documento si intende fornire – a miglior chiarimento ed integrazione di quanto contenuto nella Relazione Paesaggistica e nei documenti del progetto definitivo e del SIA presentati dalla Scrivente, alcune considerazioni finalizzate all'illustrazione delle tematiche progettuali ed ad argomentare e supportare la conformità dell'intervento rispetto alla disciplina vincolistica vigente in materia ambientale.

## 2 CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO

L'intervento previsto in progetto è finalizzato al miglioramento delle caratteristiche funzionali e di sicurezza della S.S. 4 "Salaria" nel tratto compreso tra il km 56+000 ed il km 70+000 la cui infrastruttura attuale è costituita da una strada con carreggiata unica a due corsie (una corsia per senso di marcia).

La soluzione progettuale individuata prevede:

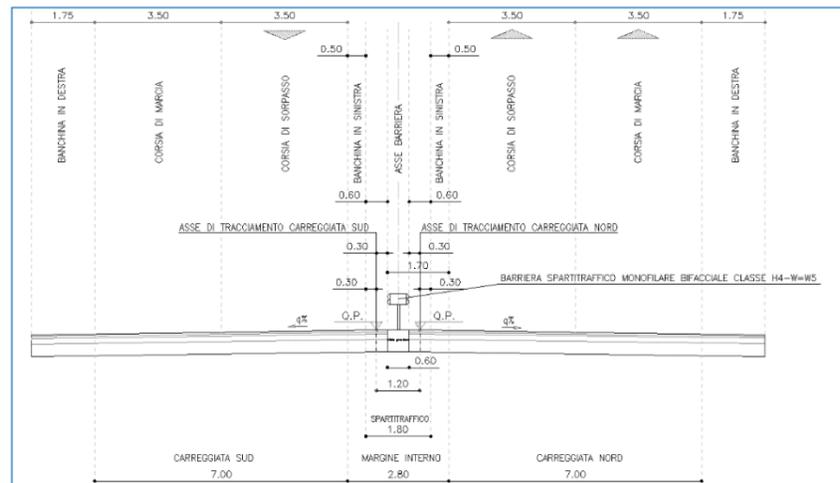
- il potenziamento funzionale dell'infrastruttura esistente mediante modifica della stessa in una infrastruttura a doppia carreggiata con quattro corsie (due corsie per senso di marcia) con sezione stradale, assimilabile per caratteristiche tecniche alla Cat. B, di larghezza complessiva pari a 20,30 m;
- la sostituzione delle intersezioni a raso esistenti con intersezioni a livelli sfalsati con ingresso ed uscita su entrambe le carreggiate.

Secondo quanto sancito dal D.M. 22/04/04, trattandosi di adeguamento di infrastruttura esistente, il tracciato è stato progettato avendo a riferimento il D.M. 05/11/2001.

Per quanto riguarda le caratteristiche funzionali, la piattaforma stradale dell'intervento di adeguamento è stata definita in linea con i criteri progettuali del Progetto Preliminare, ovvero prevedendo una piattaforma, assimilabile per caratteristiche tecniche alla Categoria B, di larghezza complessiva di 20,30 m con configurazione standard composta da:

- 2 carreggiate;
- 2 corsie per senso di marcia da 3,50 m;
- banchina in destra da 1,75 m;
- banchina in sinistra da 0,50 m;
- margine interno da 2,80 m;
- spartitraffico da 1,80 m.

La piattaforma adottata presenta una larghezza, pari a 20,30 m, ridotta rispetto alla piattaforma da 22 m corrispondente alla configurazione tipo B.



**Piattaforma stradale standard**

La piattaforma adottata, unitamente all'adozione dell'intervallo di velocità di progetto ridotto (70 ÷ 100) km/h, ha consentito di definire una soluzione progettuale caratterizzata dal prevalente riutilizzo della sede stradale esistente come sede di una delle due carreggiate della nuova infrastruttura, con conseguente minimizzazione di consumo di suolo.

## 3 CONTESTO CULTURALE E PAESAGGISTICO DI RIFERIMENTO

Il progetto interferisce direttamente con la problematica VINCOLI E TUTELE così come individuate dal D. Lgs 42/2004 limitatamente a:

- tutela fiumi, torrenti e corsi d'acqua
- aree boscate
- beni d'insieme, bellezze panoramiche

Il progetto incide sui seguenti Paesaggi individuati dal PTPR:

- **Sistemi e Ambiti Tav A PTPR:** paesaggio naturale per la maggior parte del tracciato, in minima parte paesaggio agrario di valore (inizio e fine tracciato, parte centrale) paesaggio naturale agrario quota parte (lotto 2 affiancamento rio Ariana).
- **Per i Beni Paesaggistici Tav B PTPR:** individua beni di insieme e vaste località con valore estetico tradizionale e bellezze panoramiche; protezione di torrenti, fiumi e corsi d'acqua; protezione aree boscate.
- **Per i Beni del Patrimonio Naturale e Culturale TAV C PTPR:** individua aree di pascoli e rocce nude.

E' stata esaminata la caratteristica dell'area di ubicazione del progetto e le interferenze con i siti tutelati per legge, è stata predisposta la VIARCH sul secondo lotto, mentre è già acquisito parere favorevole VIARCH sul primo lotto.

E' stata redatta la Relazione Paesaggistica con i relativi allegati che qui si riportano:

T00IA01ABCT01B	PTPR Sistemi ed ambiti di paesaggio - Stralcio - lotto 1
T00IA01ABCT02B	PTPR Sistemi ed ambiti di paesaggio - Stralcio - lotto 2
T00IA01ABCT03B	PTPR Beni Paesaggistici - Stralcio - lotto 1
T00IA01ABCT04B	PTPR Beni Paesaggistici - Stralcio - lotto 2
T00IA01ABCT05B	PTPR Beni del Patrimonio naturale e culturale - Stralcio - lotto1
T00IA01ABCT06B	PTPR Beni del Patrimonio naturale e culturale - Stralcio - lotto2
T00IA01ABCT07B	Mosaico dei PRG LOTTO 1
T00IA01ABCT08B	Mosaico dei PRG LOTTO 2
T00IA01ABCT09B	Carta dei vincoli e delle tutele -Lotto 1
T00IA01ABCT10B	Carta dei vincoli e delle tutele -Lotto 2
T01IA02ABCT02B	Carta dell'uso del suolo - Lotto 1
T02IA02ABCT02B	Carta dell'uso del suolo - Lotto 2
T00IA02ABCT08B	Carta degli elementi di struttura del paesaggio Lotto 1
T00IA02ABCT09B	Carta degli elementi di struttura del paesaggio Lotto 2
T01IA02ABCT12B	Carta dei caratteri percettivi del paesaggio- Lotto 1
T02IA02ABCT12B	Carta dei caratteri percettivi del paesaggio- Lotto2
T01IA03ABCT04B	Lotto 1 Documentazione fotografica (Tavola 1/3)
T01IA03ABCT05B	Lotto 1 Documentazione fotografica (Tavola 2/3)
T01IA03ABCT06B	Lotto 1 Documentazione fotografica (Tavola 3/3)
T02IA03ABCT04B	Lotto 2 Documentazione fotografica (Tavola 3/3)
T02IA03ABCT05B	Lotto 2 Documentazione fotografica (Tavola 2/3)
T02IA03ABCT06B	Lotto 2 Documentazione fotografica (Tavola 3/3)
T00IA00ABDT01B	Fotosimulazioni Lotto 1 Tav 1 di 5
T00IA00ABDT02B	Fotosimulazioni Lotto 1 Tav 2 di 5
T00IA00ABDT03B	Fotosimulazioni Lotto 1 Tav 3 di 5
T00IA00ABDT04B	Fotosimulazioni Lotto 1 Tav 4 di 5
T00IA00ABDT05B	Fotosimulazioni Lotto 1 Tav 5 di 5
T00IA00ABDT08B	Fotosimulazioni Lotto 2 Tav 1 di 3
T00IA00ABDT09B	Fotosimulazioni Lotto 2 Tav 2 di 3
T00IA00ABDT10B	Fotosimulazioni Lotto 2 Tav 3 di 3
T00IA00ABDT06B	Fotosimulazioni Taglio versanti Tav 1 di 2
T00IA00ABDT07B	Fotosimulazioni Taglio versanti Tav 2 di 2
T00IA00ABDT11A	Rivestimento muri-pannelli - Studio delle Alternative
T01IA03AMBSZ01A	Sezioni Paesaggistiche Lotto 1
T02IA03AMBSZ01A	Sezioni Paesaggistiche Lotto 2
T01IA03AMBOA01A	Interazione opera ambiente – Lotto 1 Galleria San Lorenzo
T01IA03AMBOA02A	Interazione opera ambiente – Lotto 1 Poggio San Lorenzo
T02IA03AMBOA01A	Interazione opera ambiente – Lotto 2 Cavalcavia CV02 - Svincolo VI04
T02IA03AMBOA02A	Interazione opera ambiente – Lotto 2 Viadotto VI05 – Svincolo S.Giovanni Reatino

E' stata elaborata la Carta della Vegetazione e delle Aree Boscate come da elaborati:

- T01IA03VGTRE01 relativa al lotto 1
- T02IA03VGTRE01 relativa al lotto 2

da cui si deducono le superfici incidenti sul sedime di progetto

- Lotto 1 ha 131,44
- Lotto 2 ha 48,10

Si tratta invero di arbusteti e macchia alta, cerreta, lecceta, querceto a roverella, vegetazione ripariale.

Il tratto della Salaria compreso tra Ponte Buita e San Giovanni Reatino, oggetto di progetto, presenta alcune criticità che limitano la funzionalità e la sicurezza del percorso stradale per caratteristiche tecniche inadeguate e ridotta sezione trasversale.

Dal punto di vista tecnico-funzionale la tratta in questione ha portata di servizio elevata, dell'ordine dei 600 veicoli, con presenza significativa di veicoli pesanti, che, a causa della conformazione piano altimetrica dell'attuale tracciato (pendenze dell'ordine del 8% in alcuni tratti) procedono a ridotta velocità rallentando notevolmente il traffico veicolare. A questo si aggiunge l'interdizione del sorpasso in numerosi tratti, in particolare in corrispondenza di dossi e curve.

La presenza di curve con raggio estremamente variabile, con valori minimi dell'ordine dei 200 metri, di traffico pesante, di attraversamenti a raso, di accessi su proprietà private nonché della notevole interferenza con la viabilità locale, comporta elevata riduzione della velocità di percorrenza ed aumento delle situazioni di pericolo connesse alla difficoltà di sorpasso e all'insufficienza ed inadeguatezza dei dispositivi di ritenuta e delle fasce laterali di rispetto.

Questi aspetti incidono significativamente sul tasso di incidentalità della strada. Con riferimento alla relazione del "Osservatorio dell'incidentalità Stradale della Prefettura di Rieti", risulta che nel periodo considerato, Luglio 2009 – Giugno 2010, il numero di feriti e deceduti è raddoppiato rispetto ai valori rilevati l'anno precedente, con valori di punta massimi nei tratti compresi tra il km 51 ed il km 60 della S.S. Salaria esistente.

Il progetto di adeguamento e messa in sicurezza, oggetto del presente SIA, è motivato quindi dall'esigenza di migliorare, in termini di funzionalità e di sicurezza, le condizioni di circolazione all'interno del bacino di utenza servito e di potenziare la tratta in previsione dei futuri sviluppi economico-industriali, con particolare riferimento all'area della città di Rieti.

L'intervento previsto, che sarà descritto in dettaglio nel seguito, consiste sostanzialmente nel potenziamento della strada statale nel tratto compreso tra il Km 56+000 ed il km 70+800, mediante l'adeguamento della piattaforma esistente della S.S.4 "Salaria" ad una piattaforma assimilabile, per caratteristiche tecniche, alla cat. B.

La sezione stradale, di larghezza complessiva di 20.30 m, prevede complessive due corsie per senso di marcia separate da spartitraffico centrale. L'intervento prevede anche la messa in sicurezza delle intersezioni stradali e la loro razionalizzazione, oltre alla realizzazione di un sistema per il controllo della velocità di percorrenza del tratto.

Il progetto di adeguamento e messa in sicurezza comporta considerevoli difficoltà di inserimento, in particolare a causa delle caratteristiche geomorfologiche e idrauliche dell'area di intervento.



*Orografia del territorio*

La principale criticità connessa con l'inserimento di una seconda carreggiata deriva dall'orografia del terreno su cui insiste il tracciato stradale. L'immagine di cui sopra mostra come la strada esistente si sviluppi alla base di una valle naturale: ai due lati della piattaforma stradale il terreno ha un profilo notevolmente acclive, in particolare lungo il primo lotto dalla progressiva 56+000 alla progressiva 64+000.

L'intero tracciato, soprattutto nel primo lotto, meno nel secondo, si sviluppa in affiancamento al percorso del Rio dei Cerri e del Rio Ariana. In particolare l'alveo del fiume si dispone in alcuni tratti alla destra e in alcuni tratti alla sinistra del tracciato esistente.

Orografia e idrografia rappresentano pertanto le problematiche generali che accomunano entrambi i lotti di progetto, unitamente all'esigenza di garantire l'esercizio della viabilità lungo l'intera tratta (lotto 1 e lotto 2) durante tutta la durata della cantierizzazione.



*Presenza di corsi d'acqua paralleli alla sede esistente*



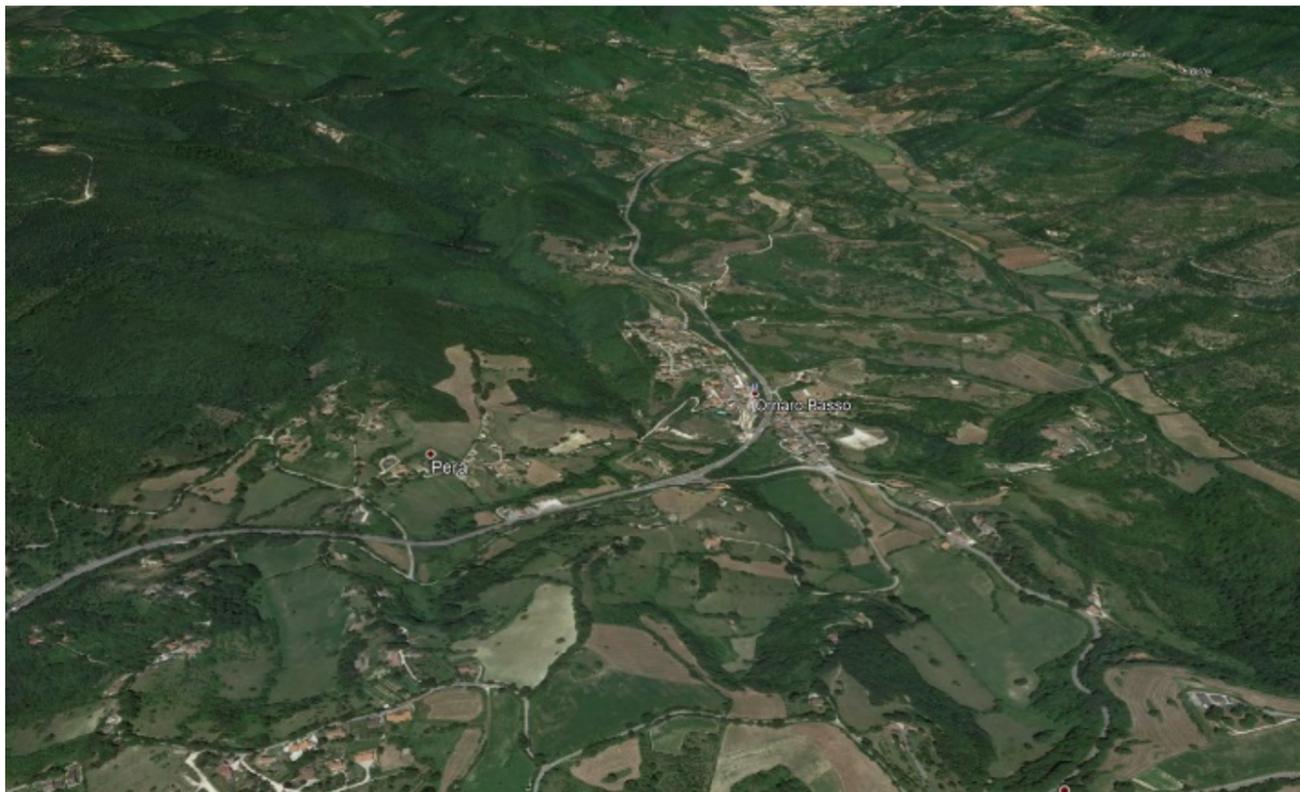
*Dal km 58, inizio progetto, al km 61*



*Dal km 56, inizio progetto, al km 58*



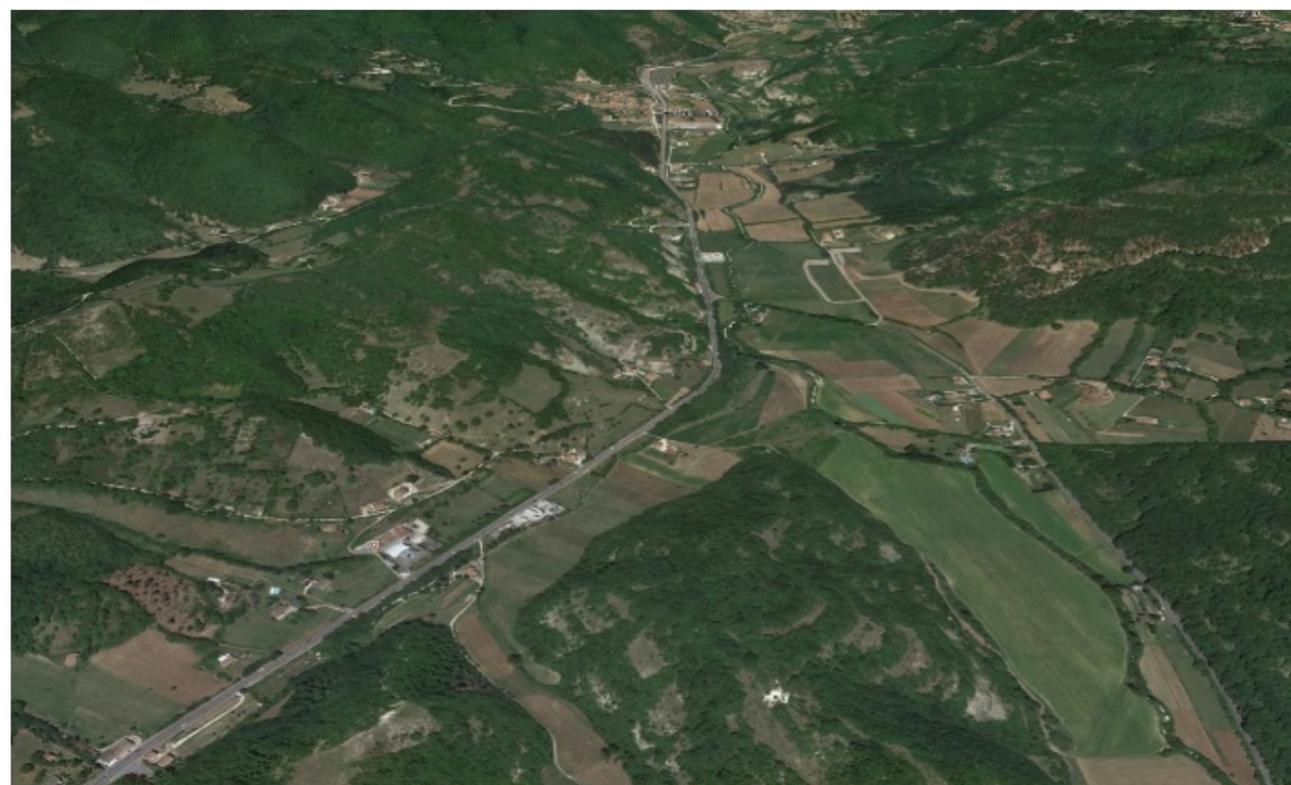
*Dal km 61 al km 64*



*Dal km 63 al km 67*



*Dal km 69 al km 70, fine progetto*



*Dal km 67 al km 69*

## 4 INTEGRAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE PROGETTUALE

### 4.1 SOVRAPPOSIZIONE TRA IL PROGETTO E LA VIABILITÀ ESISTENTE

*“integrare la documentazione presentata con elaborati grafici, che in adeguata scala di rappresentazione, consentano di leggere la sovrapposizione tra il progetto e la viabilità esistente, distinguendo, con diversi colori, i tratti di adeguamento o demolizione della viabilità esistente, la viabilità e le opere di nuova costruzione, e i punti di innesto fra viabilità esistente e nuova viabilità. In particolare, dovranno essere rappresentate dettagliatamente le complanari e la viabilità di distribuzione locale, nella sua differenziazione fra tratti esistenti e di progetto;”*

Si allegano planimetrie in scala adeguata.

Nel seguito (par.4.2.2) si forniscono le motivazioni alla base delle scelte progettuali relative alla viabilità secondaria di ricucitura territoriale.

### 4.2 APPROFONDIMENTO STUDIO DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI

*“fornire maggiori e più complete informazioni relativamente allo studio delle alternative progettuali che hanno portato alla soluzione in valutazione, sia con riferimento alla individuazione della localizzazione dei tracciati complessivi della nuova viabilità che alle soluzioni formali/progettuali degli accessi (svincoli) ai centri residenziali sui crinali e delle riconessioni trasversali di ricollegamento della viabilità locale.”*

Il progetto generale dei due lotti della Salaria è stato redatto valutando diverse soluzioni, al fine di individuare quella che presentasse le caratteristiche migliori sotto gli aspetti di correlazione con il tracciato esistente, di impatto paesaggistico e ambientale con il territorio circostante, di requisiti prestazionali, di complessità delle fasi esecutive, in relazione alla specificità dei contesti territoriali interessati dallo sviluppo dei tracciati.

In linea generale l'analisi delle alternative è stata condotta considerando input, dati di base, interferenze e vincoli di progetto di seguito riepilogati:

- sezione funzionale: in coerenza con quanto previsto nel progetto preliminare Anas 2012 la sezione adottata prevede due carreggiate monodirezionali con due corsie di marcia da 3.50m e banchina da 1.75m. Lo spartitraffico presenta larghezza pari a 1.80m.
- significativo incremento della sicurezza del tracciato, assumendo che il grado di sicurezza stradale è funzione, oltre che del volume di traffico, della geometria della strada (geometria orizzontale, verticale e sezione stradale)
- massimo sfruttamento della sede esistente al fine di contenere il consumo di territorio compatibilmente con i vincoli imposti dalla normativa vigente in tema di tracciati stradali;
- **conservazione e riqualificazione** di tutte le principali relazioni funzionali presenti attualmente lungo il tracciato; per gli svincoli si è provveduto all'eliminazione delle intersezioni a raso e adozione di svincoli a livelli sfalsati,
- realizzazione di viabilità di locale ricucitura al fine di **confermare l'accessibilità e le relazioni funzionali oggi garantite dall'attuale SS4** tra i km 56 e 70.
- costruzione dell'opera per fasi al fine di consentire l'esercizio sulla SS 4 Salaria, seppure con condizionamenti dettati dai lavori;
- minimizzare gli effetti della nuova strada sull'ambiente naturale e sulle attività umane in essere o previste.

#### Condizionamenti dettati dal sito

Infine si elencano gli ulteriori condizionamenti dettati dalle caratteristiche del sito di intervento:

- **condizioni morfologiche** dei siti di progetto: si evidenzia che il lotto 1 si sviluppa su un territorio scosceso e che l'attuale Salaria tra il km 56 e il km 64 presenta importanti sezioni a mezza costa con tagli lato monte e con la presenza di un'asta fluviale in stretta adiacenza con numerosi attraversamenti della strada esistente mediante ponticelli e tombini;
- aree di accentuata pendenza;

- differenti ambienti insediativi esistenti e pianificati (in particolare **per il lotto 2** si è in presenza di territorio urbano consolidato, territorio urbano marginale, territorio periurbano e territori agricolo di residenza);
- sistema delle aree naturali protette.

Nel seguito si chiariscono, per ciascun svincolo e per ciascun settore di viabilità secondaria, i criteri e le ipotesi alla base delle scelte progettuali specifiche: si anticipa che la progettazione sviluppata è stata imperniata sulla volontà di garantire e confermare la connettività territoriale oggi assicurata dall'attuale strada Salaria SS4.

Allo stato attuale la SS4 Salaria si configura come una strada di tipo **C extraurbana** e assolve in maniera determinante alla funzione di comunicazione e connessione territoriale sia regionale che **locale, essendo possibili oggi ingressi ed uscite dirette diffuse lungo l'intero sviluppo dell'asse viario**. Nella configurazione di progetto la Salaria sarà una **strada di tipo B** a carreggiate separate e con accessi disciplinati e controllati solo in corrispondenza degli svincoli.

**In particolare per il lotto 1**, caratterizzato da un territorio morfologicamente difficile, **sono stati confermati tutti gli svincoli e relative relazioni tra la SS4** e i paesi e contrade viciniori, **in linea con il principio generale di contenimento dello spopolamento dei piccoli borghi**, confermando tra l'altro almeno **come minimo le attuali condizioni di efficacia della rete stradale in relazione ai servizi di emergenza quali 118, Protezione Civile etc.**

**Per il lotto 2**, caratterizzato da un territorio per larghi tratti collinare/pianeggiante a vocazione agricola e con una discretamente diffusa edificazione di tipo rurale ai margini della attuale SS4, **è stato necessario studiare e definire a livello progettuale un sistema di viabilità secondaria tale da garantire la piena fruibilità delle proprietà e relative coltivazioni da parte delle utenze deboli che oggi utilizzano la SS4 per raggiungere i fondi e le abitazioni rurali** presenti tra le frazioni di Ornaro Basso e San Giovanni Reatino. A tal proposito si specifica quanto segue:

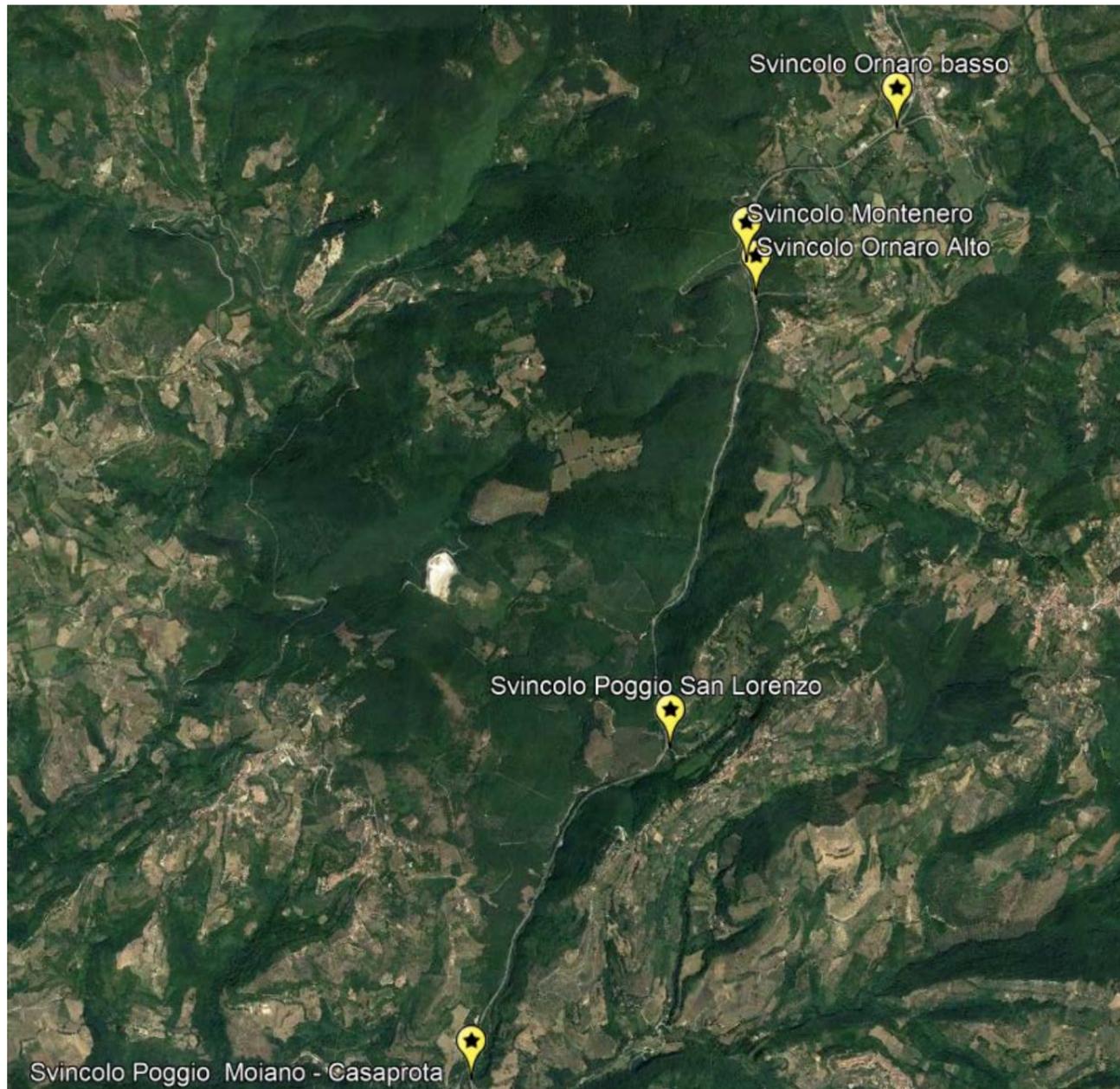
- il sistema di viabilità secondaria sviluppata per la connessione territoriale utilizza quasi per il 50% viabilità locali oggi esistenti e per le quali generalmente si prevede solo una manutenzione straordinaria;
- i tratti di viabilità secondaria di nuova realizzazione si sviluppano per lo più in stretto affiancamento alla viabilità principale in progetto al fine di diminuire il consumo di territorio, l'impatto visivo e l'invasione delle aree di esondazioni adiacenti alla Salaria lungo tutto il secondo lotto.

**In sintesi: che il Progetto della SS4 Salaria nel suo complesso sia una opportunità di sviluppo del territorio e non una causa di allontanamento dai paesi, contrade, località rurali e aree coltivate.**

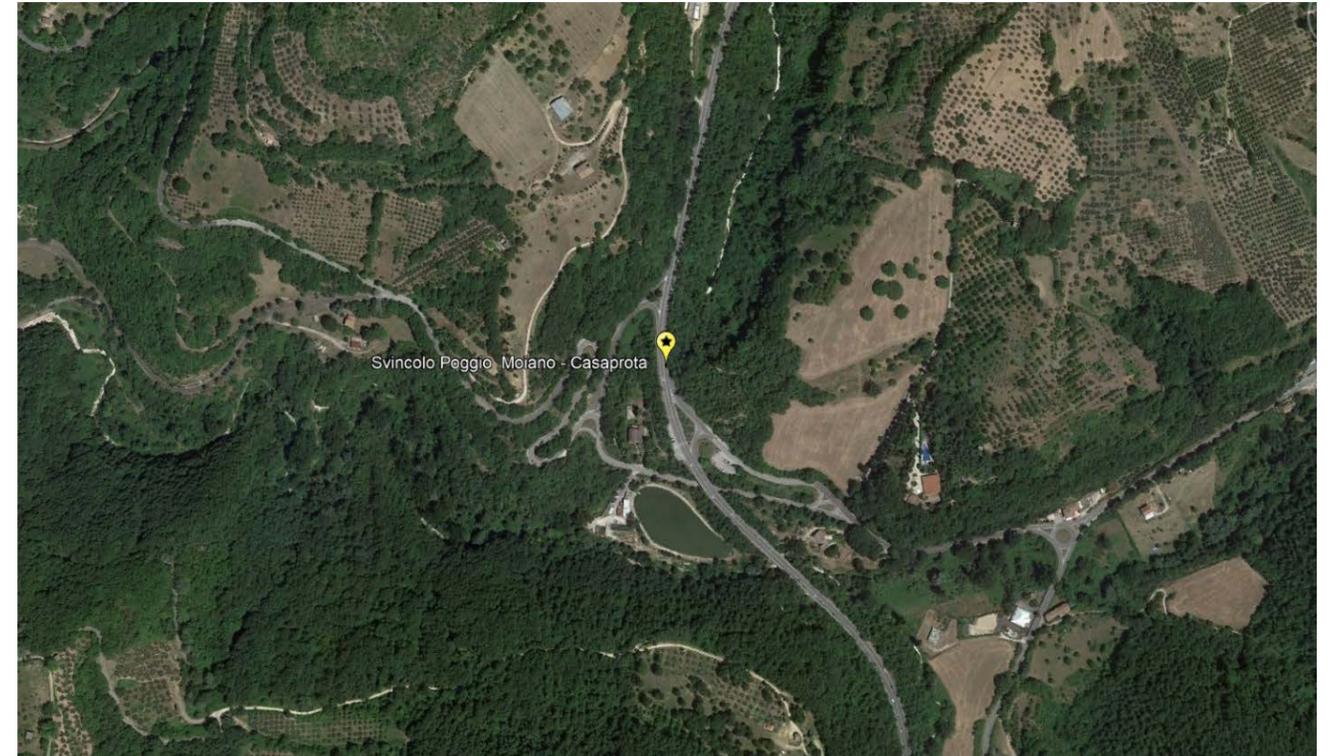
#### 4.2.1 SVINCOLI

##### 4.2.1.1 Lotto 1

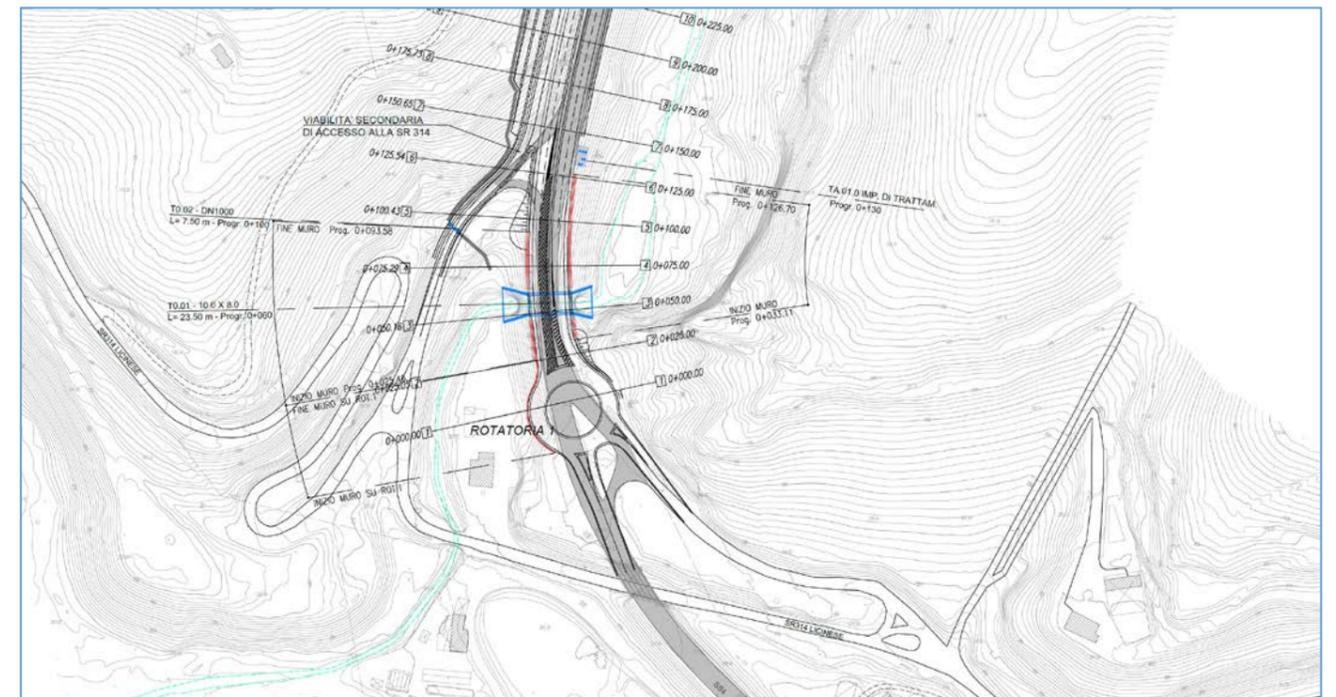
Nel lotto 1 ossia nel settore compreso tra il km 56 e il km 64 sono oggi attualmente presenti i seguenti svincoli:



#### 4.2.1.1.1 SVINCOLO POGGIO MOIANO



Lo svincolo attuale di Poggio Moiano è ubicato al km 56 dell'attuale tracciato ed è a servizio di un'ampia fascia di territorio ad est e ovest della Salaria. Lo svincolo nella presente fase viene parzialmente ammodernato e potenziato con una rotatoria a raso essendo formalmente al di fuori dell'inizio lotto.



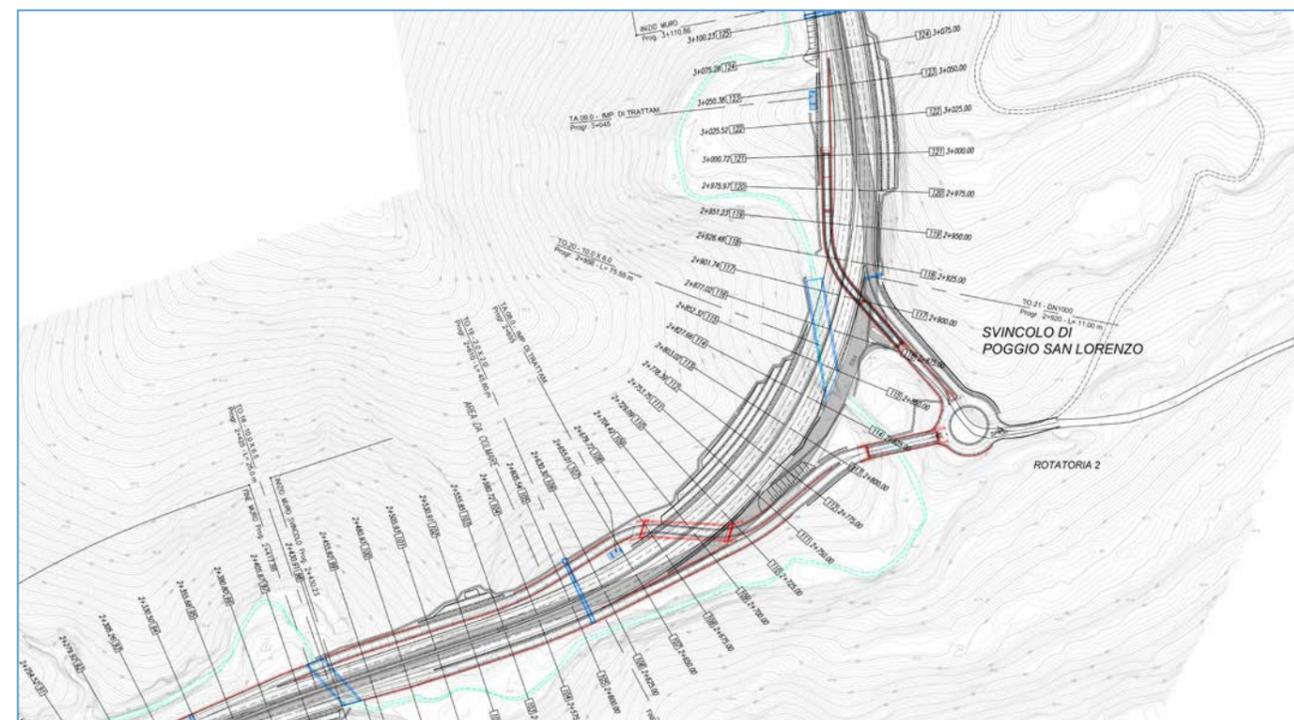
- svincolo Poggio Moiano – Casaprota (inizio lotto 1)
- svincolo di Poggio San Lorenzo
- svincolo di Ornaro Alto
- svincolo di Montenero
- svincolo di Ornaro Basso (limite lotto 1/ lotto 2)



#### 4.2.1.1.2 SVINCOLO POGGIO SAN LORENZO



Lo svincolo di Poggio San Lorenzo serve l'omonimo comune e varie altre frazioni disposte sul versante est della Salaria attuale. In fase di impostazione progettuale e studio territoriale è stato ritenuto indispensabile confermare la connessione funzionale con l'abitato e, più in generale, con il territorio. Lo svincolo attuale si presenta in curva con manovre a raso di svolta a sinistra di significativa pericolosità. Per garantire le necessarie condizioni di sicurezza nel progetto proposto si prevede la realizzazione di un'intersezione a livello sfalsati. Al fine di contenere al massimo l'ingombro territoriale la configurazione prescelta prevede la realizzazione delle 4 rampe di ingresso/uscita convergenti su una rotonda disposta ad est dell'attuale asse viario.





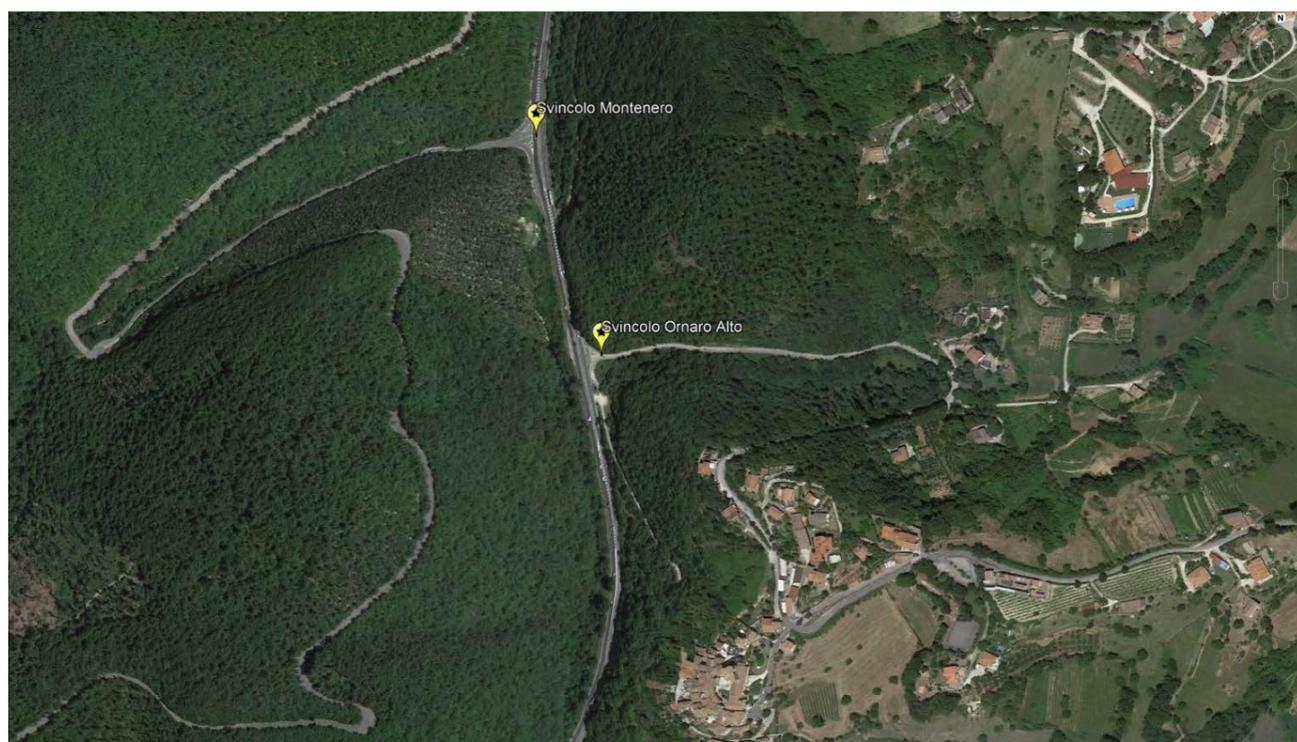
Vista aerea della zona di svincolo



Fotosimulazione ingresso in rotonda



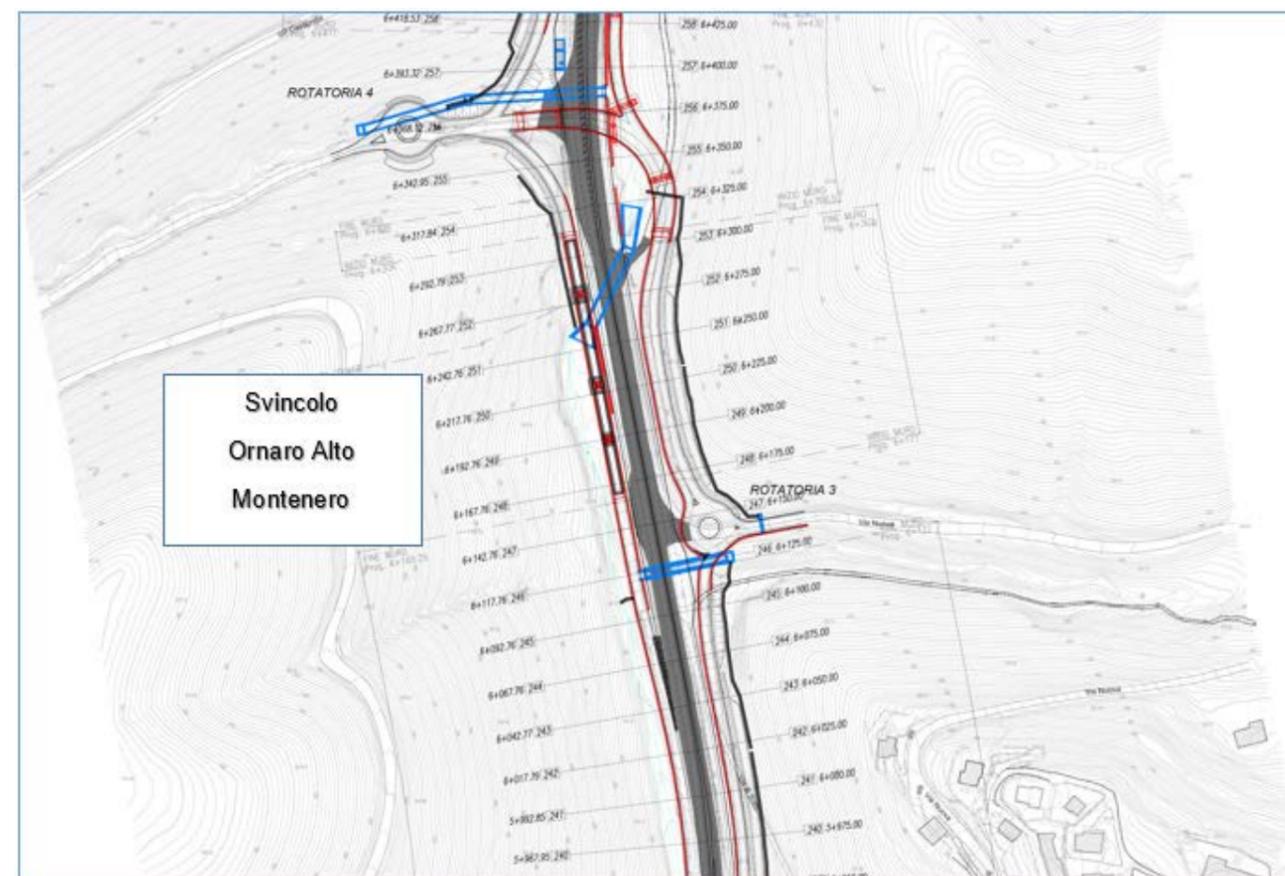
Fotosimulazione opera di svincolo



Lo svincolo di Ornaro Alto è a servizio dell'omonimo borgo e di un territorio significativamente vasto comprensivo di alcune frazioni e numerosi aggregati rurali. La connessione funzionale attuale prevede tutte le manovre, ossia sia quelle da e per Roma che quelle da e per Rieti. Anche se dallo studio trasportistico non emergono volumi significativi di traffico, **in fase di impostazione e progettazione si è ritenuto doveroso confermare tutte le connessioni funzionali attuali in primis per garantire al bacino di utenza gli indispensabili servizi di emergenza (118, Protezione Civile, Pompieri, etc).**

Lo svincolo di Montenero è ubicato a poche centinaia di metri dallo svincolo di Ornaro. Lo svincolo è a servizio dell'omonimo abitato posto a circa 6.5km dalla statale; anche in questo caso lo svincolo serve un vasto territorio prevalentemente rurale con alcune attività di tipo commerciale (agriturismo, cave di prestito) e coltivazioni in genere. La connessione funzionale consente le manovre in tutte le direzioni e cioè sia da e per Roma che da e per Rieti. Nella configurazione di progetto si è ritenuto opportuno continuare a garantire la piena funzionalità dello svincolo **garantendo tutte le manovre nelle due direzioni di marcia della Salaria, prevalentemente per non diminuire l'efficienza dei servizi di emergenza.**

**Al fine di contenere in maniera significativa gli ingombri il progetto definitivo, anziché prevedere due svincoli separati come nell'attualità, ne prevede la fusione in uno tramite la realizzazione di un sovrappasso sulla SS4 e di due rotatorie (una per versante) in grado di garantire la completa fruizione da parte dell'utenza.**



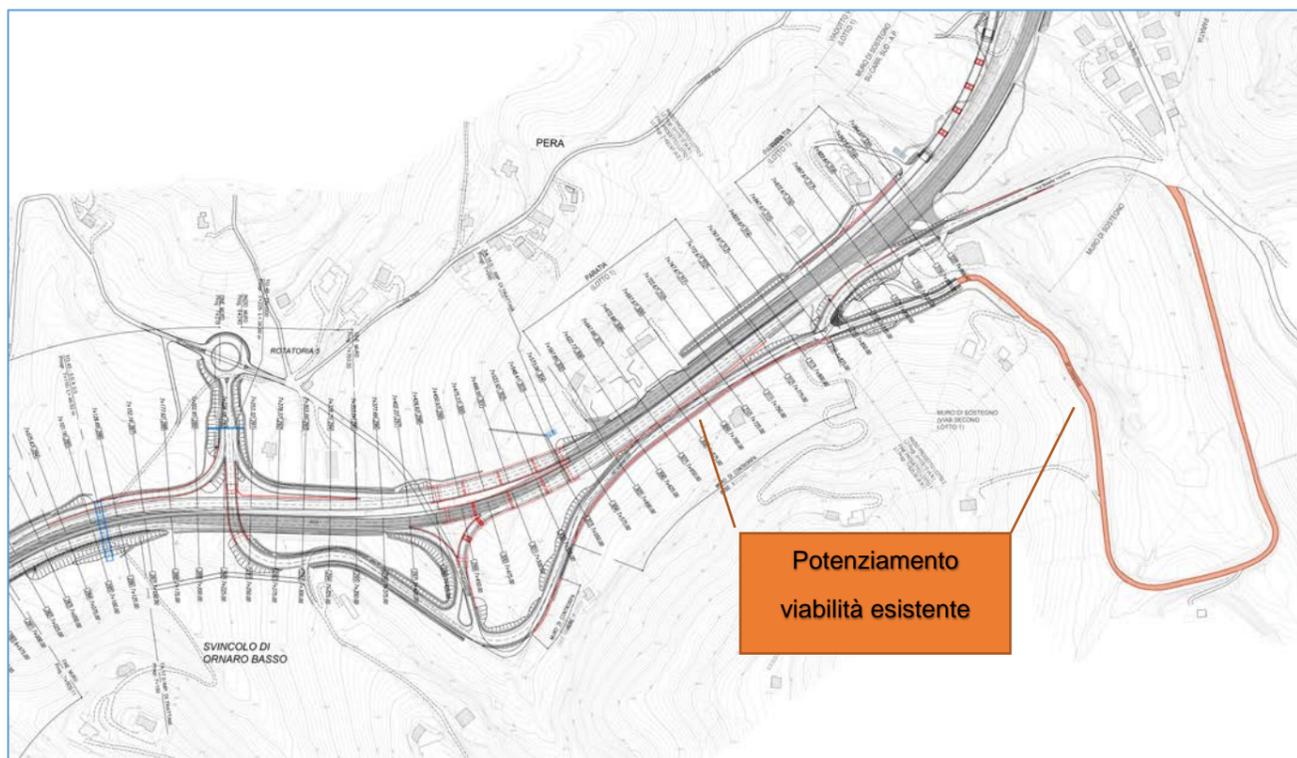


Viste aeree ante e post operam

#### 4.2.1.1.4 SVINCOLO ORNARO BASSO



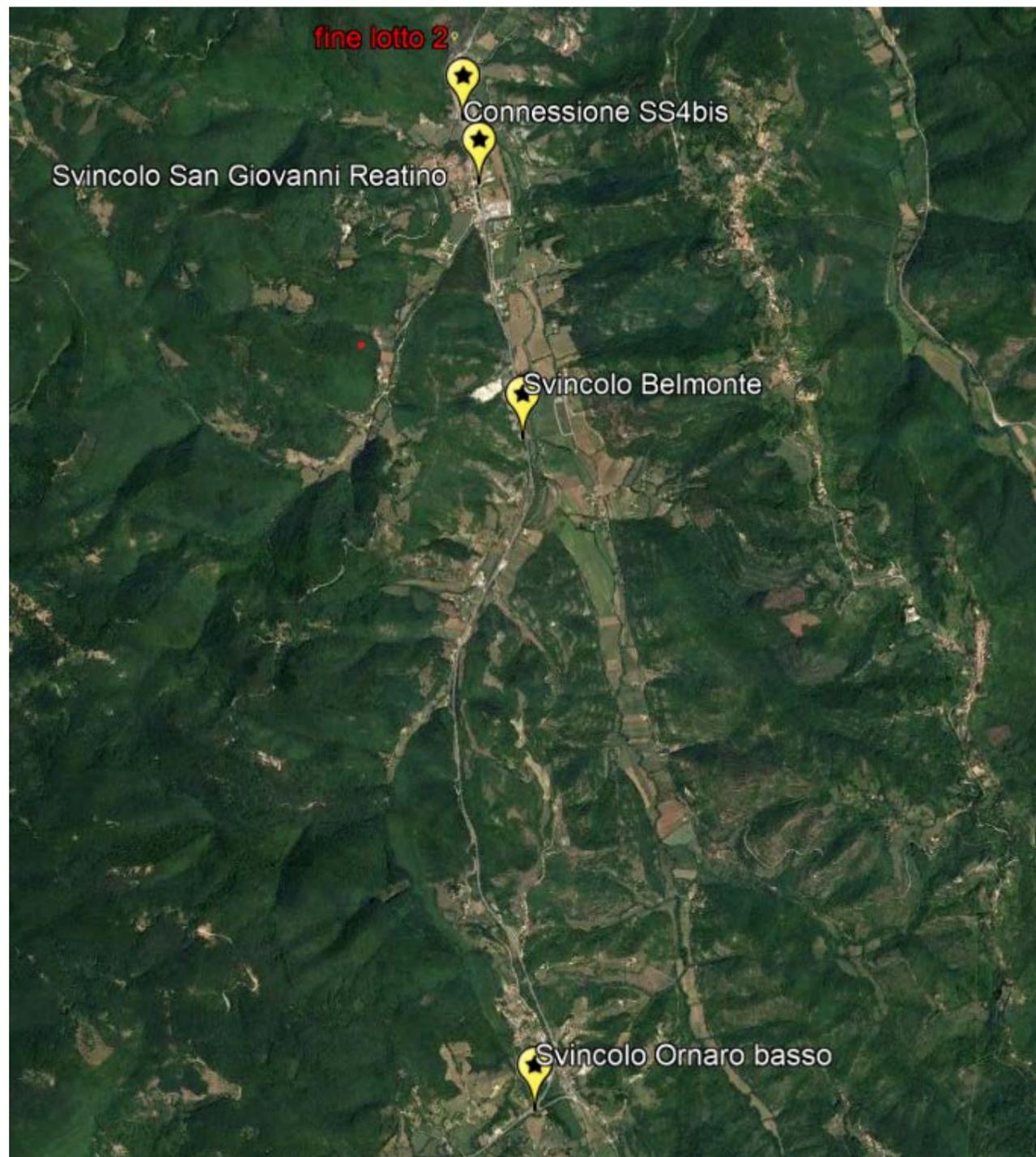
Lo svincolo di Ornaro basso è a servizio dell'omonima frazione e, connettendosi direttamente alla via Salaria vecchia, di numerosi altre frazioni e aggregati rurali presenti sia sul settore est che ovest della Salaria. Nell'attualità lo svincolo presenta manovre a raso con significativa pericolosità principalmente per le manovre di svolta a sinistra sia in ingresso che in uscita. Il progetto definitivo assicura la piena funzionalità dello svincolo confermando tutte le manovre oggi presenti chiaramente in una configurazione a livelli sfalsati in grado di garantire la dovuta sicurezza richiesta dalle norme vigenti. Al fine di limitare gli impatti con l'edificato della frazione di Ornaro lo svincolo viene traslato leggermente verso Roma di circa 700m. La conformazione dello svincolo di progetto prevede la realizzazione di rampe in trincea/rilevato di altezza contenuta e di un'opera di scavalco della Salaria ubicata volutamente in punto in cui la Salaria medesima corre in trincea: detta evenienza fa sì che l'opera di scavalco determini un impatto visivo modesto.



La connessione tra lo svincolo di Ornaro Basso e l'abitato avviene tramite il potenziamento di viabilità esistente con consumo minimo di territorio

#### 4.2.1.2 Lotto 2

Nel lotto 2 ossia nel settore compreso tra il km 64 e il km 70,8 sono oggi attualmente presenti i seguenti svincoli:



- svincolo di Ornaro Basso (limite lotto 1/ lotto 2) –già trattato nel primo lotto
- Svincolo di Belmonte
- Svincolo di San Giovanni Reatino
- Svincolo Connessione tra SS4 e SS4bis (termine di lotto 2)

Lo svincolo di Ornaro basso è stato trattato nella trattazione relativa al primo lotto.

#### 4.2.1.2.1 SVINCOLO BELMONTE



Lo svincolo di Belmonte è ubicato in corrispondenza del km 68+4 e connette la SS4 con la strada provinciale SP 34 per Belmonte Carsoli; sono presenti attualmente tutte le manovre, a raso, con le due di svolta a sinistra che presentano problemi significativi di sicurezza.



Per quanto riguarda la configurazione di progetto si è ritenuto vantaggioso collegare la SP 34 con la viabilità locale secondaria di progetto (di cui si dirà in seguito) e tramite essa trasferire il traffico allo svincolo di San Giovanni Reatino (1.6km più a nord) dove risultano possibili tutti gli ingressi/uscite; sempre tramite la viabilità secondaria locale la sp 34 si collega a sud con lo svincolo di Ornaro Basso dove, anche in questo caso, sono possibili ingressi e uscite verso tutte le direzioni.



La sp 34 “turanese” si collega alla viabilità secondaria (in nero nell’immagine) tramite una rotatoria; da tale rotatoria è possibile procedere verso nord, ossia verso lo svincolo di San Giovanni Reatino, ovvero a sud verso lo svincolo di Ornaro basso. La viabilità verso nord, di nuova realizzazione garantisce una connessione efficiente e sicura verso lo svincolo e, conseguentemente, verso la Salaria di progetto (in rosso nell’immagine)



Lo svincolo di san Giovanni reatino garantisce oggi l'accesso/uscita diretta dalla Salaria verso l'omonima frazione. Sono attualmente presenti tutte le manovre (a raso) con svolte a sinistra in ingresso e uscita con corsie di accelerazione e accumulo di significativa pericolosità. Poco più a nord è presente lo svincolo di connessione tra la SS4 e la SS4bis: la SS4 prosegue in galleria in direzione Rieti (tratta già ammodernata a carreggiate separate) mentre la SS4bis (la vecchia salaria) prosegue all'aperto verso Rieti attraversando varie frazioni prima di giungere al capoluogo. I due svincoli si sviluppano in contesto periurbano con presenza di numerosi edifici e attività commerciali.

Il progetto prevede la fusione dei due svincoli in un unico sistema in grado di garantire tutte le manovre di ingresso uscita già presenti nell'attualità e nel contempo di consentire, tramite la realizzazione della viabilità locale secondaria, la piena connettività territoriale e la piena fruibilità di tutte le abitazioni/proprietà/attività commerciali presenti sul margine orientale della Salaria.



**In particolare si segnala la necessità di realizzazione di 3 roatorie con l'obiettivo di razionalizzare e consentire tutte le manovre in confort e principalmente in sicurezza per l'utenza.**

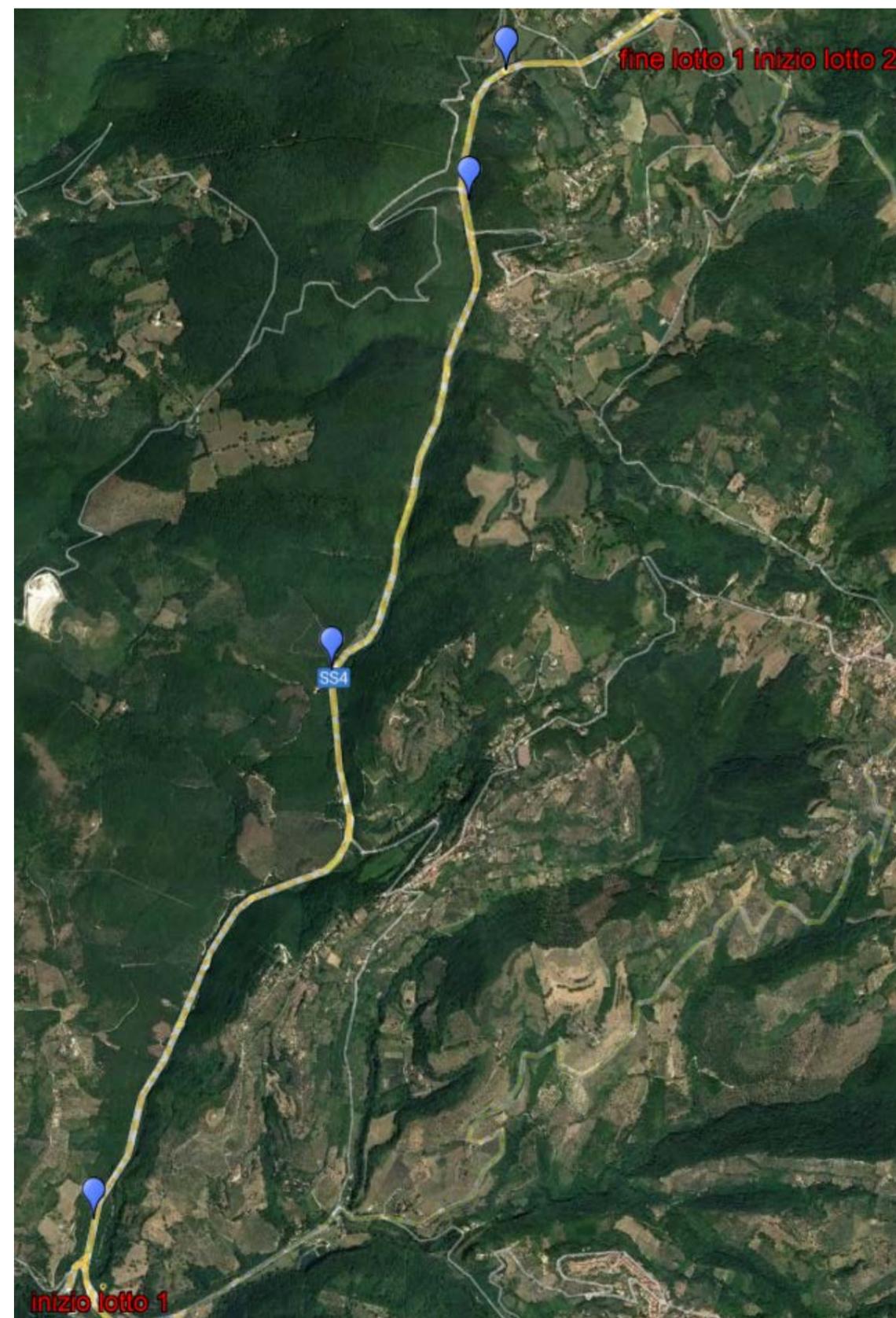
La roatoria posta a dx dell'asse principale consente l'ingresso in sicurezza sulla salaria di progetto; la roatoria posta in sx consente un'ottimale configurazione delle manovre d'ingresso uscita dalla carreggiata sud e nel contempo garantisce la piena funzionalità della rete stradale urbana dell'abitato di san Giovanni reatino.

la roatoria disposta a nord potenzia l'incrocio già esistente e consente il passaggio tra il settore orientale e settore occidentale dei flussi di traffico senza necessità di realizzazione dei sovrappassi veicolari che, nel caso particolare, avrebbero un impatto visivo significativo in prossimità del centro abitato.

**La soluzione proposta è pienamente soddisfacente dal punto di vista tecnico e determina un impatto territoriale minimo sia in termini di consumo di territorio che di occupazione delle fasce di esondazione del rio Ariana.**

4.2.2 VIABILITA' DI RICONNESSIONE TERRITORIALE

4.2.2.1 Lotto 1



 accessi secondari lotto 1

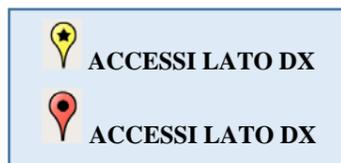
Nel tratto relativo al primo lotto la SS4 attuale si sviluppa in un contesto morfologico di fondo valle con versanti molto acclivi ed in un ambiente a forte naturalità; ai margini del tracciato attuale sono presenti solo sporadici accessi a secondari. In considerazione di ciò la problematica relativa alle viabilità di ricucitura nel primo lotto non assume carattere di rilievo.

4.2.2.2 *Lotto 2*

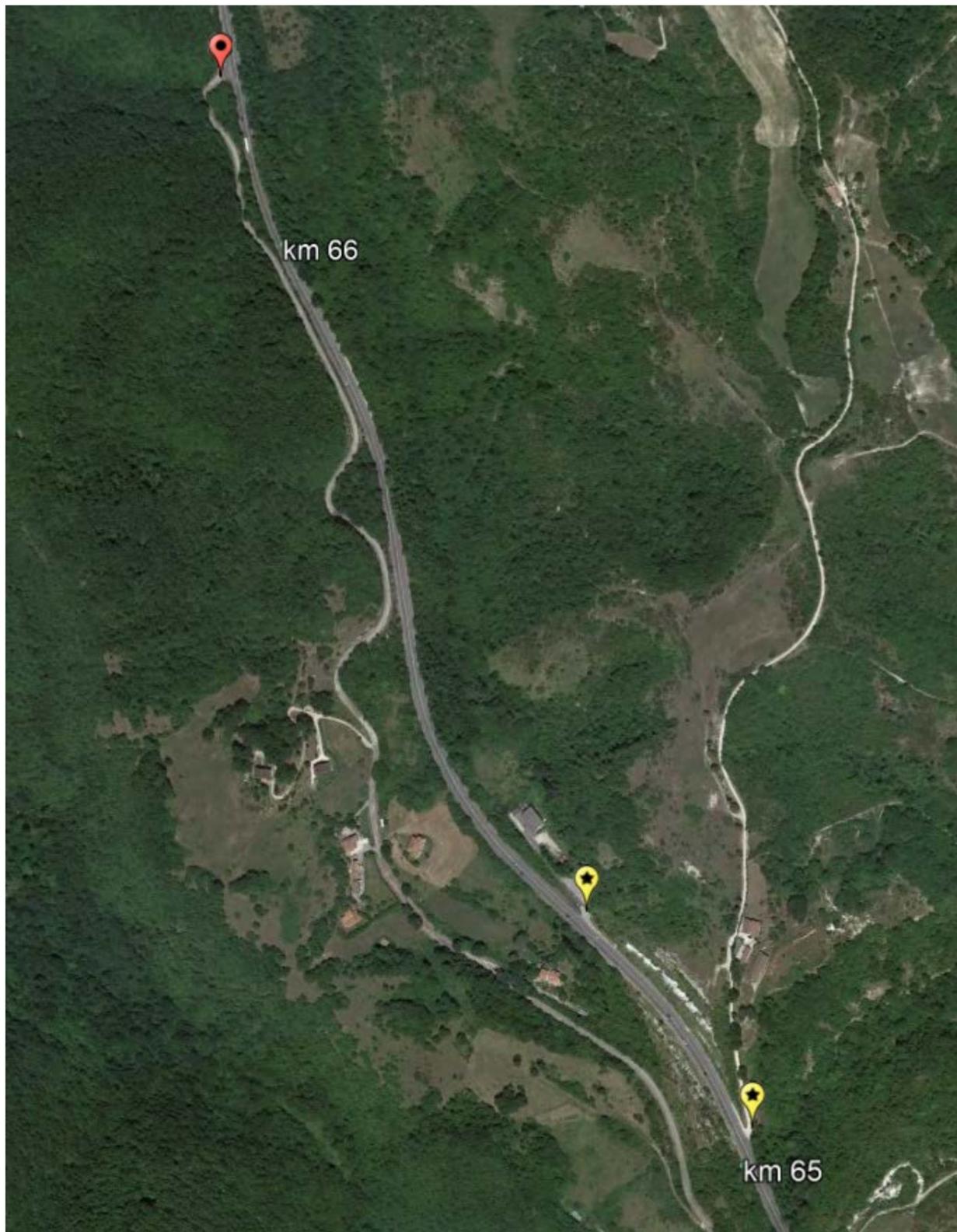
Il lotto 2 si sviluppa in contesto ambientale sensibilmente differente rispetto al primo lotto.

Dal punto di vista morfologico il territorio si presenta collinare nel settore iniziale e pianeggiante nella parte centrale e finale; tali condizioni hanno favorito la presenza di numerose aree coltivate, aggregati ed edifici rurali. La strada attuale inoltre attraversa due centri abitati (Ornaro basso e San giovanni Reatino). In ragione di quanto esposto lungo la strada SS4, nell'attualità, sono presenti numerosi accessi e innesti di viabilità secondarie la cui fruizione nella configurazione di progetto dovrà essere necessariamente garantita.

Nelle immagini successive si può osservare la quantità e frequenza dei varchi oggi presenti lungo la strada distinti a seconda dell'ubicazione rispetto alla direzione di marcia:



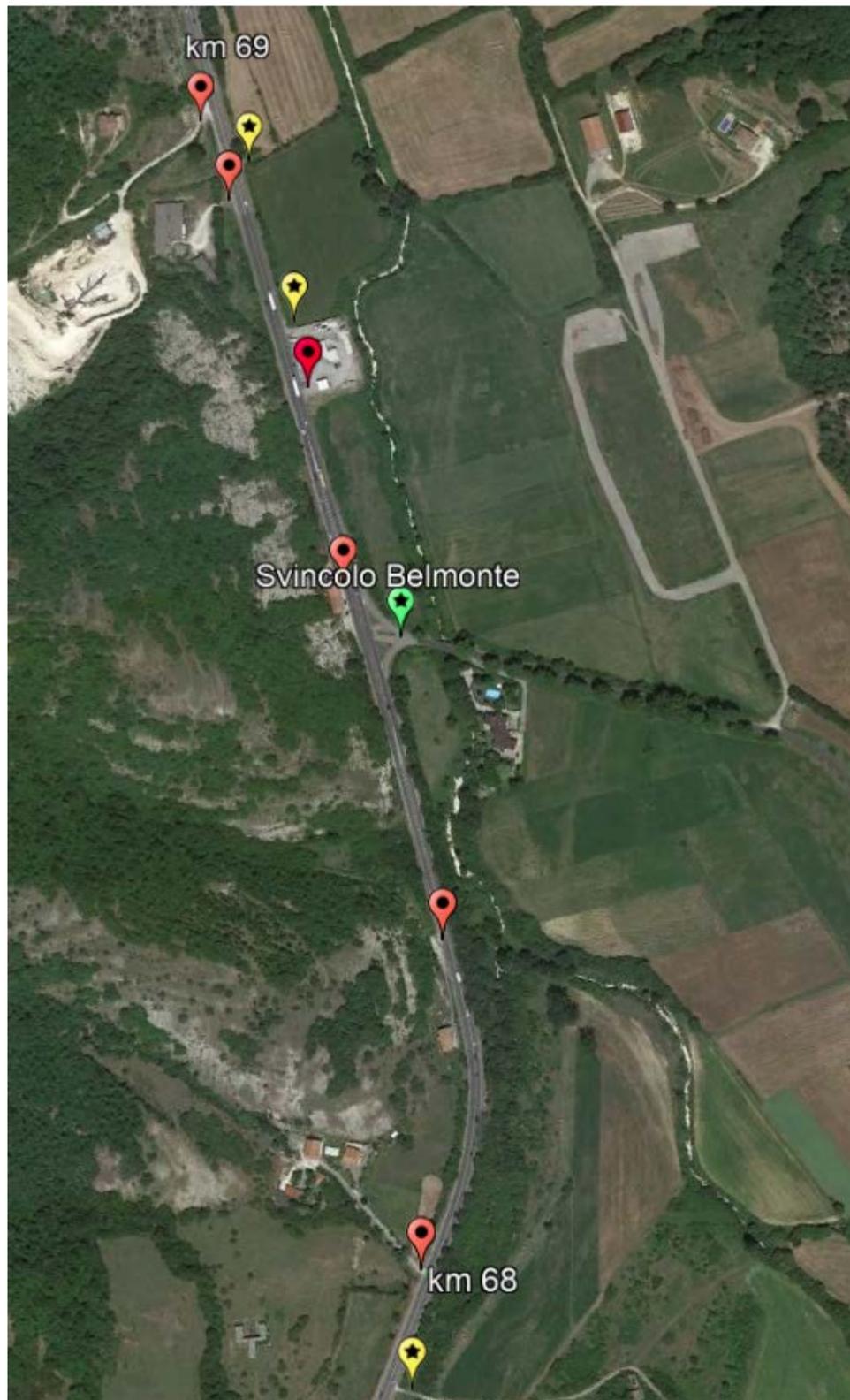
Nel primo settore in corrispondenza del centro abitato di Ornaro basso sono presenti numerosi accessi diretti sulla SS4 (sul margine sinistro sono presenti esercizi commerciali e previsioni di aree di sviluppo) e alcuni innesti di viabilità campestri a servizio di colture e zone rurale (in particolare sul margine destro della carreggiata).



Tra il km 65 e 66 sono presenti due accessi importanti uno (uno sulla dx e uno sulla sx ) ad importanti viabilità locali a servizio del territorio. Nella foto seguente si mostra la tipologia dell'intersezione e della viabilità servita.



Nel settore compreso tra il km 67 e il km 68 il territorio si presenta pianeggiante con una diffusa presenza di coltivazioni e fabbricati rurali. Gli ingressi alla salaria attuale sono diffusi e alcuni molto prossimi tra di essi; sono inoltre presenti accessi e viabilità rurali a servizio di zone anche non immediatamente prossime alla SS4 sia sul versante est che sul versante ovest alle quali dovrà necessariamente essere garantita la fruibilità futura. È presente inoltre un'area di rifornimento.



Nel settore compreso tra il km 68 e il 69 è presente l'innesto con la SP34 Turanese, oltre a vari accessi sia in destra che in sinistra; in particolare si segnala la presenza di un sito di estrazione inerti al quale dovrà essere garantito accesso per la continuità dell'attività commerciale. Per quanto riguarda l'innesto della provinciale 34 si prevede in progetto la connessione con la viabilità secondaria e l'ingresso sulla Salaria in corrispondenza dello svincolo di San Giovanni Reatino.



Tra i km 69 e 70, in avvicinamento all'abitato di san Giovanni sono presenti sul lato destro numerosi accessi ad abitazioni, attività commerciali e coltivazioni; si rappresenta che l'area di esondazione, come anche nei settori precedentemente trattati, lambisce l'attuale SS4.



A tutte le attività presenti in dx dal km 69 fino a fine lotto (zona artigianale di san Giovanni) la previsione progettuale garantisce la piena accessibilità grazie alla realizzazione di una viabilità secondaria in grado di "raccogliere" le utenze in corrispondenza dei vari accessi e riportarle sulla viabilità ordinaria urbana di san Giovanni e/o sulla SS4 salaria ammodernata in corrispondenza dello svincolo di san Giovanni.

Da quanto illustrato nelle immagini precedenti emerge inequivocabile la necessità di strutturare una viabilità secondaria in grado di garantire il pieno utilizzo territoriale oggi garantito dalla SS4 Salaria nella sua configurazione attuale.

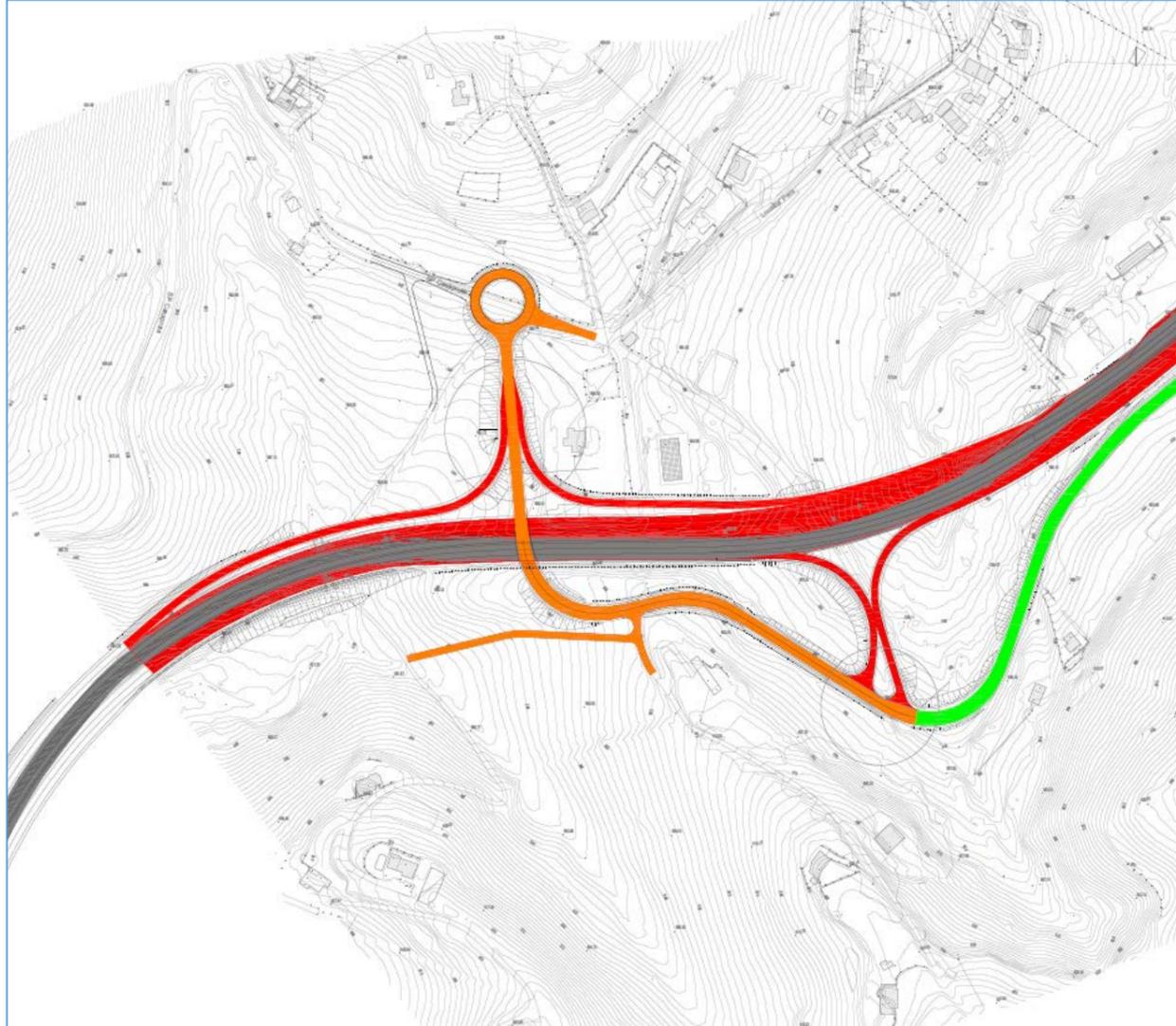
Il progetto prevede pertanto la realizzazione continua di una viabilità secondaria tra gli abitati di Ornaro Basso e San Giovanni tale da consentire agli attuali proprietari di continuare a raggiungere le abitazioni rurali, le coltivazioni, le seconde case le viabilità campestri oggi presenti in tutto il settore corrispondente al secondo lotto.

Al fine di ridurre l'impatto territoriale si è provveduto ad utilizzare (potenziandola) la viabilità locale laddove

presente; per i tratti di nuova realizzazione la sede della viabilità secondaria è stata, nei limiti del possibile, disposta in stretto affiancamento all'asse principale. I criteri per la definizione ed ubicazione dei tratti di nuova viabilità sono stati:

- minor consumo di territorio: in linea generale si è privilegiato lo stretto affiancamento alla sede esistente per ridurre al minimo la presenza di zone intercluse;
- contenimento delle opere d'arte per quanto possibile,
- contenimento dell'invasione delle fasce di esondazione del rio Ariana che si sviluppa parallelamente all'asse della Salaria per buona parte dell'estensione del lotto;
- contenimento dei tagli dei versanti;
- continuità con la maglia viaria esistente;
- rispetto della normativa stradale

si riportano nel seguito le soluzioni previste in termini di viabilità secondaria e svincoli per garantire la piena fruibilità del territorio nel settore in corrispondenza del lotto 2.



Come anticipato le soluzioni previste per la connessione della maglia viaria secondaria sfruttano al massimo le viabilità esistenti (ammodernandole).

La campitura delle immagini mostra:

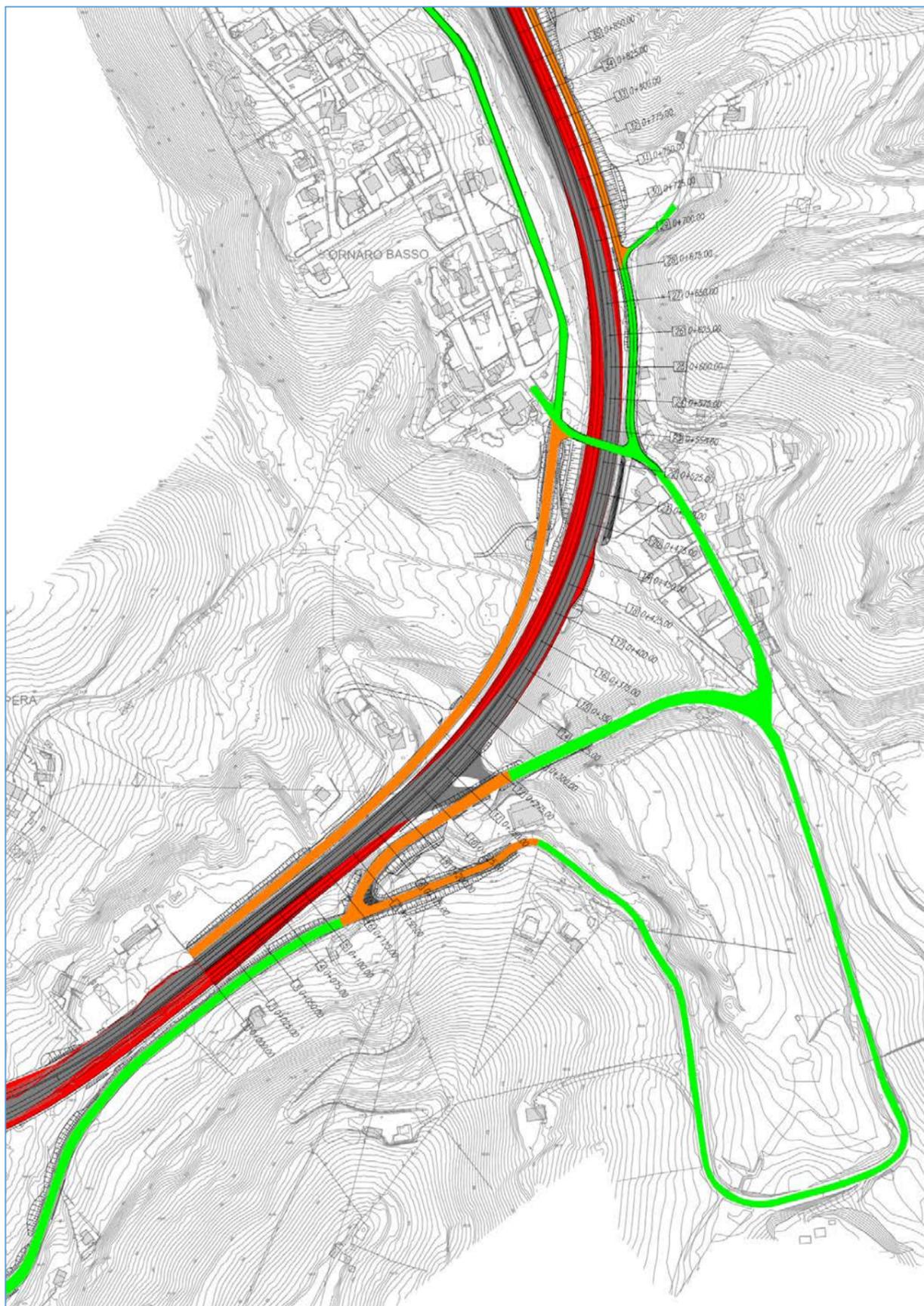
**VERDE: VIABILITA' SECONDARIA ESISTENTE UTILIZZATA AI FINI DELLA CONNESSIONE TERRITORIALE**

**ARANCIONE: VIABILITA' SECONDARIA DI NUOVA REALIZZAZIONE NECESSARIA ALLA CONNESSIONE TERRITORIALE**

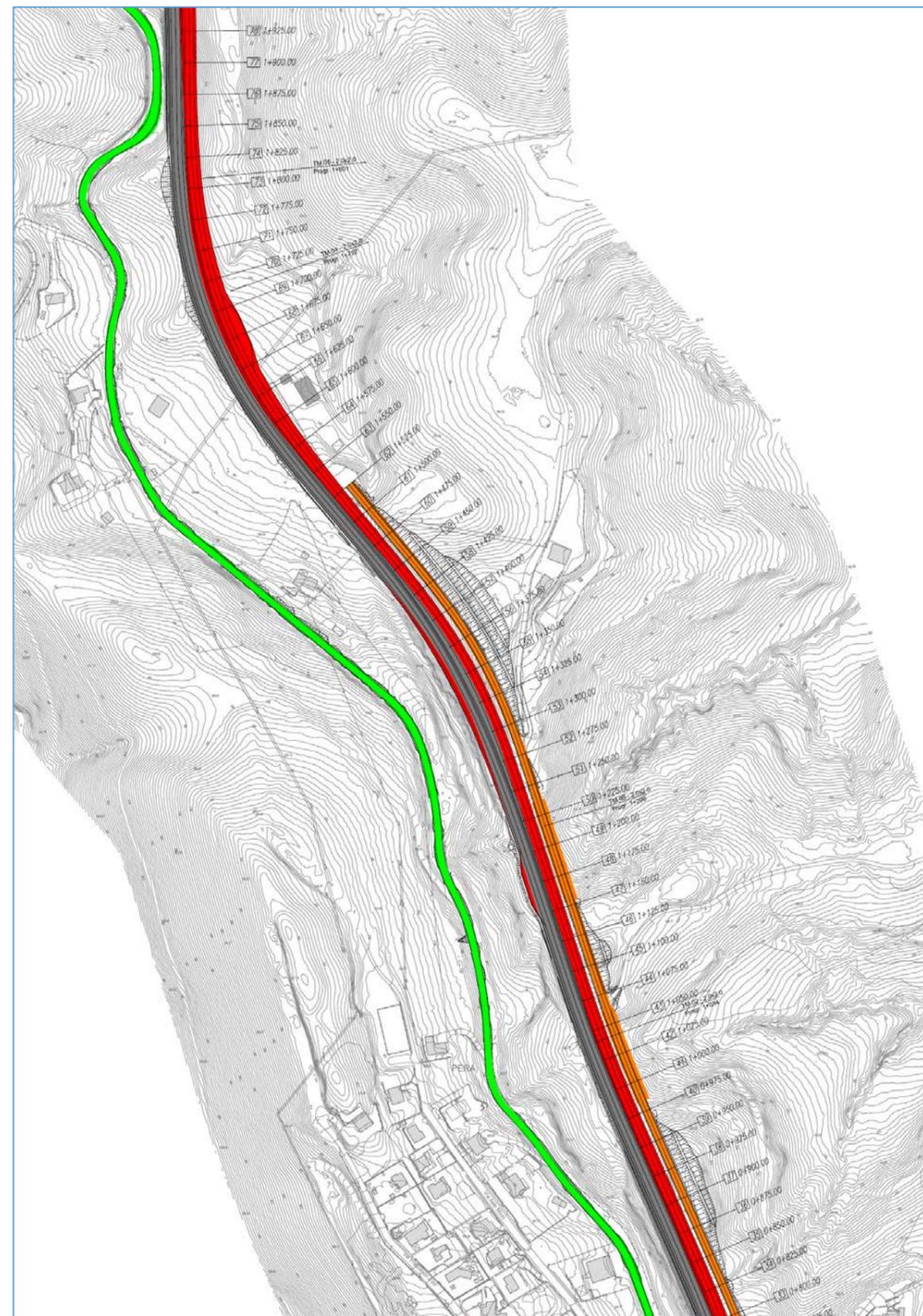
**ROSSO: PIATTAFORMA DELLA SS4 AMMODERNATA DI NUOVA REALIZZAZIONE**

**GRIGIO: PIATTAFORMA ESISTENTE SS4 RIUTILIZZATA AI FINI DELL'ADEGUAMENTO A 4 CORSIE**

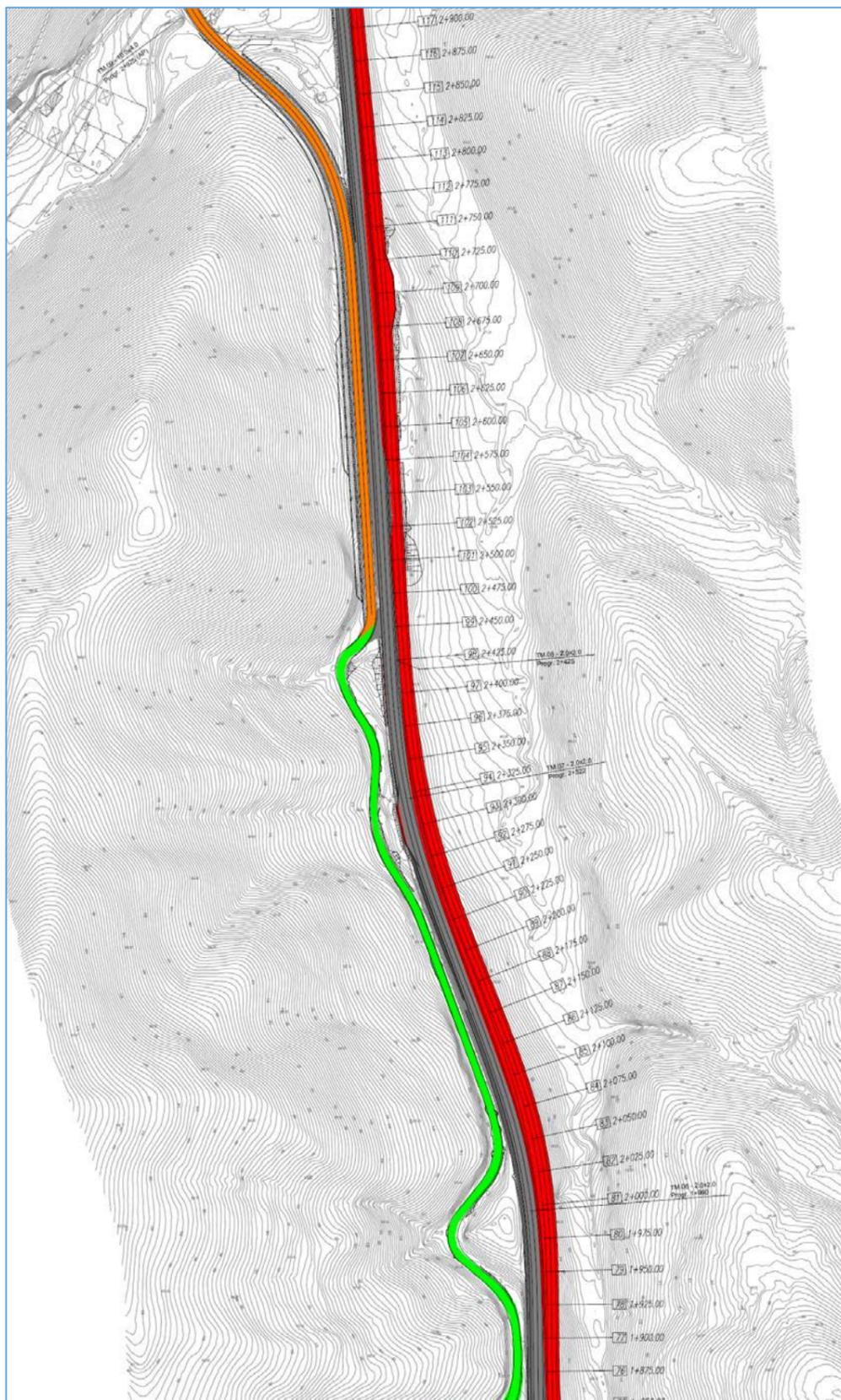
Le rampe di svincolo di Ornaro Basso sono di nuova realizzazione così come la viabilità di collegamento tra la rotatoria disposta a nord e la viabilità esistente disposta a sud della SS4 salaria.



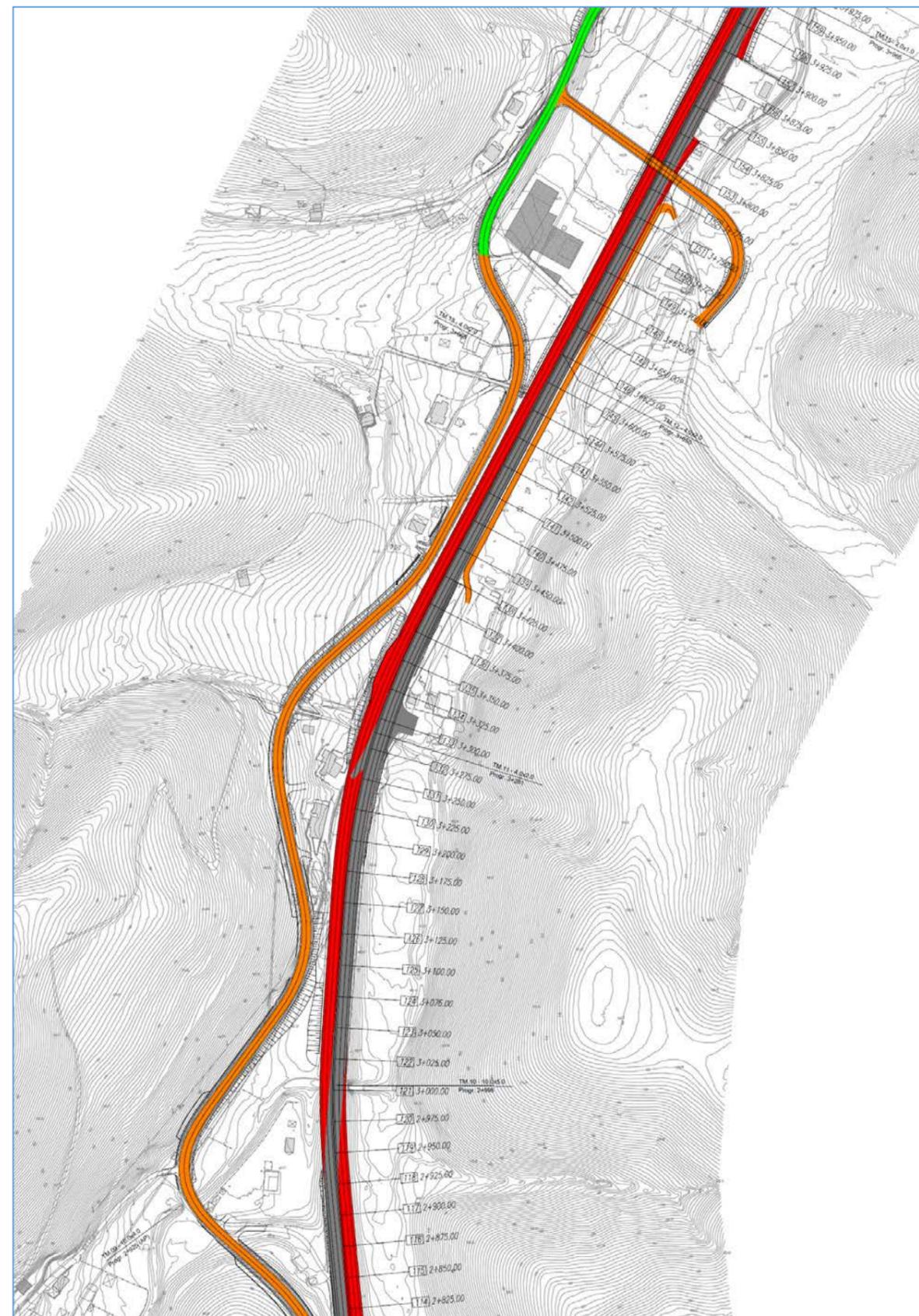
lato Ovest nella parte iniziale si rende necessaria la realizzazione di una nuova viabilità fino alla progr. 0+550



Nella zona di Ornaro Basso la viabilità di ricucitura e utilizza prevalentemente viabilità esistenti (verde) per le quali si prevede solo opere di riqualificazione e manutenzione straordinaria. Lato est e si prevede la realizzazione di una viabilità fino alla progr.1+525;

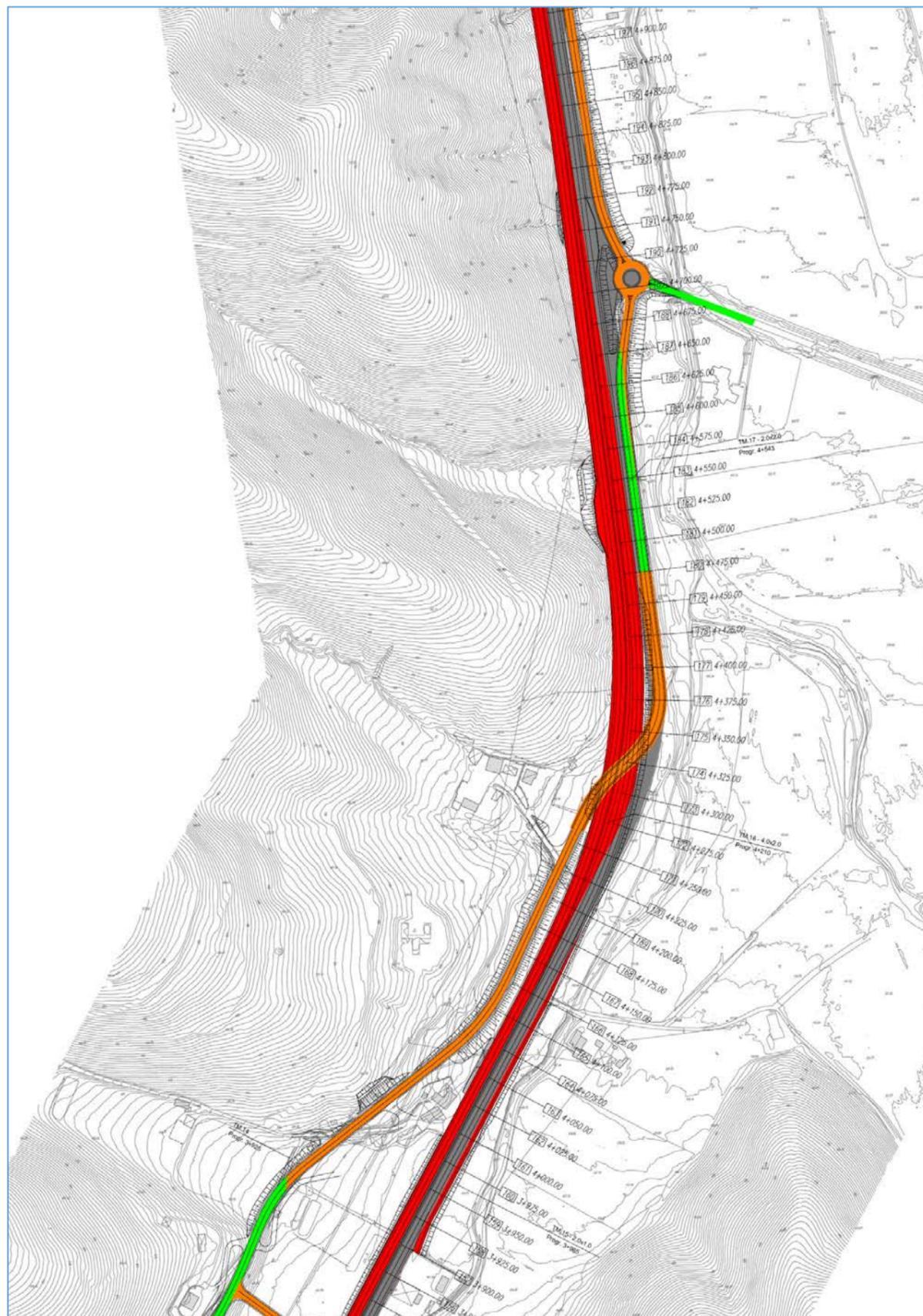


Fino alla progr.2+450 la viabilità di riconnessione territoriale sfrutta la viabilità esistente afferente alla frazione di Ornaro Basso (via Oreste Leonardi). Per tale viabilità si prevede un intervento di manutenzione straordinaria mirato alla riqualifica delle pavimentazioni, segnaletica e opere di drenaggio delle acque meteoriche.

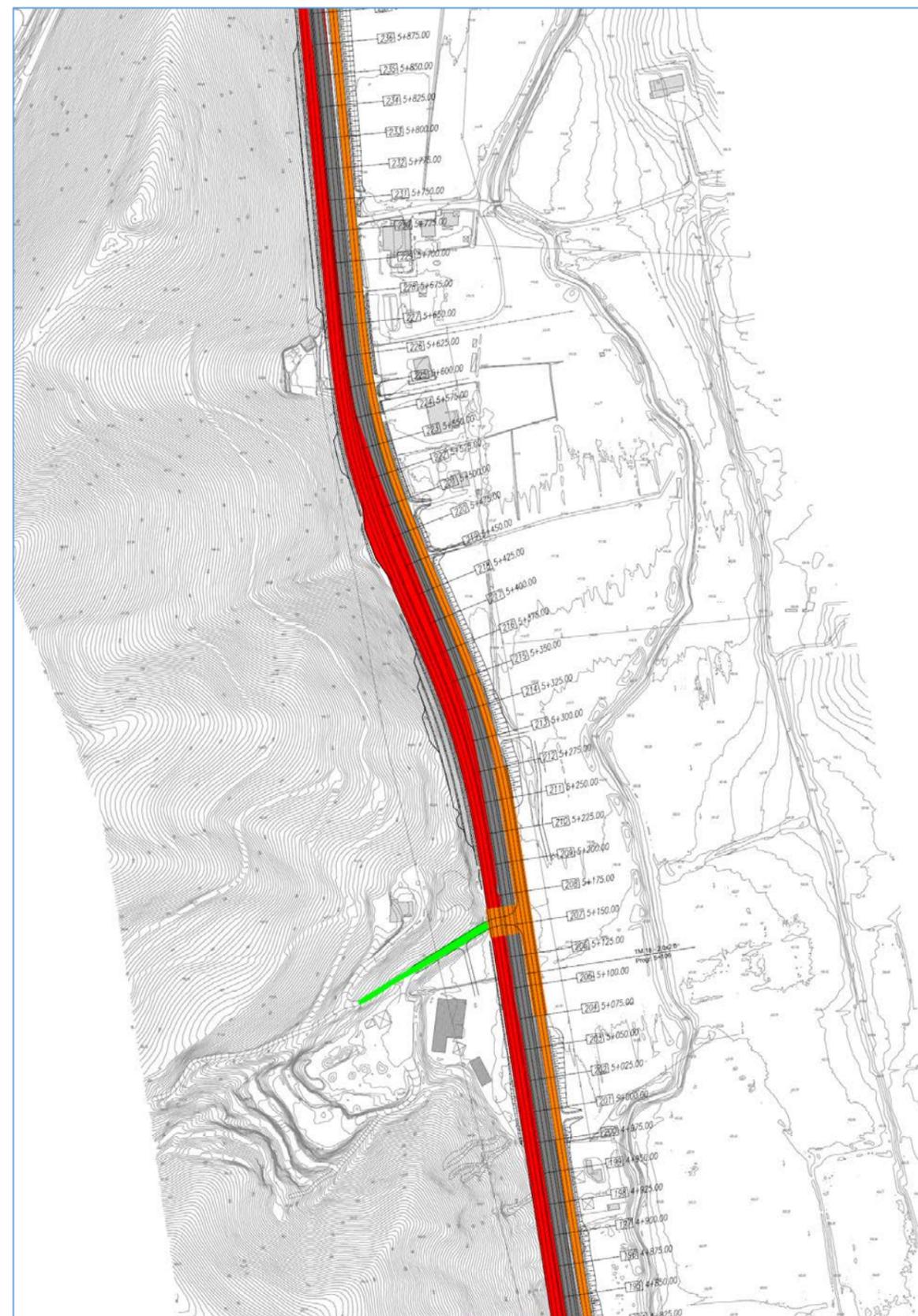


Dalla progr. 2+450 alla progr 3+650 la viabilità di riconnessione viene realizzata ex novo sul versante ovest della SS4. L'andamento sinuoso testimonia la volontà di seguire la morfologia dei luoghi e di ridurre al minimo il ricorso ad opere d'arte.

Il cavalcavia alla progr. 3+750 è indispensabile alla piena fruizione territoriale per tutte le proprietà disposte sul margine est della Salaria attuale dalla progr. 3+250 fino alla progr. 4+150.



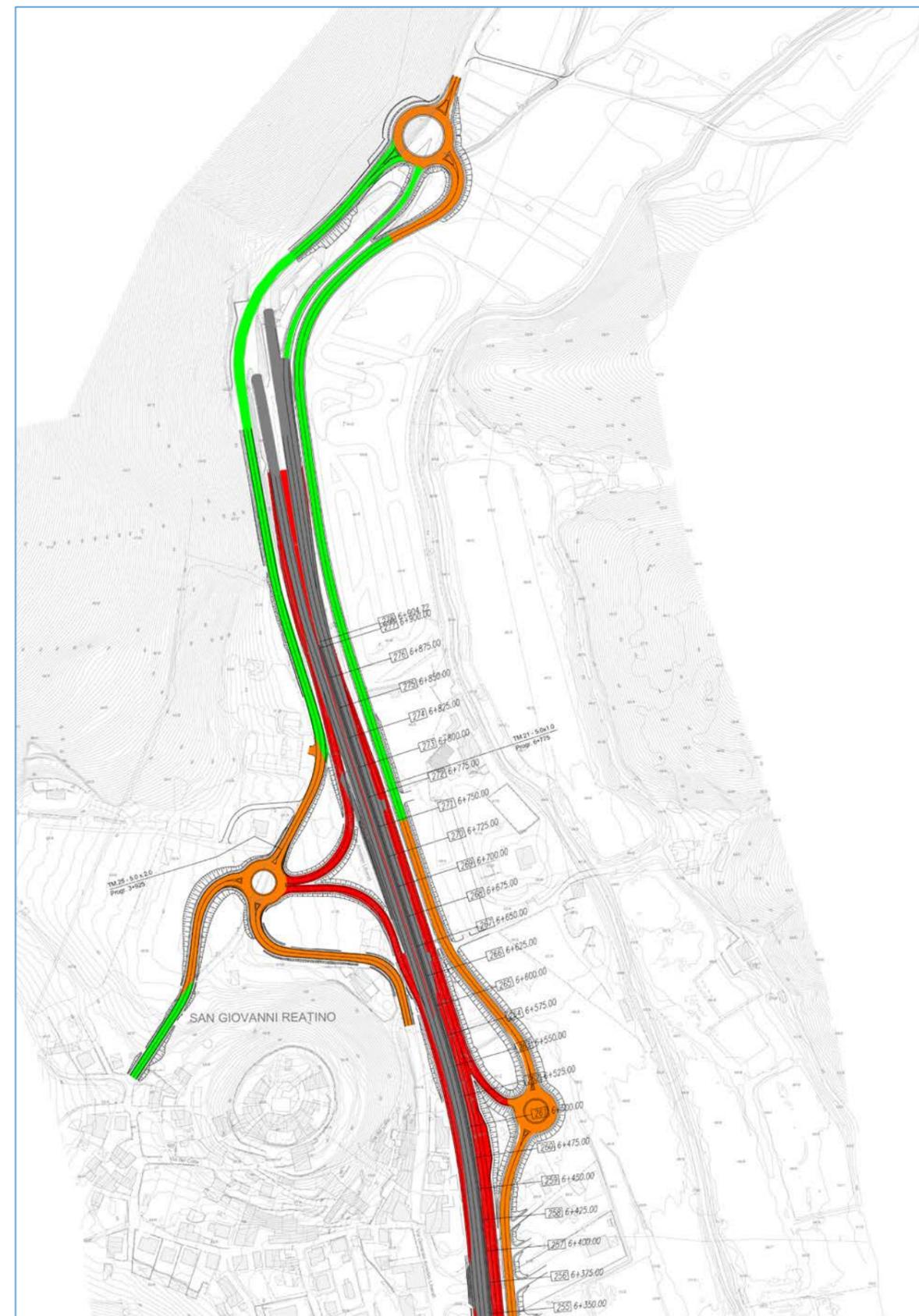
Da 3+650 fino a 3+950 la viabilità secondaria si sovrappone a viabilità campestri esistenti. Alla progr. 4+350 la nuova viabilità si dispone al margine orientale della SS4 al fine di evitare eccessivi sbancamenti; dal punto di attraversamento fino alla progr. 4+650 la nuova viabilità si dispone sulla sede dell'attuale Salaria.



Dall'intersezione con la SP 34 Turanese (progr. 4+700) la riconnessione territoriale viene conseguita mediante la realizzazione di nuova viabilità in stretta adiacente alla sede della SS4 ammodernata. Tale configurazione di stretta adiacenza è quella che garantisce il minor consumo di territorio, il minor impatto visivo e la minima interferenza con le fasce di esondazione del rio Arianna che corre parallelamente all'infrastruttura di progetto.



Il tratto di nuova realizzazione termina in corrispondenza dell'abitato di San Giovanni Reatino alla progr. 6+180. Da tale ascissa in avanti la connessione viabilistica viene conseguita potenziando e ampliando viabilità già presenti sul territorio fino alla rotonda di connessione con SS4bis disposta a nord.



Lato ovest, in corrispondenza dell'abitato di San Giovanni è presente nuova viabilità per garantire il riammaggio della rete urbana e l'ingresso sulla SS4

#### 4.3 VALUTAZIONE DELLE MODIFICAZIONI INDOTTE: RENDERING E FOTOINSERIMENTI

*predisporre rendering e fotoinserimenti, relativi in particolare al fine di valutare adeguatamente le modificazioni indotte sul contesto esistente dalle opere in progetto, ed in particolare: ai i quattro svincoli di progetto del lotto 1e alle opere connesse, al cavalcavia VI05, ed ai tratti in cui la viabilità secondaria di progetto si affianca o si sovrappone al sedime dell'attuale tracciato della SS4, per l'intero tracciato, al fine di permettere di comprendere e valutare gli effetti delle trasformazioni del paesaggio, dal confronto ante e post intervento. A questo scopo andranno scelti, e rappresentati su cartografia, punti di vista individuati a differenti altezze e distanze, collocati sia sul percorso che sugli elementi emergenti (cavalcavia esistenti) e a partire dai punti notevoli (centri storici, visuali protette, ecc) se presenti;*

**in allegato alla presente si riportano tutte le fotosimulazioni prodotte nella presente fase progettuale nei punti salienti dell'infrastruttura e del territorio.**

Il territorio interessato dalle opere in progetto è caratterizzato da una consistente copertura vegetazionale tanto nella prima quanto nella seconda parte in cui è suddivisibile il tracciato, anche con riferimento al lotto 1 e al lotto 2.

Il nastro stradale attuale, di cui il progetto prevede un ampliamento, si estende lungo una valle, dove scorre il torrente Rio dei Cervi, poggiato a mezza costa sul versante esposto ad est.

La valle non è affatto antropizzata e mantiene un equilibrio ambientale di grado alto; la presenza antropica è rilevata soltanto sul crinale ad est con i centri abitati di formazione medioevale.

Le aree dei coltivi sono anche esse lontane dal tracciato e presenti in maniera rada solo più a nord nel lotto 1, mentre si evidenziano con maggiori superfici sul lotto 2.

Il Rio dei Cervi è sempre parallelo al tracciato del lotto 1 e scorre alla quota inferiore rispetto alla sede stradale, anche se attraversa di continuo la sede, portandosi ora in destra ora in sinistra.

Gli accessi e le connessioni alla viabilità ordinaria locale sono piuttosto carenti quanto a sicurezza, accessibilità e geometria.

Il lotto 2 invece si estende da Ornaro Basso a San Giovanni Reatino poggiandosi alla base delle pendici del versante rivolto ad est della valle lasciando scorrere liberamente il torrente Rio Ariana nella pianura che rimane soggetta a consistenti allagamenti.

Nell'area di progetto quindi si rileva la presenza di ambiti di pregio dal punto di vista boschivo e agricolo, sulle sponde dei due rii sono presenti comunità arbustive ed alto-erbacee caratterizzate dalla cannuccia di palude, dalla tifa e da numerose specie erbacee, ubicate anche in prossimità degli ambiti con periodica permanenza d'acqua.

L'analisi degli aspetti storico-archeologici, evidenziati nella relativa relazione specialistica, non ha rilevato presenze di interesse storico e archeologico.

Il progetto di inserimento ambientale si inserisce in questo contesto, interessando nell'intervento a nord (lotto 2) una zona ad uso agricolo, negli interventi degli svincoli nuclei sparsi e/o isolati, nell'intervento a sud (lotto 1) interessa zone esclusivamente boschive.

Il progetto di inserimento ambientale si configura quindi con interventi che riguardano:

- la salvaguardia delle aree boschive
- la salvaguardia delle specie vegetazionali;
- gli interventi delle opere a verde;
- gli interventi di salvaguardia delle acque;

##### 4.3.1 INSERIMENTO PROGETTO NEL CONTESTO (INTERAZIONE OPERA/AMBIENTE E MITIGAZIONE)

Sulla base della lettura degli effetti dell'intervento sulle attuali caratteristiche dei luoghi, fra cui la loro eventuale reversibilità, si sono individuate le misure di mitigazione, finalizzate a ridurre o migliorare l'impatto degli interventi sui caratteri del contesto paesaggistico e dell'area di intervento.

L'analisi degli impatti sulla componente Paesaggio ha evidenziato le parti dell'opera, che presentano maggiori impatti visivi, differenziato i casi in cui le opere risultano visibili da più punti e da distanze diversificate rispetto ai casi in cui la visibilità è confinata in bacini di dimensioni minori.

Gli interventi funzionali al "mascheramento" delle opere si sono pertanto concentrati nei casi in cui il fenomeno dell'Intrusione, ovvero dell'inserimento, nel sistema paesaggistico esistente, di elementi estranei ed incongrui ai suoi caratteri peculiari compositivi, percettivi o simbolici, è particolarmente evidente. In questi casi sono stati previsti interventi caratterizzati da formazioni di tipo arbustivo o arboreo arbustivo che consentono di costituire, anche in tempi rapidi, barriere con un'efficace funzione schermante che

incide positivamente sia sugli impatti della componente paesaggistica che di quella ambientale in senso lato. In particolare per le scarpate in roccia è prevista la messa a dimora, al piede della scarpata e su ogni berna, previa posa di uno strato di terreno vegetale, di specie rampicanti e specie arbustive; per i muri di sostegno fasce arboreo arbustive a sviluppo lineare.

Le opere di mitigazione previste si fondano, in sintesi sul principio che ogni intervento deve essere finalizzato ad un miglioramento della qualità paesaggistica complessiva dei luoghi, o, quanto meno, deve garantire che non vi sia una diminuzione delle sue qualità, pur nelle trasformazioni.

La lettura attenta dell'ambiente ha fornito indicazioni alle mitigazioni introdotte già in fase progettuale come suggerimenti al progettista affinché fossero parte già del processo progettuale perché soluzioni di adeguamento del progetto all'ambiente e non viceversa, lasciando spazio poi alle mitigazioni ex post come soluzione ai residui impatti anche non significativi.

La soluzione preferenziale adottata rispetto alle alternative studiate è comunque la più equilibrata dal punto di vista ambientale e di conseguenza la meno impattante.

##### LOTTO 1

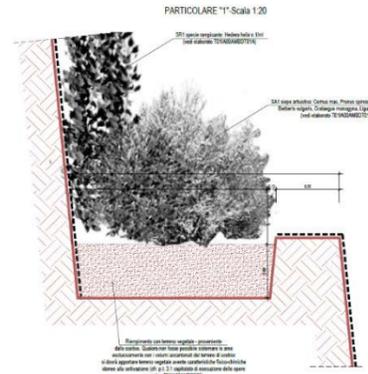
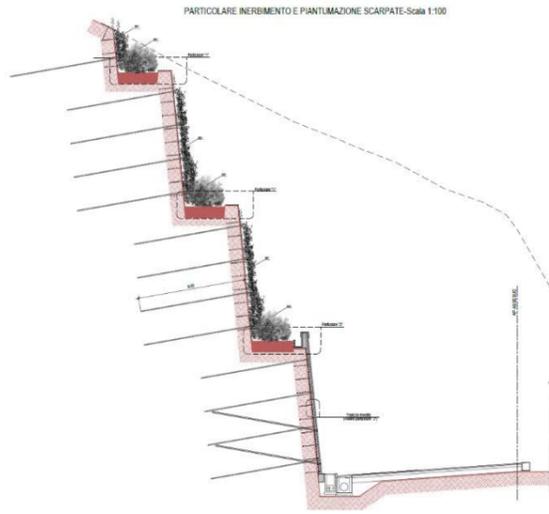
Come più volte segnalato il lotto 1, dal km 56 al km 64, attraversa un ambito caratterizzato da un discreto grado di naturalità; il progetto di adeguamento, volto all'adeguamento della piattaforma stradale al fine di garantire la massima sicurezza della percorrenza, impatta con l'acclività di versanti, in cui si sviluppa attualmente la sede della SS Salaria. D'altra parte in destra del tracciato scorre il Rio dei Cervi che incide fortemente la valle sicché la sede è posta a mezza costa sviluppando, ora in sinistra ora in destra, in funzione dell'andamento del Rio. La soluzione progettuale adottata ha ripercorso la sede attuale correggendo geometricamente il tracciato ai fini della sicurezza.

Ciò ha comportato in alcuni punti l'incisione di versanti e l'inserimento di una galleria.

Per garantire la sicurezza degli accessi alla nuova sede e quindi la connessione del nuovo tracciato alle viabilità concorrenti si sono adeguati gli svincoli mediante adeguamenti degli accessi attraverso rampe direzionali e rotatorie.

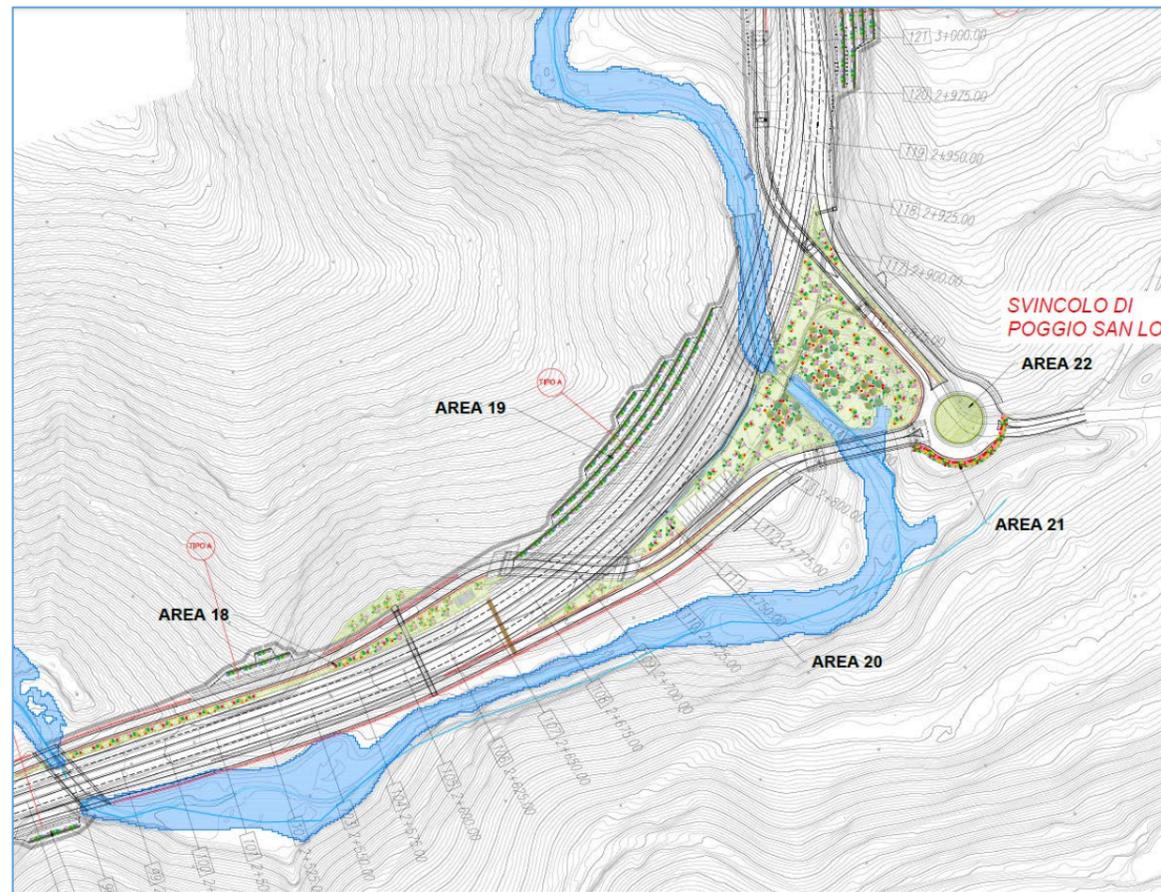
La progettazione di questi elementi ha tentato di ridurre il più possibile l'impatto mediante il disegno attento dell'opera e l'utilizzo di materiali locali per i rivestimenti dei muri di sostegno, in ultima istanza ha poi agito attraverso interventi di mitigazione finalizzati all'inserimento paesaggistico dell'opera, nei tratti in cui è maggiormente visibile e al incremento della naturalità diffusa.





Le aree più sottoposte a pressioni modificative dello status quo sono le aree degli svincoli e le aree delle trincee, inoltre sono significative le aree delle due gallerie e le aree dove sono presenti le opere di attraversamento della sede.

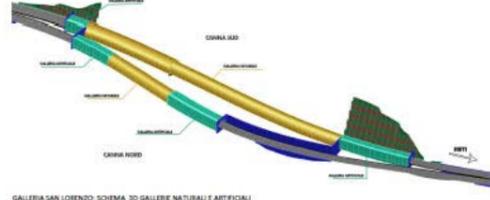
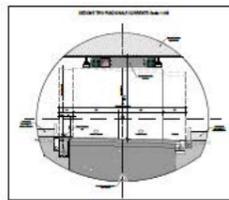
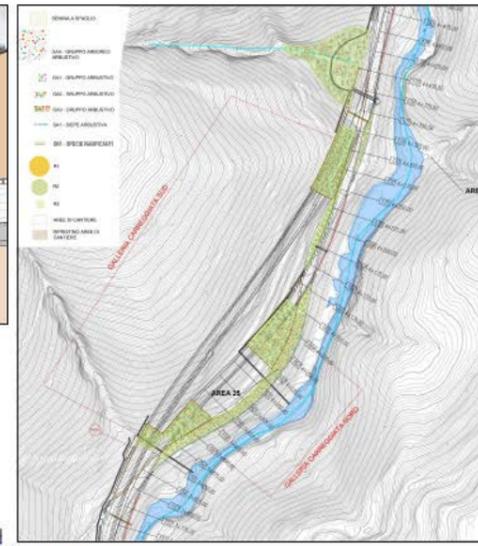
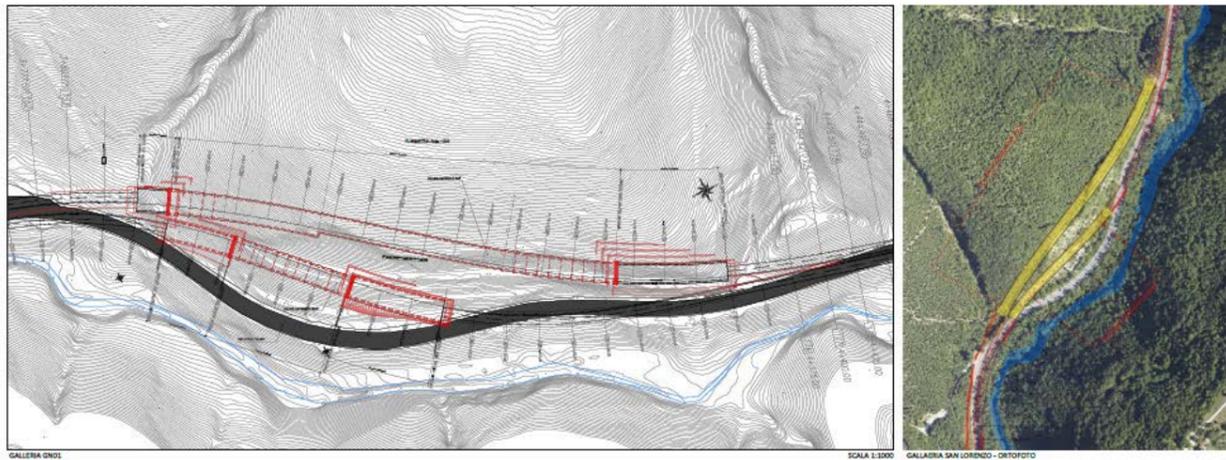
Per tutte queste aree il progetto ha previsto soluzioni di inserimento delle opere di protezione dei versanti, approntando modalità di rinverdimento e ipotesi di rivestimento dei pannelli di sostegno. La descrizione dettagliata di tali interventi, previsti prevalentemente nel Lotto 1, è riportata nella sezione Interventi di inserimento paesaggistico scarpate in roccia.



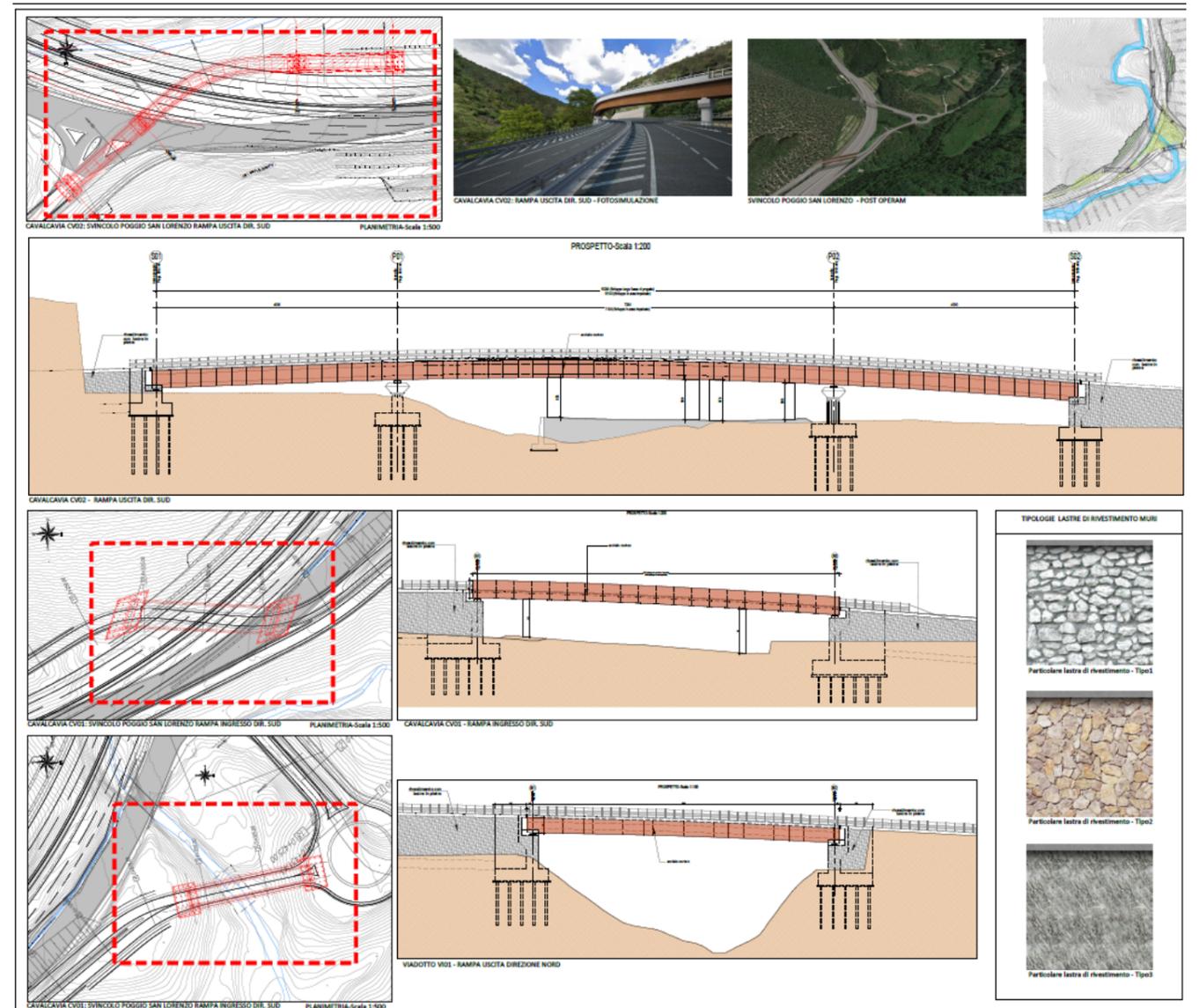
Svincolo Poggio San Lorenzo – Interventi di mitigazione



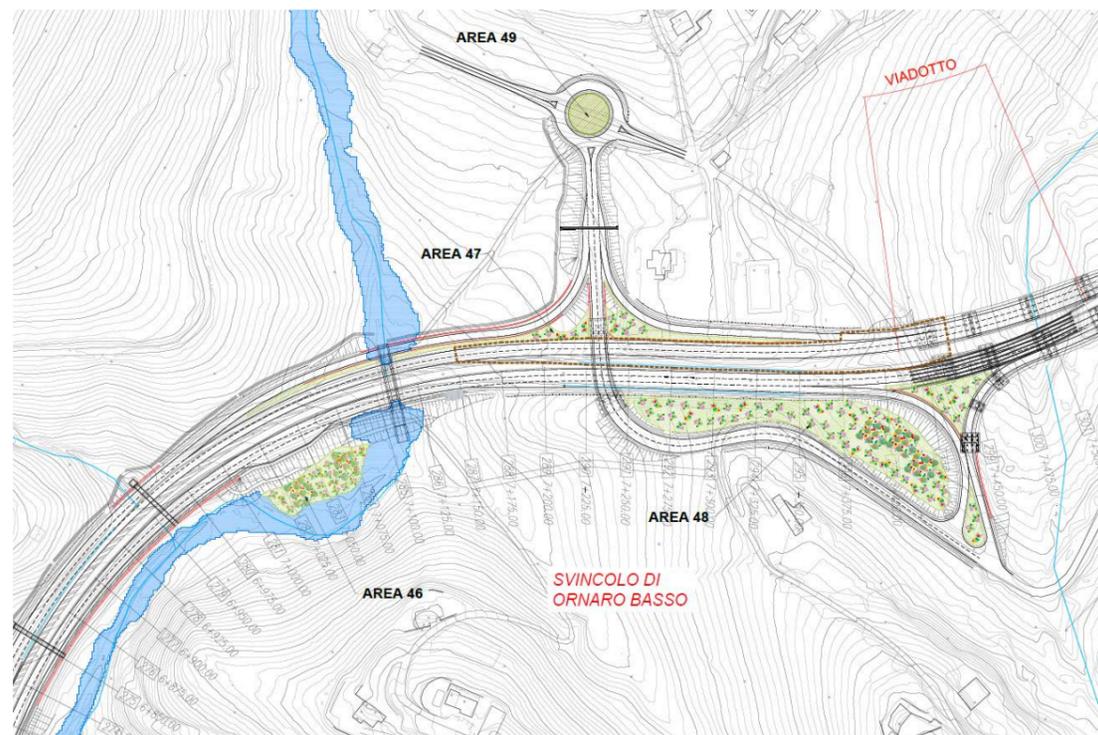
Galleria San Lorenzo - Interventi di mitigazione



Galleria San Lorenzo – Interazione opera ambiente



Svincolo Poggio San Lorenzo – Interazione opera ambiente



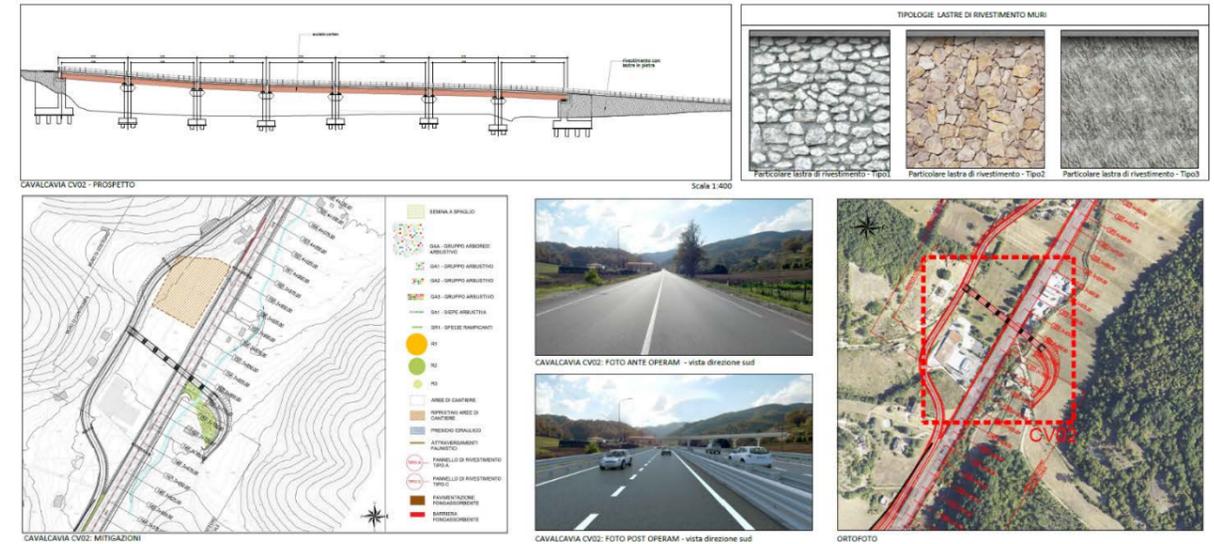
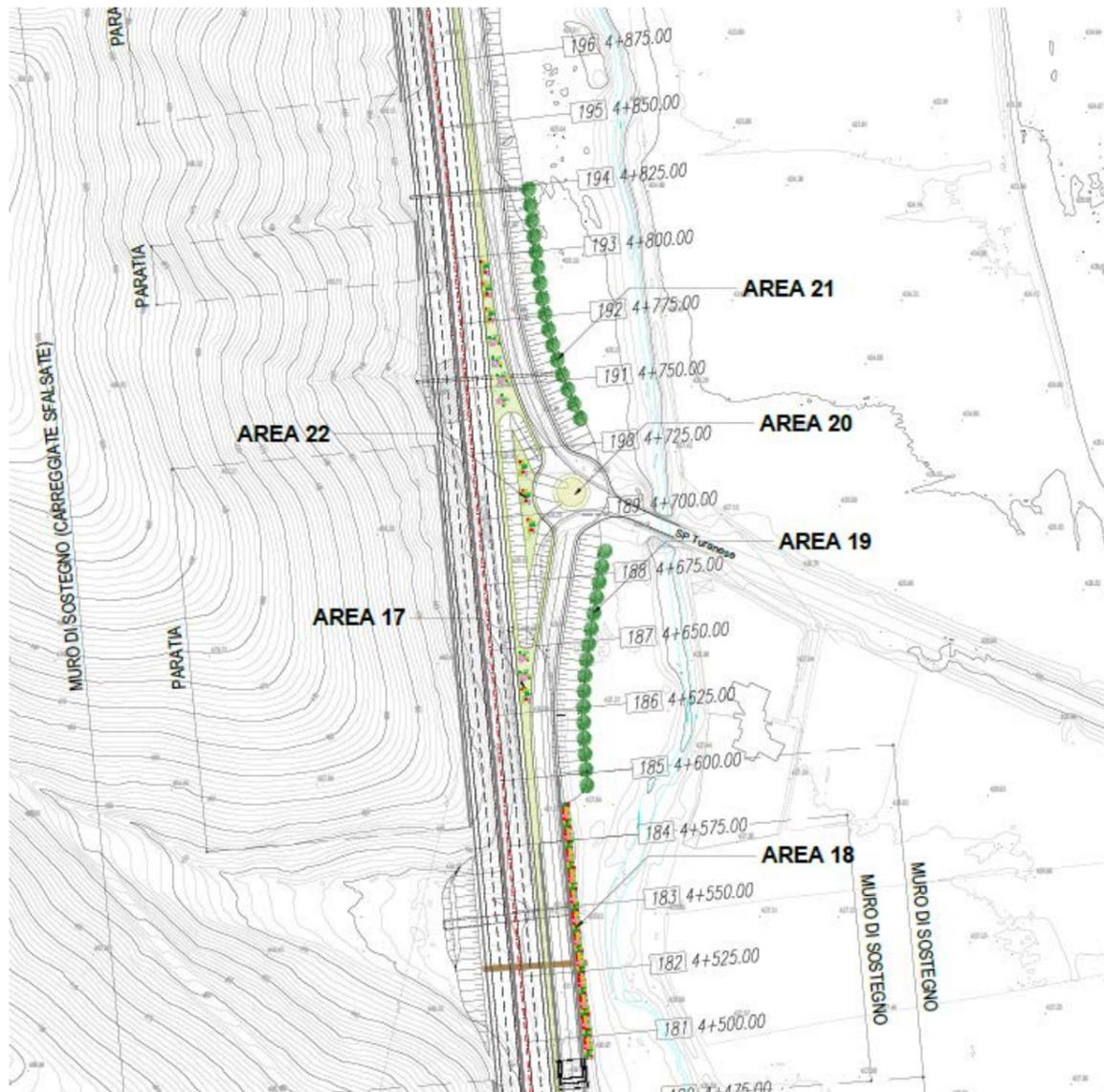
Svincolo Ornaro Basso – Interventi di mitigazione



## LOTTO 2

Come per il lotto 1 anche per il lotto 2 il processo è stato analogo in quanto fino al km 57 persiste continuità naturalistica con il primo lotto, da qui in direzione Rieti la valle si apre per effetto della confluenza della valle del Rio Ariana; il tacciato della SS 4 Salaria si adagia sul versante sinistro sviluppandosi quasi dritto in direzione di S Giovanni Reatino dove confluisce con il tratto a sezione già adeguata che introduce alle gallerie connesse al raccordo Rieti-Terni.

L'ampliamento della sezione ovviamente in questo tratto del lotto 2 viene eseguito tutto in destra della sede attuale con sezione in rilevato e conseguente ristrutturazione e connessione della viabilità secondaria a garantire gli attuali accessi.



Opera CV02

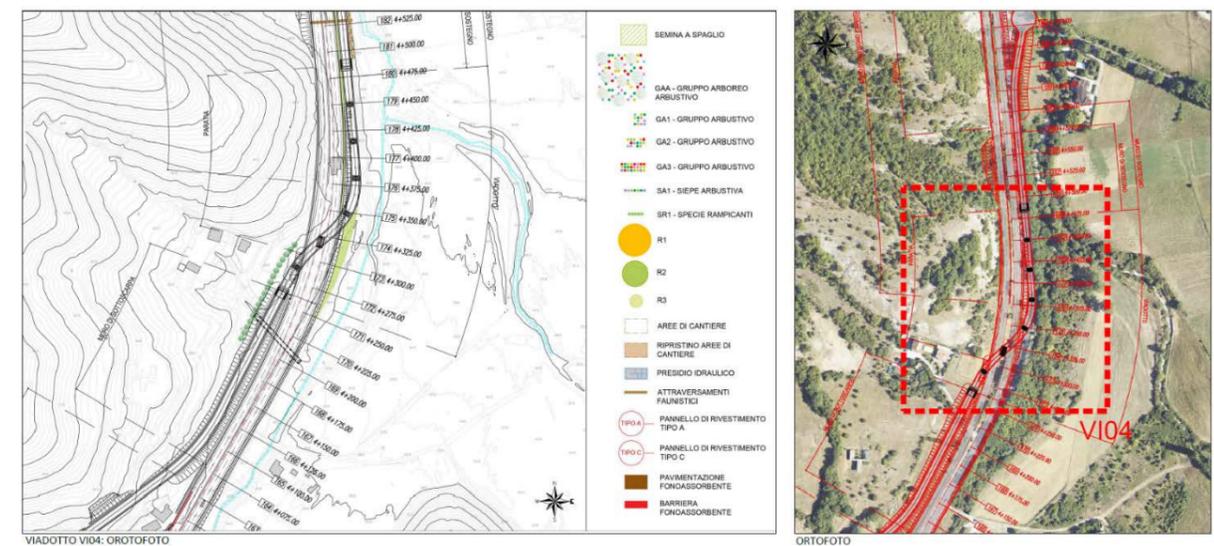


VIADOTTO VI04: FOTO ANTE OPERAM - vista direzione sud



VIADOTTO VI04: FOTO POST OPERAM - vista direzione sud

Gli interventi di mitigazione nel lotto 2 riguardano prevalentemente elementi lineari, che definiscono i margini della infrastruttura e interventi areali, in spazi interclusi o marginali con il fine di potenziare la naturalità dei luoghi. L'inserimento delle opere è affidato al disegno, ai materiali, alla tipologia dei rivestimenti dei muri di sostegno che assumono, grazie all'utilizzo di pietra locale, carattere di naturalità sui contenimenti di primo livello dei versanti ricadenti in aree a bassa antropizzazione, carattere di contemporaneità nelle aree maggiormente urbanizzate, grazie al trattamento del cemento a faccia vista con matrici a disegno geometrico.



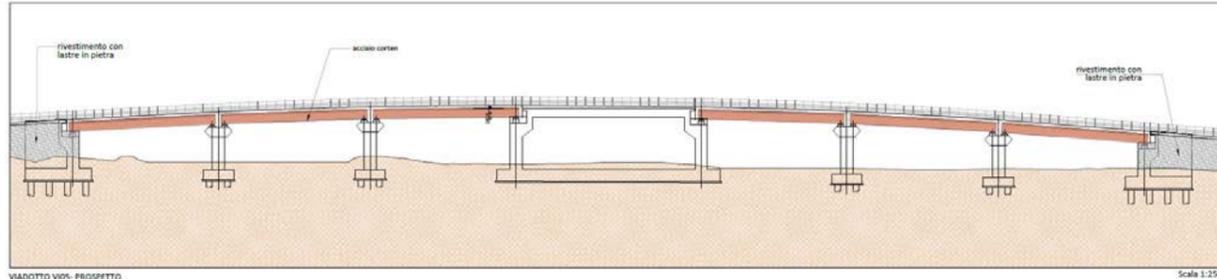


VIADOTTO VI04: FOTO ANTE OPERAM - vista direzione nord



VIADOTTO VI04: FOTO POST OPERAM - vista direzione nord

Opera VI04



VIADOTTO VI05 - PROSPETTO

Scale 1:250



VIADOTTO VI05: MITIGAZIONI



VIADOTTO VI05 - ORTOFOTO



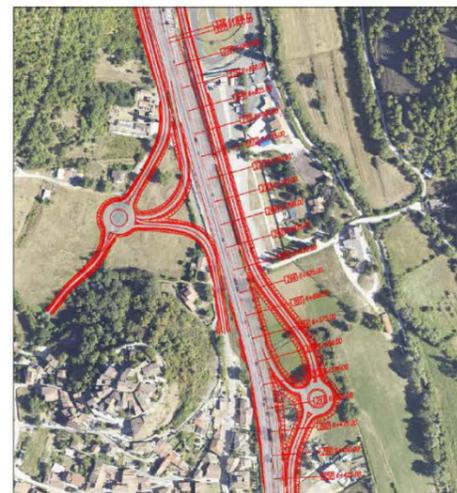
VIADOTTO VI05: FOTO ANTE OPERAM

VIADOTTO VI05: FOTO POST OPERAM

Opera VI05



VIADOTTO VI05: MITIGAZIONI



SVINCOLO SAN GIOVANNI REATINO - ORTOFOTO

Svincolo San Giovanni Reatino – Ortofoto



Svincolo San Giovanni Reatino – Sistemazioni a verde



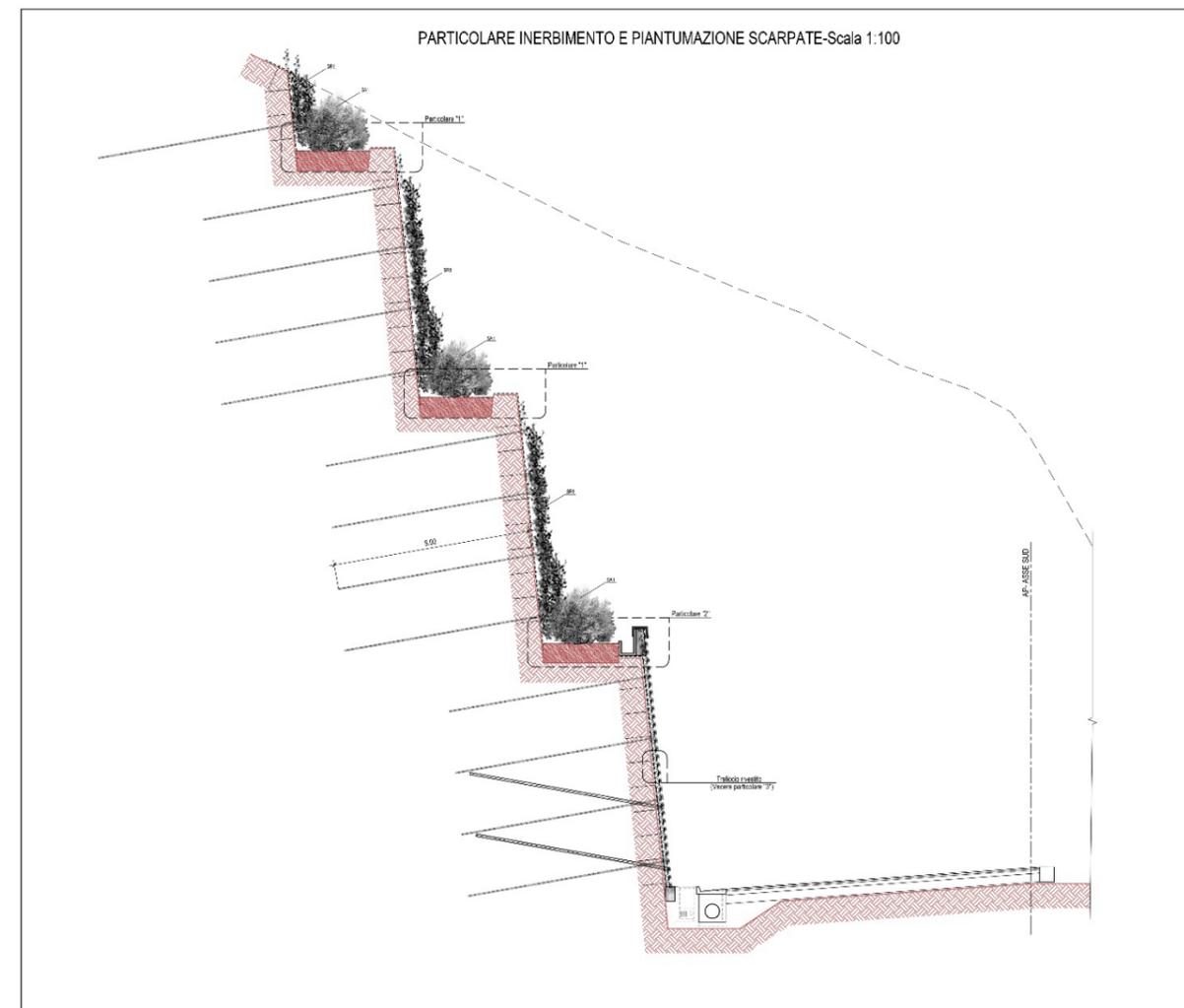
*Svincolo San Giovanni Reatino ante operam*



*Svincolo San Giovanni Reatino post operam*

**INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO SCARPATE IN ROCCIA**

Lungo il tratto stradale di progetto date le caratteristiche orografiche e l'andamento del nuovo tracciato sono necessari numerosi tagli in roccia per la realizzazione di tratti in trincea, nei punti in cui è previsto l'ampliamento della carreggiata verso monte. Tale soluzione è resa fattibile dato il contesto geotecnico in cui si opera, caratterizzato per la grande maggioranza da roccia che, dai sondaggi a disposizione e dalla caratterizzazione geotecnica sviluppata mostra adeguate caratteristiche meccaniche. Gli scavi variano in funzione delle pendenze dei versanti e della dimensione dell'ampliamento della sede stradale.



*Sezione tipo sistemazione trincea in roccia*

Le scarpate, che sono intervallate da berne di larghezza pari a 4 metri, presentano un'altezza media pari a circa 10 metri, l'altezza totale della trincea varia in funzione della pendenza del versante e della larghezza dell'ampliamento della sede stradale; i tagli subverticali hanno una pendenza 10/3 mentre le banche, di larghezza pari a 4 m, vengono previste ogni 10 m di scavo, in altezza.

Per tutto lo sviluppo verticale della trincea è previsto un intervento di protezione della roccia con chiodature e reti metalliche, realizzate con differenti caratteristiche costruttive e comunque tensionabili. Tale intervento è finalizzato al contenimento di eventuali distacchi superficiali, cuciture di fratture e consolidamento della parte superficiale della scarpata. La roccia sarà lasciata a vista nelle scarpate superiori, mentre la scarpata inferiore, che è a contatto con la piattaforma stradale, per motivi di sicurezza sarà protetta con pannelli di rivestimento modulari in c.a.v. I pannelli presentano un'armatura costituita da rete elettrosaldata di ripartizione e da minimo 3 tralicci di irrigidimento che fuoriescono dal retro del pannello.

Per migliorarne l'inserimento paesaggistico i pannelli presenteranno rivestimenti, che variano, in relazione alle caratteristiche del contesto attraversato ed alla tessitura e colorazione della pietra locale. Il rivestimento è stato opportunamente trattato e rifinito in modo da ottenere particolari aspetti estetici riducendo l'impatto visivo e favorendo l'inserimento dell'opera nel contesto paesaggistico delle aree seminaturale e suburbane.

Nei contesti a carattere semi-naturale e/o agricolo si adatterà un rivestimento in pietra calcarea locale di spessore variabile, posato ad opera incerta e giunto incassato, in modo da restituire l'immagine tipica delle murature a gravità composte da pietre di forma irregolare.



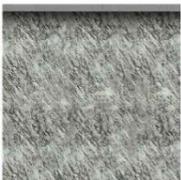
Particolare lastra di rivestimento



ESECUZIONE TAGLI DI VERSANTE (da PK 4+850 a PK 4+850) - PROSPETTO CON OPERE DI MITIGAZIONE - IPOTESI A

*Soluzione con rivestimento in pietra calcarea*

Nei contesti a carattere periurbano, quindi con presenza di edifici, viabilità connesse ed altri elementi antropici prevalenti rispetto agli elementi naturali, sarà adottato un pannello in cemento a vista trattato con motivi architettonici da matrice in gomma.



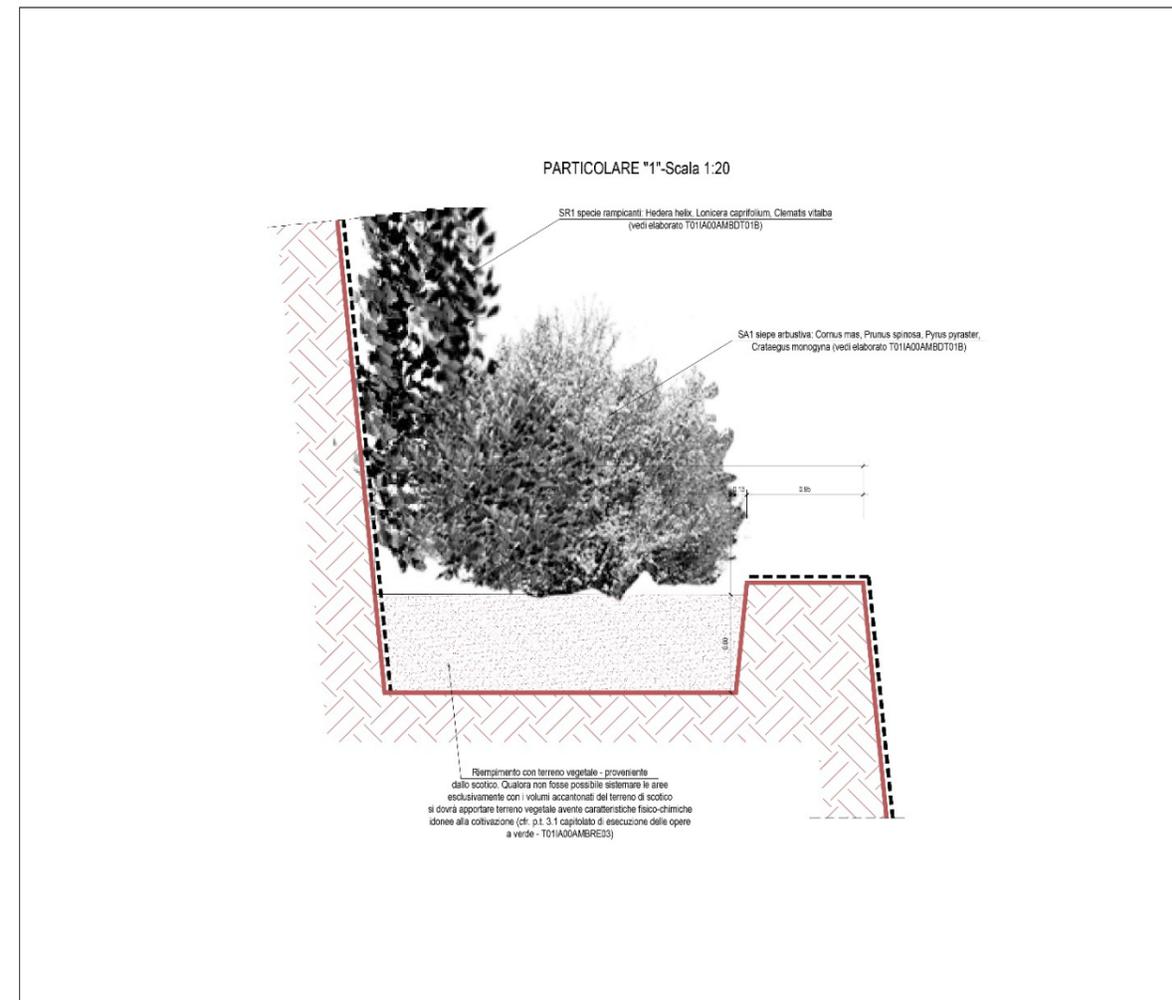
Particolare lastra di rivestimento



ESECUZIONE TAGLI DI VERSANTE (da PK 4+850 a PK 4+850) - PROSPETTO CON OPERE DI MITIGAZIONE - IPOTESI C

*Soluzione con pannello in cemento a vista trattato con motivi architettonici*

Sulle scarpate in roccia è previsto invece un intervento di rinaturalizzazione, reso possibile mediante la formazione di uno scavo di profondità paria a circa un metro per l'intera lunghezza delle berne, dove sarà steso uno strato di terreno vegetale tale da consentire l'attecchimento e lo sviluppo delle specie vegetali.



*Dettaglio scavo in roccia per alloggio terreno vegetale*

Il rinverdimento delle scarpate sarà realizzato attraverso l'utilizzo di piante rampicanti, messe a dimora in aderenza alle scarpate, di piante arbustive posizionate al centro delle berne. Tale intervento garantirà la ricostituzione di una copertura vegetale coerente con le fitoassociazioni rilevate nei luoghi interessati agli interventi.

I tipologie utilizzati per la rinaturalizzazione delle scarpate sono i seguenti:

- SR1 \_ Rampicanti (Hedera helix, Lonicera caprifolium, Clematis vitalba)
- SA1 \_ Siepe arbustiva (Prunus spinosa, Pyrus piraster, Cornus mas, Crataegus monogyna)

#### 4.4 RELAZIONE TECNICA RIMBOSCHIMENTO COMPENSATIVO

L'ampliamento della piattaforma stradale di progetto incide sulla orografia di versante ricoperta da vegetazione e classificata nel PTPR come "Protezione di aree boscate", tale fattispecie è normata dall'Art 39 del NTA.

Il progettista con riferimento alle indicazioni di cui all'art 39 ha applicato la L.R. 28 ottobre 2002 n 39 "Norme in materia di gestione delle risorse forestali" di cui in appresso e il Regolamento Regionale Lazio 18 aprile 2005 art 14 "Regolamento di attuazione dell'articolo 36 della legge regionale 28 ottobre 2002, n. 39".

L'art. 14 del Regolamento Regionale prevede:

1. Nei casi in cui la trasformazione del bosco e delle aree assimilate ai boschi di cui all'articolo 9 comporti l'eliminazione, anche a causa di interventi successivi ed anche se attuati da soggetti diversi, di un'area boscata, individuata ai sensi degli

articoli 3 e 5, superiore a cinquemila metri quadrati, la stessa è compensata con la creazione, su terreni nudi del medesimo bacino idrografico, di aree boscate di superficie uguale a quelle trasformate, con specie di cui all'allegato A1, preferibilmente di provenienza locale.

2. Ai sensi dell'articolo 40 della legge forestale, le spese relative al rimboscimento compensativo sono a carico del destinatario dell'autorizzazione alla trasformazione boschiva.
3. Per i fini di cui al comma 1, l'interessato presenta agli enti competenti al rilascio dell'autorizzazione e del nulla osta previsti dall'articolo 9, apposita documentazione che indichi:
  - a. la superficie e la localizzazione topografica e catastale dell'area boscata da trasformare;
  - b. la superficie e la localizzazione di altre aree boscate della stessa proprietà eventualmente già oggetto di trasformazioni attuate nei cinque anni precedenti alla data della richiesta di autorizzazione;
  - c. la localizzazione topografica e catastale dell'area da sottoporre a rimboscimento compensativo, nel rispetto di quanto previsto dall'articolo 40, comma 4, della legge forestale nonché il titolo di possesso della stessa;
  - d. la superficie, la destinazione attuale dei terreni di cui alla lettera c), nonché i vincoli urbanistici e paesaggistici eventualmente insistenti sulla stessa area;
  - e. le modalità ed i tempi di realizzazione del rimboscimento, nonché il programma degli interventi colturali da eseguire almeno nei cinque anni successivi all'impianto;
  - f. l'importo del deposito cauzionale a garanzia, ai sensi dell'articolo 4, comma 7 del d.lgs. 227/2001, da eseguirsi prima dell'avvio dei lavori di trasformazione, pari al costo per la realizzazione del rimboscimento compensativo e per la relativa manutenzione per almeno i cinque anni successivi alla sua realizzazione, a favore dell'ente competente al rilascio dell'autorizzazione
4. Qualora il richiedente non disponga di terreni da sottoporre a rimboscimento compensativo nel medesimo bacino idrografico, questi deve farne dichiarazione nella documentazione di cui al comma 3. In tali casi l'ente competente può disporre:
  - a. l'attuazione del rimboscimento compensativo, a cura e spese del richiedente, su terreni di proprietà dell'ente stesso, ricadenti nel medesimo bacino idrografico nel quale è stata autorizzata la trasformazione;
  - b. qualora non sia possibile quanto previsto alla lettera a), il versamento di un importo pari a sessanta euro per ogni cento metri quadrati o frazione di terreno oggetto della trasformazione, a favore dell'ente competente al rilascio dell'autorizzazione, utilizzabile esclusivamente per la realizzazione di rimboschimenti compensativi nell'area della Comunità montana o della provincia territorialmente competente ovvero in altre aree, anche ricadenti in bacini idrografici diversi.
5. L'interessato comunica all'ente competente al rilascio dell'autorizzazione l'avvenuto deposito cauzionale a garanzia di cui al comma 3, lettera g), con allegata documentazione comprovante l'esecuzione effettiva dello stesso.
6. In caso di inadempimento dell'interessato all'obbligo di rimboscimento compensativo ovvero del versamento della somma di cui al comma 4, lettera b), provvede in via sostitutiva l'ente competente al rilascio dell'autorizzazione. Per il recupero delle somme relative all'onere sostenuto dall'ente competente, si applicano le modalità previste dal regio decreto 14 aprile 1910, n. 639 (Approvazione del testo unico delle disposizioni di legge relative alla riscossione delle entrate patrimoniali dello Stato).

Il richiedente, non disponendo di superfici utili al rimboscimento compensativo, provvederà al versamento della cifra utile da versare a favore dell'ente competente al rilascio dell'autorizzazione e utilizzabile esclusivamente per la realizzazione di rimboschimenti compensativi nell'area della Comunità montana o della provincia territorialmente competente ovvero in altre aree, anche ricadenti in bacini idrografici diversi.

A tal fine ha prodotto un elaborato tematico per ciascun lotto T01IA03VGTRE01A per il lotto 1 e T02IA03VGTRE01A per il lotto 2. In detti elaborati dopo aver individuato le caratteristiche botanico-vegetazionali delle aree attraversate e oggetto di intervento si è proceduto al calcolo della superficie boscata interessata e del suo indennizzo sulla base dei sopralluoghi e della seguente documentazione:

- carta di uso del suolo (sit\_cus\_2020 + cus\_agg2016)
- carta dei tipi forestali
- planimetria di progetto
- mappe catastali

Pertanto con riferimento ai lotti 1 e 2 e relativamente alla problematica "Protezione aree boscate" si stima una modifica di ha 179,54 per un indennizzo di €170.731,35 come dalle seguenti tabelle.

Tabella 5a- Categoria "Superfici boscate" riscontrate nel SEDIME DI PROGETTO lotto 1

Codice CLC 3° livello	Descrizione categoria di uso del suolo	Superficie [mq]
311	Boschi di latifoglie	131.441,19
	<b>Totale</b>	<b>131.441,19</b>

Tabella 5b – Categoria "Superfici boscate" riscontrate nel SEDIME DI PROGETTO lotto 2

Codice CLC 3° livello	Descrizione categoria di uso del suolo	Superficie [mq]
311	Boschi di latifoglie	48.106,07
	<b>Totale</b>	<b>48.106,07</b>

Tabella 6a – Calcolo dell'indennizzo lotto 1

Calcolo indennizzo			
Superficie complessiva da compensare [mq]	Calcolo dei cento metri quadrati o frazione di terreno oggetto della trasformazione	Importo unitario [euro]	Importo complessivo [euro]
131.441,19	1.314,41	60,00	<b>78.864,71</b>

Tabella 6b – Calcolo dell'indennizzo lotto 2

Calcolo indennizzo			
Superficie complessiva da compensare [mq]	Calcolo dei cento metri quadrati o frazione di terreno oggetto della trasformazione	Importo unitario [euro]	Importo complessivo [euro]
48.106,07	481,06	60,00	<b>28.863,64</b>

#### 4.5 INTERVENTI PROGRAMMATI O IN ATTUAZIONE DA PARTE DI ANAS NELL'AREA VASTA

La strada statale 4 “Via Salaria” è un importante collegamento trasversale dell’Italia centrale, che unisce Roma ad Ascoli Piceno, con un percorso di circa 170 km in gestione di Anas. Rappresenta, inoltre, l’asse stradale più importante di accessibilità e mobilità interna dei territori dell’Italia centrale colpiti dagli eventi sismici del 2016.

##### **Il piano commissariale: interventi puntuali**

Nel piano sono previsti sette interventi puntuali di ammodernamento della strada statale, in sede o in variante. Nel Lazio sarà migliorato il collegamento tra Roma e Rieti, con l’ampliamento della strada a quattro corsie dal km 36 al 71 (suddiviso in tre lotti), il completamento della variante dell’abitato di Monterotondo scalo e il miglioramento degli svincoli di Rieti. Nelle Marche saranno completati i tratti mancanti per l’adeguamento alla sezione C1 dell’intera tratta regionale, con il riappalto della variante di Trisungo e la variante di Acquasanta Terme.

##### **Il piano commissariale: interventi diffusi**

Il piano prevede inoltre tre interventi diffusi, ossia insiemi programmati di interventi di adeguamento e messa in sicurezza della sede stradale, distribuiti sull’itinerario. Si tratta di lavori di adeguamento di ponti, viadotti e gallerie, di messa in sicurezza di intersezioni e attraversamenti di centri abitati, di protezione e messa in sicurezza dei versanti, di adeguamenti funzionali della sezione stradale e infine di realizzazione di smart road.

Si allegano alla presente le ordinanze commissariali inerenti gli interventi previsti nell’area vasta.

# SS 4 "VIA SALARIA"

## Piano di riqualificazione e potenziamento



**L'itinerario**  
La strada statale 4 "Via Salaria" è un importante collegamento trasversale dell'Italia centrale, che unisce Roma ad Ascoli Piceno, con un percorso di circa 170 km in gestione di Anas. Rappresenta, inoltre, l'asse stradale più importante di accessibilità e mobilità interna dei territori dell'Italia centrale colpiti dagli eventi sismici del 2016.

**I tratti**  
Nel piano sono previsti sette interventi puntuali di ammodernamento della strada statale, in sede o in variante. Nel Lazio sarà migliorato il collegamento tra Roma e Rieti, con l'ampliamento della strada a quattro corsie dal km 36 al 71 (suddiviso in tre lotti), il completamento della variante dell'abitato di Monterotondo scalo e il miglioramento degli svincoli di Rieti. Nelle Marche saranno completati i tratti mancanti per l'adeguamento alla sezione C1 dell'intera tratta regionale, con il riappalto della variante di Trisungo e la variante di Acquasanta Terme.

**Il piano commissariale**  
Il piano prevede inoltre tre interventi diffusi, ossia insieme programmati di interventi di adeguamento e messa in sicurezza della sede stradale, distribuiti sull'itinerario. Si tratta di lavori di adeguamento di ponti, viadotti e gallerie, di messa in sicurezza di intersezioni e attraversamenti di centri abitati, di protezione e messa in sicurezza dei versanti, di adeguamenti funzionali della sezione stradale e infine di realizzazione di smart road.

N°	INTERVENTO	ESTESA	CATEGORIA SEZ. STRADALE DM 05/11/2001
1	Variante all'abitato di Monterotondo Scalo 2° stralcio. Il progetto riguarda la prosecuzione e completamento della Variante di Monterotondo Scalo, della quale sono stati appaltati i lavori relativi al 1° stralcio attualmente in corso.		C
2	Realizzazione di strada a 4 corsie dal km 36 al km 54. Il progetto riguarda l'adeguamento a 4 corsie e la messa in sicurezza del tratto di SS 4 "Salaria" compreso tra lo svincolo per Passo Corese e Osteria Nuova.	18 km	B1
3	Adeguamento della piattaforma stradale e messa in sicurezza dal km 56+000 al km 64+000. Il progetto riguarda l'adeguamento a 4 corsie e la messa in sicurezza del tratto di SS 4 "Salaria" compreso tra la rotonda di Ponte Buia e la rotonda sullo svincolo di Turano.	8 km	B
4	Adeguamento della piattaforma stradale e messa in sicurezza dal km 64+000 al km 70+800. Il progetto riguarda l'adeguamento a 4 corsie e la messa in sicurezza del tratto di SS 4 "Salaria" compreso tra lo svincolo per il lago del Turano, nei pressi di Ornaro, e l'imbocco alla galleria Colle Giardino alle porte di Rieti.	7 km	B
5	Opere infrastrutturali per il potenziamento ed il miglioramento funzionale degli svincoli di Rieti. Il progetto prevede la realizzazione di una serie di potenziamenti di tratti a due corsie della statale Salaria e di opere di connessione tra la Salaria e la Città di Rieti, volte a migliorare l'accessibilità e le corrette condizioni di deflusso da e per la statale.		C
6	Tratto Trisungo - Acquasanta Terme: 1° Lotto 2° Stralcio dal km 151+000 al km 153+780. L'intervento fa parte del progetto di adeguamento della SS 4 "Salaria" tra l'abitato di Trisungo (km 151+000) e l'abitato di Acquasanta Terme (km 159+000), nelle Marche. Questo stralcio, che completa il primo Lotto, prevede l'adeguamento in variante del tratto da Trisungo all'imbocco della galleria "Valgarizia".		C
7	Adeguamento del Tratto Trisungo - Acquasanta Terme. Tratto Galleria "Valgarizia" - Acquasanta Terme. Lotto 2 dal Km 155+400 al km 159+000. L'intervento prevede l'adeguamento in variante del tratto della SS 4 "Salaria" dall'uscita della galleria "Valgarizia" ad Acquasanta Terme.		C

**LEGENDA FASI**

- Progetto Fattibilità Tecnico Economica
- Progetto Definitivo
- Progetto Esecutivo
- In costruzione
- In esercizio

**LEGENDA SEZIONE TIPO**

- Cat. B doppia carreggiata
- Cat. C singola carreggiata

\* Le caratteristiche della sezione tipo (C: 2 corsie o B: 4 corsie) saranno definite secondo conto degli studi di traffico

Aggiornamento 10/2021

## 5 OTTIMIZZAZIONI PROGETTUALI

### 5.1 ELIMINAZIONE SVINCOLO DI ORNARO ALTO /MONTENERO

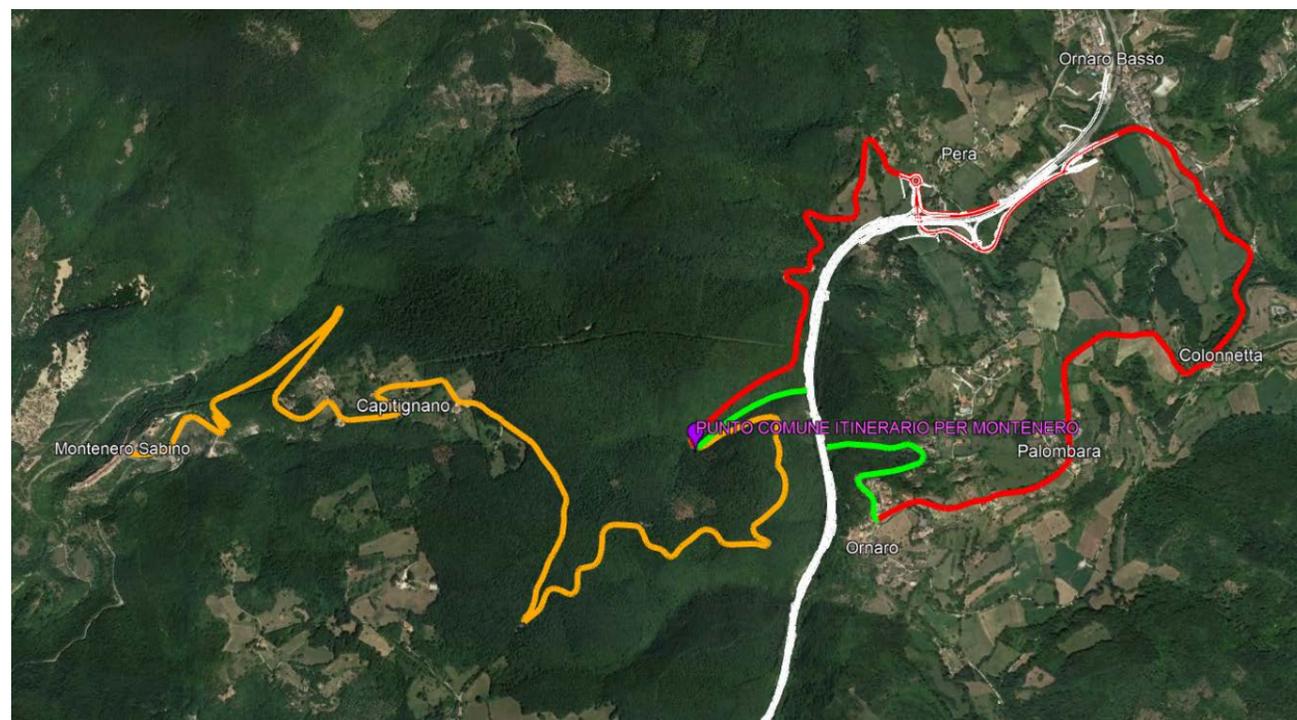
A seguito dell'osservazione contenuta nella nota MIC DG-ABAP 34.43.01 DEL 11/05/2022 si riporta nel seguito l'analisi delle alternative valutate oltre alla soluzione base contenuta nel PD in procedura.

#### 5.1.1 SOLUZIONE BASE IN PROCEDURA



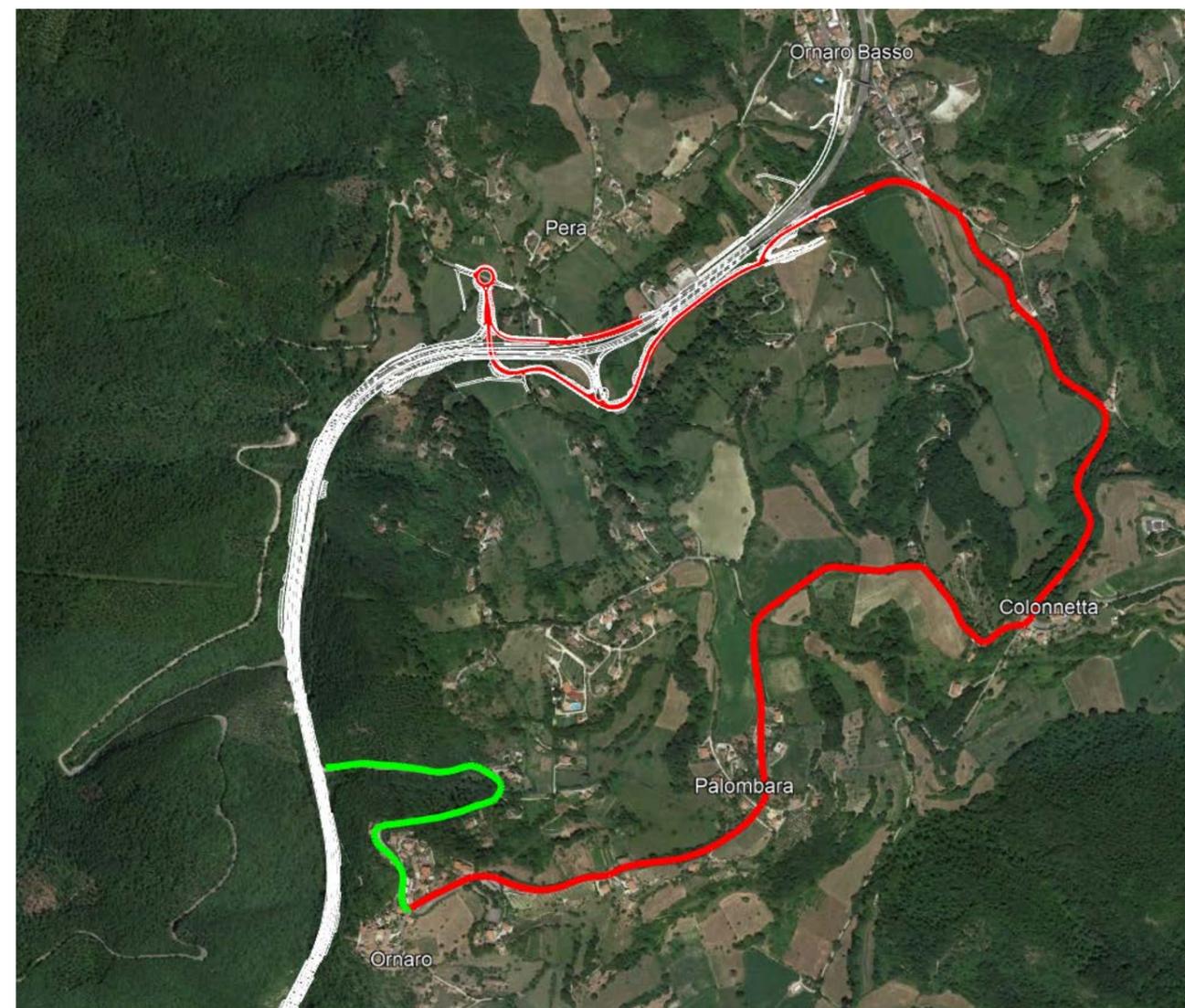
Lo svincolo di progetto di Ornaro Alto – Montenero conferma dal punto di vista funzionale tutte le manovre oggi possibili sulla SS4 attuale. La configurazione di progetto unifica i due svincoli e li adegua alla nuova tipologia di strada inserendo un cavalcavia di attraversamento (opera indispensabile per il corretto funzionamento degli svincoli su strade a doppia carreggiata) per consentire le immissioni e uscite da e per tutte le direzioni e il collegamento tra i due versanti oggi di fatto presente. Le due piccole rotonde assicurano la piena sicurezza dell'intersezione. **La configurazione prescelta ha ingombro minimo e determina un impatto territoriale mitigabile.**

## 5.1.2 SOLUZIONE ALTERNATIVA 1



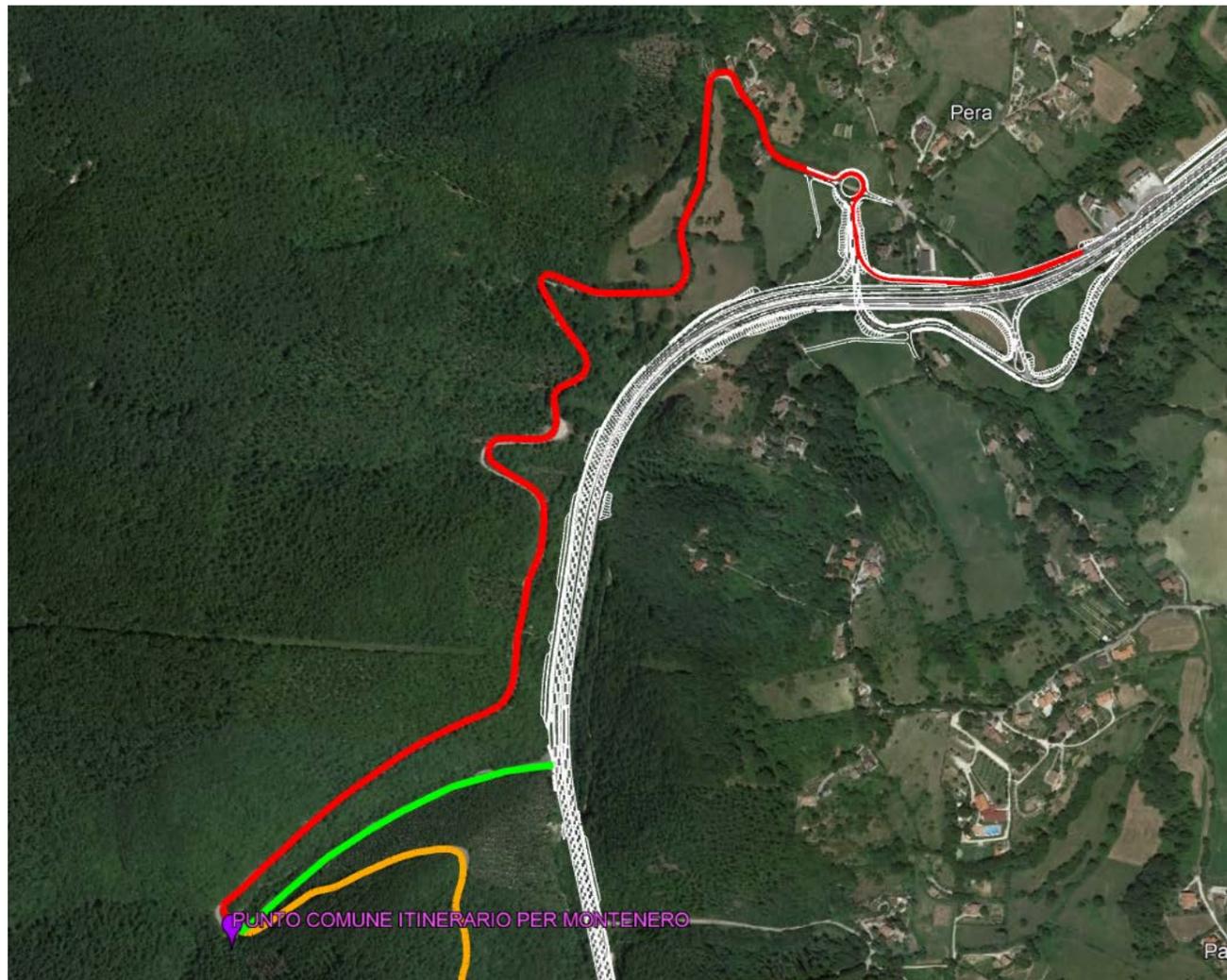
La soluzione alternativa 1 prevede, così come richiesto nella nota MIC DG-ABAP 34.43.01 DEL 11/05/2022 la eliminazione dello svincolo ed il collegamento con viabilità secondaria allo svincolo di progetto di Ornaro Basso. Tale soluzione chiaramente riduce l'impatto ambientale ma di contro introduce elementi di forte penalizzazione dal punto di vista territoriale in quanto le attuali relazioni funzionali dirette con la SS4, trasferite allo svincolo di Ornaro Basso, determinano un non trascurabile incremento di lunghezza di itinerario e relativi tempi di percorrenza per **l'utenza ordinaria ma anche soprattutto per i mezzi di soccorso ed emergenza (118, Protezione Civile Vigili del Fuoco)**. Le viabilità secondarie da utilizzare presentano larghezza ridotta e andamento piano-altimetrico complesso in ragione del territorio attraversato. In particolare la viabilità che si sviluppa sul versante occidentale presenta una serie di curve a raggio talmente ridotto da non consentire un'adeguata circolazione in sicurezza di mezzi pesanti e/o mezzi per il trasporto pubblico. L'eventuale adeguamento di tali viabilità secondarie (allargamento piattaforma, adeguamento raggi di curvatura ai minimi normativi) comporterebbe opere di sede quali muri di sostegno e controripa che avrebbero un impatto di tipo ambientale significativo.

La foto successiva riporta la sezione tipica attuale della viabilità che da Ornaro Alto conduce a Ornaro Basso via Palombara – Colonna.



L'immagine precedente riporta la differente estensione di itinerario per il collegamento con la SS4 da Ornaro Alto: **in verde** il percorso odierno; **in rosso** il futuro nel caso di eliminazione dello svincolo

### 5.1.3 SOLUZIONE ALTERNATIVA 2



L'immagine precedente riporta la differente estensione di itinerario per il collegamento con la SS4 dalla viabilità di collegamento con il borgo di Montenero: **in verde** il percorso odierno; **in rosso** il futuro nel caso di eliminazione dello svincolo

La foto successiva mostra la sezione attuale ricorrente per il tratto di strada che conduce verso la località Pera in prossimità dello svincolo di Ornaro Basso lungo il versante occidentale della SS4 Salaria. Come si vede la sezione è insufficiente e l'allargamento determinerebbe la rimozione di alberature e la realizzazione di opere di contenimento.



La soluzione alternativa 2 prevede per lo svincolo di Ornaro Alto – Montenero l'eliminazione del cavalcavia di svincolo e la conservazione degli ingressi uscite in destra sia per la carreggiata in direzione Rieti che per quella in direzione Roma.

Rispetto alla soluzione in procedura si ha un minore impatto visivo in virtù dell'eliminazione del cavalcavia di svincolo.

Dal punto di vista funzionale la conservazione delle manovre diretta assicura un'efficienza solo parziale dello svincolo.

**Permane la penalizzazione, già individuata nell'analisi della soluzione alternativa 1, solo per la destinazione Ornaro Alto per le provenienze dal capoluogo Rieti e per la destinazione Rieti per le provenienze da Montenero. Tali relazioni dovranno avvenire necessariamente sugli itinerari già descritti a proposito dell'alternativa 1, con aumento dei tempi di percorrenza per il traffico ordinario e per i mezzi di emergenza e soccorso.**

**La relazione Ornaro Alto – Roma avverrà prendendo la SS4 in direzione Rieti e utilizzando lo svincolo di Ornaro basso per l'inversione di marcia con un contenuto allungamento del percorso e, conseguentemente, dei tempi di percorrenza.**

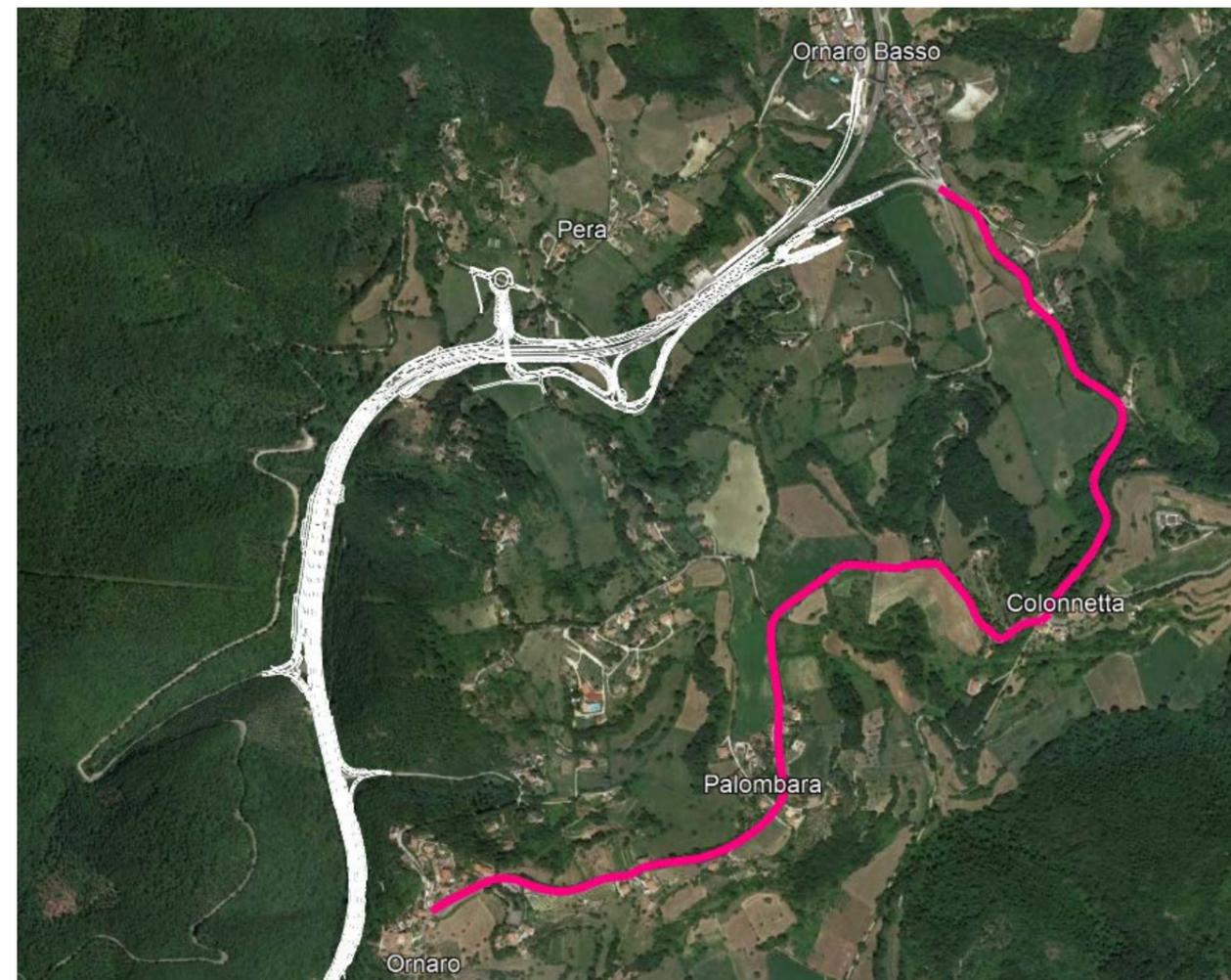
L'adeguamento della piattaforma stradale delle due viabilità e la necessaria correzione di tracciato in corrispondenza delle curve più strette determina un significativo consumo di suolo in corrispondenza delle zone marginali di tali strade, come già segnalato a proposito della soluzione alternativa 1.



Simulazione dello svincolo con eliminazione del cavalcavia e conservazione delle sole rampe di svincolo "dirette"

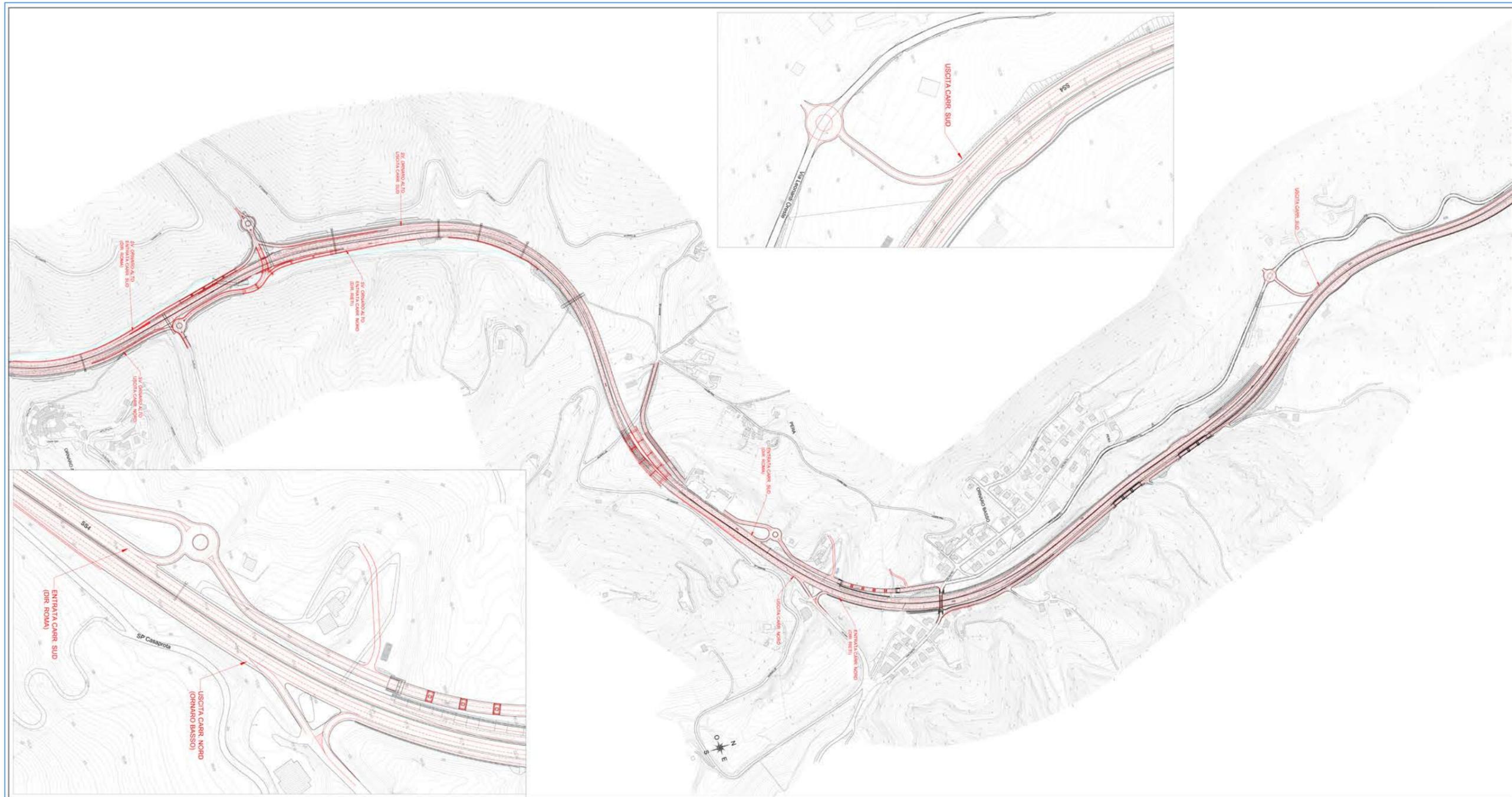


Nell'immagine precedente il percorso su viabilità esistente dei veicoli provenienti **da Rieti per Montenero Sabino**



Percorso su viabilità esistente per i mezzi **provenienti Rieti e diretti a Ornaro Alto e frazioni limitrofe.**

5.1.4 SOLUZIONE ALTERNATIVA 3

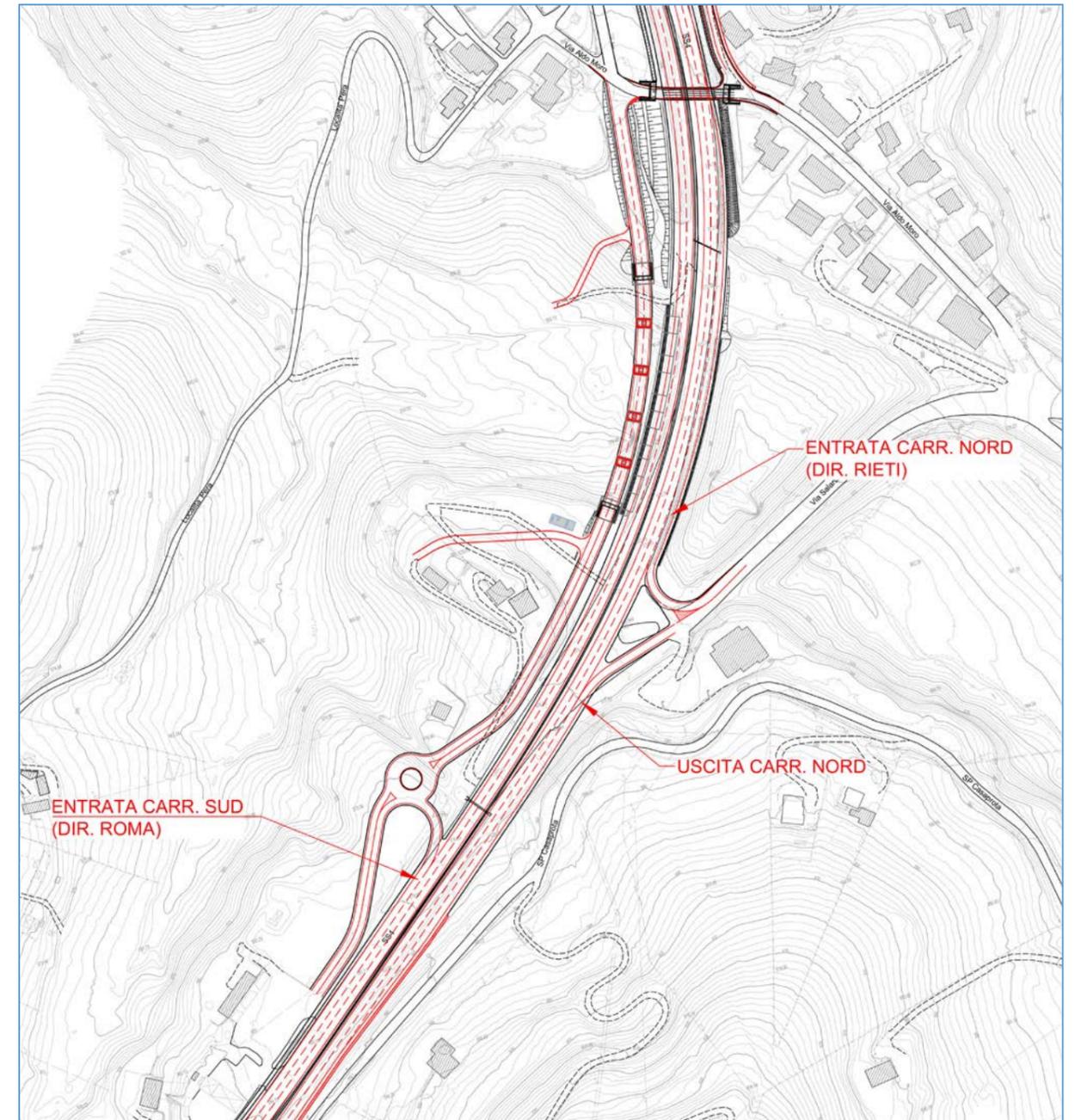


L'alternativa 3 prevede la conferma dello svincolo di Ornaro Alto/Montenero nella configurazione del progetto definitivo attualmente in procedura ed una nuova configurazione per lo svincolo di Ornaro Basso ad ingombro territoriale decisamente ridotto rispetto a quanto previsto nel PD.

In particolare per tale svincolo si prevede l'utilizzo del cavalcavia esistente oggi presente al km 64 della SS4 per il quale già nel progetto in procedura è contemplata demolizione e ricostruzione.



Per le manovre si ingresso uscita sulla carreggiata direzione Rieti si prevede la riqualificazione di quelle oggi esistenti



Per la manovra di uscita dalla carreggiata direzione Roma per le provenienze da Rieti si prevede la realizzazione di una piccola rampa con una piccola rotatoria di connessione alla viabilità ordinaria esistente prima dell'abitato di Ornaro Basso



Per la rampa di ingresso in direzione Roma si prevede una rampa d'ingresso connessa tramite con una rotatoria alla viabilità secondaria di progetto già prevista nel PD in procedura

L'impatto territoriale dello svincolo così configurato risulta significativamente inferiore rispetto a quello dello svincolo di Ornaro basso in procedura.

**Dal punto di vista funzionale vengono mantenute tutte le relazioni oggi presenti sebbene non concentrate in unico settore. È prevedibile un leggero maggior impatto sull'abitato per la presenza del cavalcavia di attraversamento al centro della frazione (situazione non significativamente dissimile a quella odierna).**

## 5.2 RIPROGETTAZIONE CV02 ALLA PROG. 3+780 (LOTTO 2)

L'osservazione MIC viene recepita modificando l'opera come descritto nel seguito.

Il cavalcavia alla prog. 3+780 è indispensabile per la ricucitura fondiaria del territorio che in tale settore è caratterizzato da una presenza importante di fabbricati, coltivazioni e connessioni con viabilità campestre.



*ante operam*



*post operam PD in procedura*



*soluzione a seguito osservazioni Mibac*

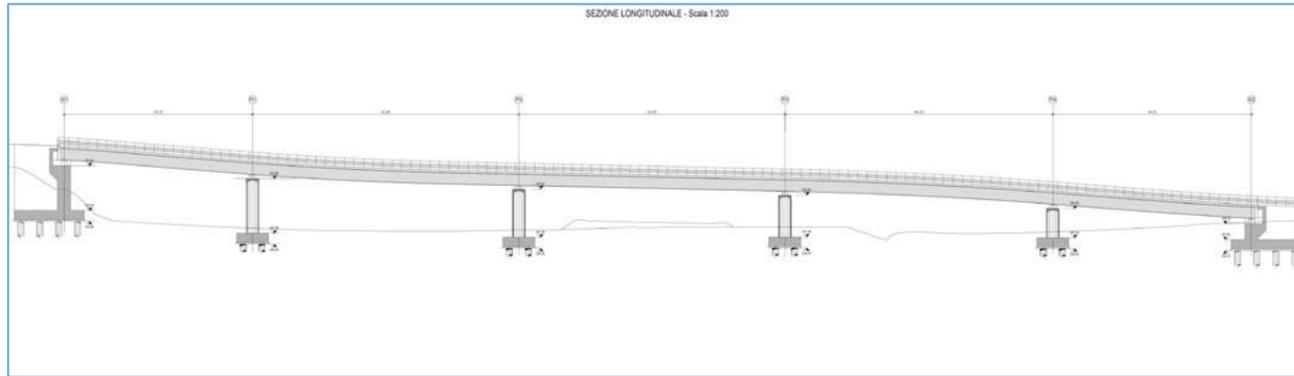
Si è provveduto ad aumentare la luce delle campate (42m) e ad utilizzare acciaio corten in sostituzione delle travi in CAP ed ad eliminare i pulvini posizionando direttamente gli apparecchi di appoggio sulla testa pila.

## 6 OPERE DI MITIGAZIONE

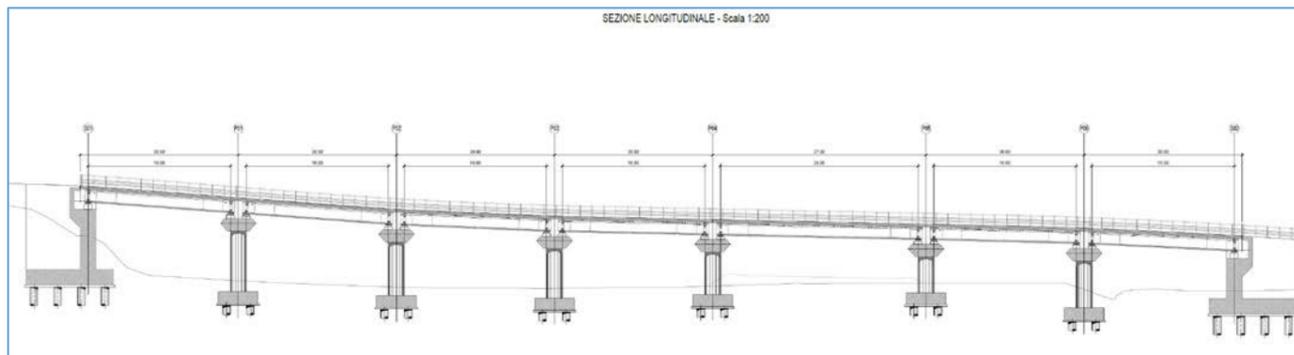
In relazione a quanto dichiarato dal Proponente (cfr. pag. 333 dello Studio di Impatto Ambientale; ELABORATO SIA\_TO01A01AMBRE01B) con riferimento alla "funzione di mascheramento delle opere di mitigazione", in particolare nei punti di maggiore impatto visivo, e a quanto emerge dall'analisi della documentazione presentata, si chiede:

### 6.1 INSERIMENTO DEI NODI INFRASTRUTTURALI

in generale per i "nodi infrastrutturali" del progetto che risultano maggiormente critici, di elaborare approfondimenti progettuali che, a partire dallo studio della vegetazione esistente, prevedano adeguati inserimenti vegetazionali (in numero, tipologia, varietà e capacità di copertura e schermatura) e, se necessario, l'inserimento di elementi di arredo (anche di tipo artistico) che possano permettere un migliore inserimento nel contesto naturale e costruito, volte, se possibile, anche a migliorare quello esistente, specie in prossimità dei centri abitati.



*travata continua in acciaio corten - eliminazione pulvino - aumento luci*



*soluzione PD in procedura*

Gli svincoli costituiscono sicuramente i nodi infrastrutturali di maggiore occupazione di suolo e tra quelli con più significativo impatto visivo, si è ritenuto pertanto essenziale dotarli di un adeguato arredo paesaggistico che ne minimizzi gli impatti e ne favorisca la leggibilità funzionale e di accessibilità da parte delle diverse categorie di utenti.

A tale scopo il progetto, è stato informato al seguente obiettivo:

- minimizzare gli impatti delle opere (cavalcavia, muri di contenimento, scarpate, eccetera) mediante copertura con fasce arbustive o defilamento con filari o gruppi di alberi e di arbusti;

In relazione a questi obiettivi si sono elaborate differenti tipologie di intervento, che hanno consentito di configurare associazioni di specie arboree ed arbustive modulate tra forme vegetazionali naturaliforme (gruppi arboreo arbustivi), e/o geometriche (filari), al fine di assecondare la specificità del contesto paesaggistico attraversato.

Sono state previste azioni rivolte all'inserimento naturalistico e paesaggistico ricorrendo, prevalentemente, alla sistemazione delle aree intercluse, in quanto nella maggior parte di casi è già presente, lungo i margini delle aree di intervento, una vegetazione arboreo arbustiva di tipo naturale, estremamente ricca e diversificata.

Nella sistemazione dello svincolo di San Giovanni Reatino, che ricade in area agricola pianeggiante con bassa presenza di vegetazione naturale, al fine di mitigare l'effetto di frammentazione e di impoverimento delle componenti paesaggistiche, il progetto di inserimento paesaggistico ha inciso anche sui margini stradali ridisegnando un sistema verde lineare in forte continuità con le peculiarità del contesto, che media le relazioni visive tra la viabilità a raso e l'area golenale del torrente Ariana, intensificando e valorizzando le componenti identitarie e caratteristiche del paesaggio naturale.

Attraverso specifica analisi della vegetazione reale rilevata e potenziale (vegetazione che tende a formarsi naturalmente in un dato luogo in base alle caratteristiche climatiche, geologiche, geomorfologiche, pedologiche e bioclimatiche) sono stati progettati i tipologici di intervento, differenziati non solo per specie di appartenenza ma anche per valori significativi di distribuzione, in percentuale, delle stesse.

I criteri di scelta delle specie vegetali sono scaturiti, quindi, da un attento studio fitosociologico e sindinamico, allo scopo di ricostruire formazioni coerenti con la naturale evoluzione della vegetazione presente nell'areale in cui ricadono gli interventi di progetto.

L'obiettivo è stato quello di ricostruire, tramite impianti mirati, comunità vegetali che abbiano caratteristiche quanto più prossime a quelle delle fitocenosi che naturalmente si insiederebbero nell'area o che possano fungere da precursori di queste.

La scelta della vegetazione di impianto è stata improntata quindi verso obiettivi ecologici, naturalistici e compositivi, nel segno di una forte attenzione ai costi di gestione e manutenzione delle opere in progetto. La puntuale disamina delle differenti pezzature degli arbusti e degli alberi da impiantare, oltre alla ragionata disamina dei differenti e possibili sestri d'impianto, ha permesso di individuare le distanze sulla fila e nell'interfila in grado di garantire non solo il raggiungimento di una copertura in tempi relativamente brevi, ma anche di assicurare una riduzione dei costi di gestione e manutenzione delle opere di mitigazione

## 6.2 PROGETTO COMPLESSIVO DI "PAESAGGIO"

*che tutte le opere di mitigazioni siano inserite in un progetto complessivo di "paesaggio", elaborato da un professionista paesaggista, che tenga in debito conto oltre alle caratteristiche del contesto anche le indicazioni fornite dal PTPR con riferimento a tutti gli ambiti coinvolti e in particolare agli obiettivi di tutela delle TAB. A di tutti i "paesaggi" in cui risultano classificate le aree coinvolte dal progetto;*

Il progetto di inserimento paesaggistico delle nuove opere stradali si configura come un sistema integrato di azioni per ricucire e migliorare parti del paesaggio interessato dalle opere e come occasione per riconfigurare "nuovi paesaggi" determinati dalla realizzazione delle opere.

L'idea guida del progetto nasce dal riconoscimento della tipologia di paesaggio rilevato, con le rispettive qualità e criticità, e dalla messa a punto di azioni specifiche per un miglioramento della qualità paesaggistica complessiva.

Il paesaggio in esame è caratterizzato da un'alta incidenza delle componenti seminaturali. Senza un adeguato inserimento paesaggistico, l'opera determinerebbe un depauperamento delle componenti paesaggistiche originarie, determinando impatti aggiuntivi rispetto a quanto già generato dalla presenza dell'attuale strada statale Salaria.

Sono stati pertanto previsti interventi mirati alla ricucitura delle componenti esistenti attraverso la costituzione di gruppi arboreo arbustivi, e fasce arbustive per connettere anche visivamente formazioni vegetali esistenti, mascherare le opere maggiormente impattanti, caratterizzare le aree intercluse e, in generale per incrementare la naturalità delle aree e potenziare la biodiversità.

In generale l'inserimento della vegetazione, è stato predisposto per garantire un'efficace funzione schermante che incide positivamente sia sugli impatti della componente paesaggistica che di quella ambientale in senso lato.

Sulla base della lettura degli effetti dell'intervento, sulle attuali caratteristiche dei luoghi, e sulle condizioni di intervisibilità tra il contesto e l'opera, si sono individuate le misure di mitigazione, finalizzate a ridurre o migliorare l'impatto degli interventi sui caratteri del contesto paesaggistico e dell'area di intervento.

Le opere di mitigazione previste si fondano, in sintesi sul principio che ogni intervento deve essere finalizzato ad un miglioramento della qualità paesaggistica complessiva dei luoghi, o, quanto meno, deve garantire che non vi sia una diminuzione delle sue qualità, pur nelle trasformazioni.

L'analisi degli impatti sulla componente Paesaggio, riportata nel S.I.A., ha evidenziato le parti del nuovo sistema di viabilità, che presentano maggiori impatti visivi, differenziando i casi in cui le opere risultano visibili da più punti e da distanze diversificate rispetto ai casi in cui la visibilità è confinata in bacini di dimensioni minori.

I bacini visivi rappresentano le aree all'interno delle quali si riverbera percettivamente in maniera più o meno diretta l'impatto delle opere, costituendo quindi la scala di indagine di dettaglio, all'interno della quale sono stati individuati i ricettori sensibili, verificati gli impatti, proposti e localizzati gli interventi.

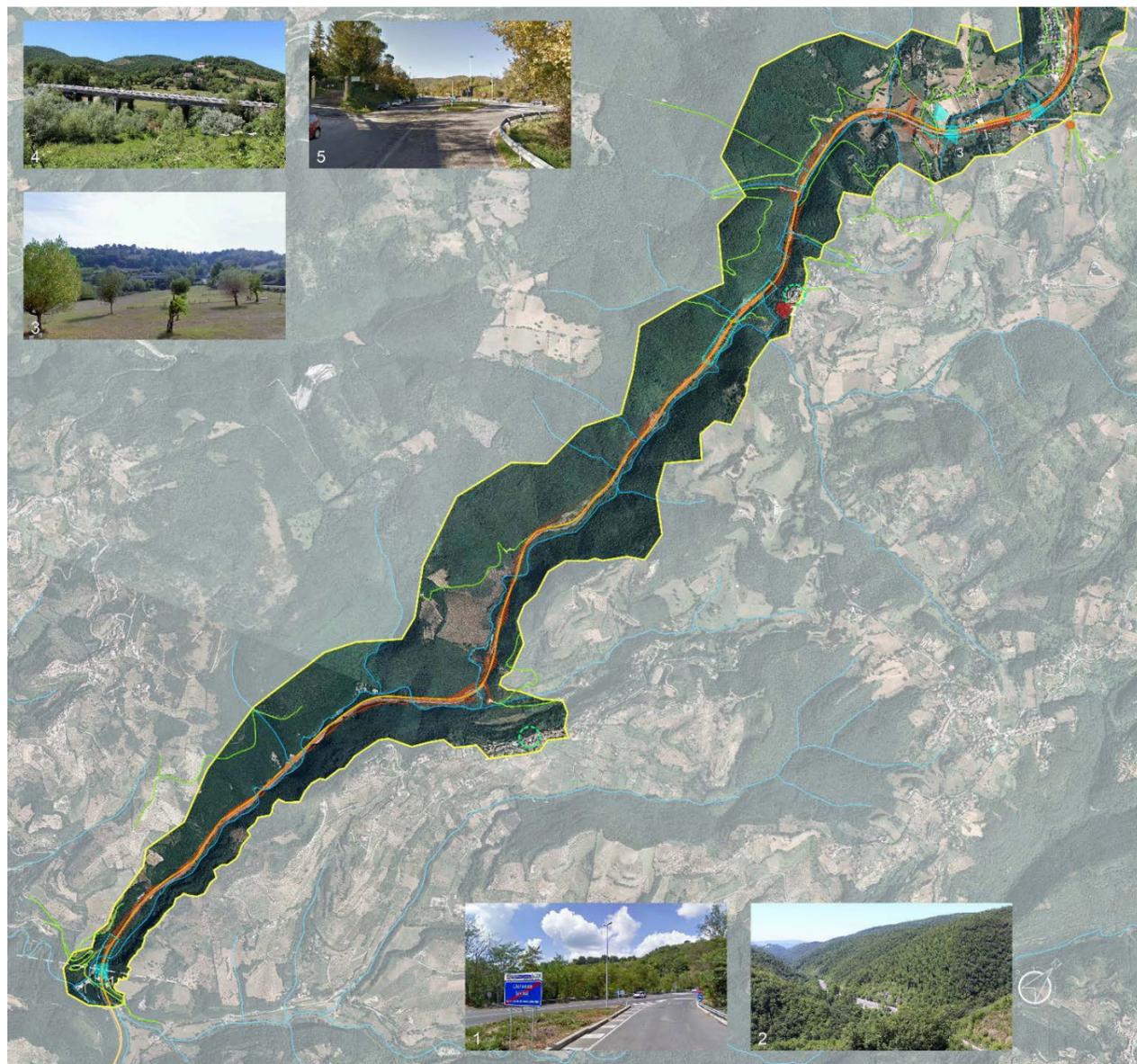
Le caratteristiche del territorio e quelle planoaltimetriche del tracciato oggetto di adeguamento determinano la profondità massima della percettibilità visiva in base alla quale è stato possibile impostare il limite dei bacini visuali, inteso come luogo di tutti i punti del territorio che entrano in corrispondenza visuale biunivoca (intervisibilità), cioè il perimetro entro il quale le aree e gli elementi progettuali risultano reciprocamente visibili. L'elevata articolazione dell'ambito localmente confinato dai rilievi collinari e

ulteriormente schermato dalla vasta presenza di vegetazione boschiva determina una ridotta incidenza dei ricettori mobili e fissi, dal contesto verso l'opera, distribuiti lungo brevi tratti della viabilità di progetto.

Le principali relazioni visive tra l'opera ed il contesto, sono state evidenziate nella Carta dei caratteri percettivi del paesaggio, tali relazioni si instaurano principalmente lungo i tratti di viabilità locale prossimi al tracciato di progetto che presentano aperture visive verso le aree di intervento.

Sono stati individuati i tratti del tracciato stradale visibili dal contesto e ad essi sono stati collegati i principali punti di vista, sia dinamici, ovvero rintracciabili lungo le viabilità, che statici, cioè corrispondenti a punti specifici (belvederi, punti di sosta, ecc). I tratti visibili, che in totale presentano uno sviluppo lineare pari a circa 3 Km, corrispondono a circa il 20% dell'intero tratto stradale oggetto di intervento.

In generale le opere appaiono poco visibili, rappresentando nella gran parte dei casi lo sfondo prospettico delle visuali a media ed elevata distanza, ad esclusione dei tratti di inizio lotto 1 e fine lotto 2, dove appaiono invece a breve distanza dalla viabilità. Le visuali, più o meno ampie, che si aprono dalla strada statale oggetto di adeguamento verso il contesto, sono marginali in alcuni casi, dai crinali dei colli e si aprono, nel tratto stradale del lotto 1, prevalentemente verso le pendici boscate, mentre nel tratto stradale del lotto 2 mirano soprattutto verso i campi coltivati. Lungo il percorso sono stati, infine, individuati gli elementi identificativi del paesaggio – Landmarks- coincidenti con il poggio di Ornaro, il crinale di Torricella in Sabina e il borgo di San Giovanni Reatino, arroccato su un piccolo colle.



*Carta dei caratteri percettivi del paesaggio – Lotto 1*



*Carta dei caratteri percettivi del paesaggio – Lotto 2*

Gli interventi funzionali all'inserimento paesaggistico dell'opera si sono concentrati nei punti in cui il fenomeno dell'intrusione, ovvero dell'inserimento, nel sistema paesaggistico esistente, di elementi estranei ed incongrui ai suoi caratteri peculiari compositivi, percettivi o simbolici, è particolarmente evidente, che rappresentano, pertanto, elementi inevitabilmente "visibili", anche se con maggiori o minori condizioni d'intervisibilità in funzione delle caratteristiche degli elementi che organizzano gli spazi al contorno. In questi casi sono stati previsti interventi caratterizzati da formazioni arboreo arbustive che consentono di costituire, anche in tempi rapidi, barriere con un'efficace funzione schermante che incide positivamente sia sugli impatti della componente paesaggistica che di quella ambientale in senso lato.

Gli interventi di adeguamento della strada esistente attraversano varie Unità Geografiche di Paesaggio riportate nel P.T.P.R. Le unità maggiormente coinvolte sono **Paesaggio naturale** e **Corsi d'acqua** nel Lotto 1, **Paesaggio naturale agrario** nel Lotto 2, in minima parte sono coinvolti anche i seguenti ambiti: **Paesaggio naturale continuità**, **Paesaggio agrario di valore**, **Paesaggio degli insediamenti urbani**.

Per tali ambiti, in relazione agli interventi di potenziamento della rete viaria e ferroviaria esistente, le norme di Piano prescrivono, come obiettivo specifico di tutela e disciplina, la realizzazione di *sistemazioni paesaggistiche che favoriscano l'inserimento del*

tracciato nel contesto urbano rurale o naturale e di miglioramento della qualità paesaggistica complessiva dei luoghi. Il progetto ha pertanto previsto interventi di mitigazione ambientale indirizzati agli obiettivi di inserimento paesaggistico dell'opera e puntando, altresì, al potenziamento della naturalità dei luoghi.

### 6.3 SOLUZIONI DI MITIGAZIONE

*in relazione agli svincoli e a tutte le opere in rilevato, in cui le modificazioni apportate allo stato dei luoghi dall'opera sono particolarmente evidenti, di elaborare soluzioni di mitigazione caratterizzate da maggiore continuità e coerenza con le opere di mitigazione previste per gli sbancamenti e le gallerie, predisponendo un progetto maggiormente strutturato capace di reinserire specie nelle scarpate artificiali, per quanto possibile, anche esemplari delle specie arboree esistenti in sostituzione di quelle eliminate, oltre agli elementi arbustivi già indicati;*

Il progetto sarà potenziato con l'inserimento di specie vegetali lungo le scarpate dei rilevati stradali, in corrispondenza di ricettori e nei tratti particolarmente impattanti per le caratteristiche dell'opera stradale: scarpate alte, quarti di cono delle scarpate, rilevati di approccio alle opere di scavalco, ecc.

Le specie utilizzate sono di tipo arbustivo ed arboreo, con caratteristiche dimensionali compatibili con le distanze di sicurezza dal limite stradale, stabilite dalla normativa vigente in materia.

## 7 OPERE DI COMPENSAZIONE

### 7.1 INDIVIDUAZIONI DI POSSIBILI PROGETTI DI COMPENSAZIONE

Le opere di compensazione adottate dal progettista sono quelle consentite dalla attuale normativa e come ulteriormente chiarito dalle Linee Guida PFTE (Art. 48, comma 7, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito nella legge 29 luglio 2021, n. 108)

Il proponente potrà disporre ulteriori somme nel QE in relazione a quanto consentito dalla normativa per eventuali opere di mitigazione e/o di compensazione dell'impatto ambientale e sociale non previste in progetto nel limite dell'importo del 2% dell'opera

## 8 Allegati

Si allegano:

- Ipotesi alternative svincoli Ornarò Alto / Montenero / Ornarò Basso (7 elaborati)
- Planimetria con indicazione dei tratti di nuova realizzazione e di recupero dell'esistente (5 elaborati)
- Rendering e fotoinserimenti delle opere in progetto (5 elaborati)
- Relazione Tecnica di rimboschimento compensativo (1 elaborato)

Ipotesi alternative svincoli Ornarò Alto / Montenero / Ornarò Basso	
PLANIMETRIA DI PROGETTO ALTERNATIVA 1	P01PS00TRAPL21A
PLANIMETRIA DI PROGETTO ALTERNATIVA 1	P01PS00TRAPL22A
PLANIMETRIA DI PROGETTO ALTERNATIVA 2	P01PS00TRAPL23A
PLANIMETRIA DI PROGETTO ALTERNATIVA 2	P01PS00TRAPL24A
PLANIMETRIA DI PROGETTO ALTERNATIVA 3	P01PS00TRAPL25A
PLANIMETRIA DI PROGETTO ALTERNATIVA 3	P01PS00TRAPL26A
PLANIMETRIA DI PROGETTO ALTERNATIVA 3	P01PS00TRAPL27A
Planimetria con indicazione dei tratti di nuova realizzazione e di recupero dell'esistente	
EVIDENZA DEI TRATTI DI VIABILITA' IN RIUTILIZZO - TAV. 1 di 5	V02PS20TRAPL21A
EVIDENZA DEI TRATTI DI VIABILITA' IN RIUTILIZZO - TAV. 2 di 5	V02PS20TRAPL22A
EVIDENZA DEI TRATTI DI VIABILITA' IN RIUTILIZZO - TAV. 3 di 5	V02PS20TRAPL23A
EVIDENZA DEI TRATTI DI VIABILITA' IN RIUTILIZZO - TAV. 4 di 5	V02PS20TRAPL24A
EVIDENZA DEI TRATTI DI VIABILITA' IN RIUTILIZZO - TAV. 5 di 5	V02PS20TRAPL25A
Fotosimulazioni lotti 1 e 2	
FOTOSIMULAZIONI - Lotto 1	T00IA00AMBDT12A
FOTOSIMULAZIONI - Lotto 1	T00IA00AMBDT13A
FOTOSIMULAZIONI - Lotto 1	T00IA00AMBDT13A
FOTOSIMULAZIONI - Lotto 2	T00IA00AMBDT15A
FOTOSIMULAZIONI - Lotto 2	T00IA00AMBDT16A
Rimboschimento compensativo	
Relazione Tecnica Rimboschimento Compensativo	T02IA03VGTRE01