



Anas Spa

STRUTTURA TERRITORIALE UMBRIA

DG 03/17 Lotto 6

Accordo Quadro

CONTRATTO APPLICATIVO N. 10

CODICE SIL: ACMSPG00703EGENP-A1 CODICE CIG DERIVATO: 700230982E

“OGGETTO: SS 3 “Flaminia” – Progettazione definitiva ed esecutiva dei lavori di potenziamento e riqualificazione dell’infrastruttura – Allargamento in curva dal km 105+400 al Km 106+700

IL PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL’INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE. (DPR207/10 ART 15 COMMA 12) :

Dott. Ing. LORENA RAGNACCI  
Ordine Ingegneri Provincia di Perugia n. A2857



PROGETTAZIONE



COOPROGETTI Soc. Coop. - Sede Legale ed Operativa  
Via della Piaggiola, 152 - 06024 Gubbio (PG)  
tel +39-075.9230111 - fax +39-075.9230150  
www.cooprogetti.it

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Ing. Luigino Capponi  
Ordine Ingegneri Provincia di Perugia n. A1092



IL GEOLOGO

Dott. Geol. Fausto Pelicci  
Ordine dei geologi della Regione Umbria n.71



DIRETTORE TECNICO

Ing. Lorena Ragnacci  
Ordine Ingegneri Provincia di Perugia n. A2857

IL RESP. DEL PROCEDIMENTO

Ing. Andrea Primicerio

GRUPPO PROGETTAZIONE

Ing. Danilo Pelle  
Ing. Moreno Panfili  
Ing. Monia Angeloni  
Arch. Paolo Ghirelli  
Arch. Antonella Strati  
Ing. Edoardo Filippetti  
Ing. Costanza Cecchetti  
Arch. Enrico Costa  
Arch. Alessio Mazzacrelli  
Ing. Federica Suraci

ELABORATI GENERALI

RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA

CODICE PROGETTO	NOME FILE	REVISIONE	SCALA
17063	T00EG00GENRE01_A	A	-
FASE	WBS	COD. DISCIPLINA	TIPO ELAB.
E	T00EG00	GEN	RE
			01
A	Emissione	Luglio 2021	Morelli
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO
			VERIFICATO
			APPROVATO

## SOMMARIO

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>STATO DI FATTO</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>ASPETTI GEOLOGICI, GEOTECNICI E SISMICI</b> .....	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>INTERVENTI DI PROGETTO</b> .....	<b>6</b>
4.1	Progetto stradale .....	6
4.1.1	Verifiche di visibilità e tracciamento .....	8
4.1.2	Pavimentazione stradale e segnaletica .....	10
4.2	Opere d'arte.....	10
4.2.1	Rivestimento della parete rocciosa - curva A .....	10
4.2.1	Muro di contenimento - curva D .....	12
<b>5</b>	<b>CANTIERIZZAZIONE</b> .....	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>ESPROPRI</b> .....	<b>16</b>

## 1 PREMESSA

L'intervento in oggetto fa parte del Piano Straordinario di Potenziamento e Riquilificazione della S.S.3 "Via Flaminia", predisposto dalla struttura territoriale Umbria di ANAS, volto ad agevolare la ripresa socio-economica nelle aree interessate dal sisma, in particolare mediante la riduzione dei tempi di percorrenza con il contestuale aumento dei livelli di sicurezza e capacità di flusso nei nodi ad alto utilizzo.

Il Piano, dopo aver individuato tutte le criticità dell'infrastruttura, ha identificato un quadro di interventi finalizzati a migliorarne le condizioni di funzionalità, sicurezza e comfort degli utenti, attraverso un'azione di recupero del patrimonio stradale esistente.

La presente relazione è finalizzata ad illustrare i criteri progettuali dell'intervento dal Km 105+400 al Km 106+700 della S.S.3 "Flaminia" nell'ambito dell'Accordo quadro DG03-17 Contratto applicativo n. 01, finalizzato al potenziamento e riqualificazione dell'infrastruttura viaria.

Si sottolinea come gli interventi di progetto, sulla base di quanto indicato dalla competente struttura territoriale di ANAS, non si configurano come adeguamenti normativi ma sono finalizzati esclusivamente ad obiettivi di miglioramento funzionale e di aumento dei livelli di sicurezza della circolazione, con riguardo alle principali normative stradali, nei limiti applicativi consentiti dall'attuale assetto dei luoghi e nel rispetto delle risorse economiche disponibili per la realizzazione degli interventi stessi.

## 2 STATO DI FATTO

Tra i km 105+750 e 108+000 il tratto è caratterizzato da diverse curve. L'orografia del territorio è di natura montagnosa, stretta in destra dal torrente Tescino, con la presenza sul lato sinistro della carreggiata in direzione Spoleto, di pareti rocciose molto ripide. La sede stradale ha risentito notevolmente della conformazione del territorio, di qui la presenza di un tracciato pieno di curve molto strette, alcune "a gomito", che impongono una velocità moderata e un'andatura rallentata. Il tratto che va dal Km 105+800 fino al Km 106+800 circa presenta un andamento planimetrico caratterizzato dalla presenza di curve con raggi di curvatura particolarmente ridotti. In tali situazioni, con il margine pavimentato a ridosso del fronte roccioso sub verticale la visibilità di chi percorre la curva internamente è ridotta a poche decine di metri nel migliore dei casi. Oltretutto la sezione trasversale, in combinazione con raggi così piccoli rende più pericolosa la corretta iscrizione dei veicoli pesanti.





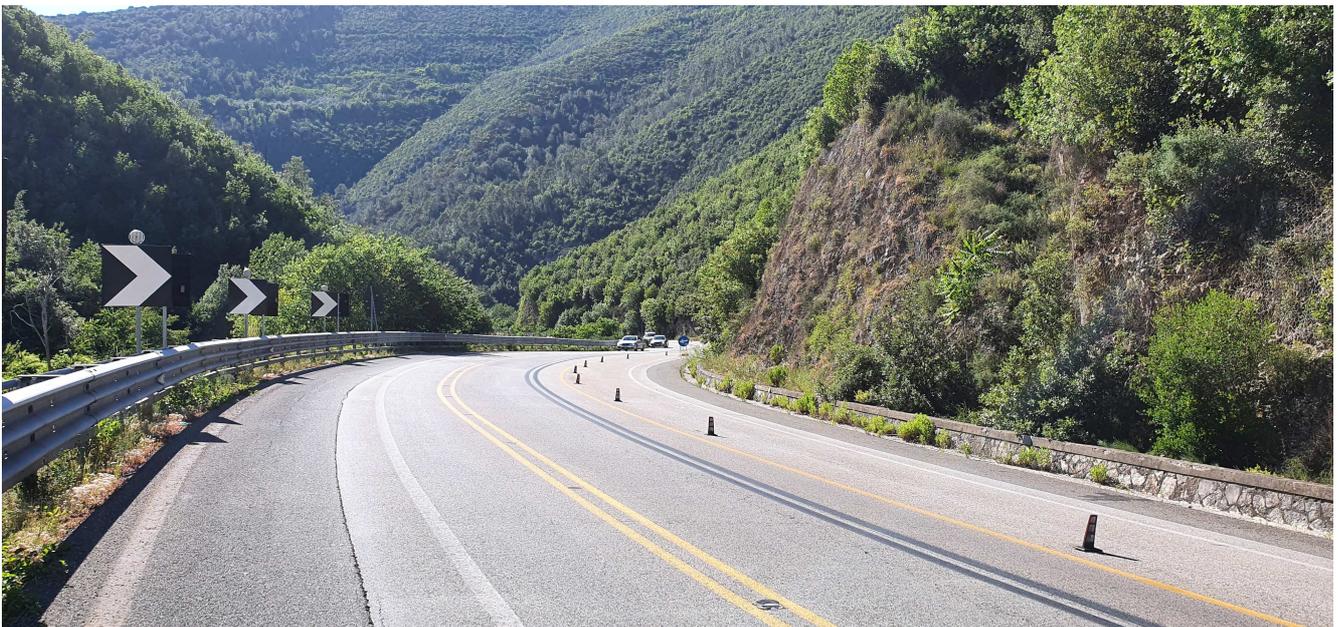
Curva A



Curva B



Curva C



Curva D

### 3 ASPETTI GEOLOGICI, GEOTECNICI E SISMICI

Al fine di ottenere le informazioni necessarie per una caratterizzazione geotecnica dei terreni interessati dall'opera sono state eseguite analisi geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche e sismiche del sito di intervento. Lo studio è stato condotto in conformità alle normative vigenti ed in particolare alle "Norme tecniche per le costruzioni (D. Min. Infrastrutture 17 gennaio 2018)".

Lo studio è stato elaborato sia attraverso la consultazione della banca dati "Indagini geognostiche" della regione Umbria, sia attraverso i risultati delle indagini puntuali, eseguite a cura della competente struttura territoriale di Anas, in corrispondenza dei tratti interessati da ampliamento della sede stradale:

- n° 1 INDAGINE MASW;
- n° 5 STAZIONI RILIEVO GEOMECCANICO.

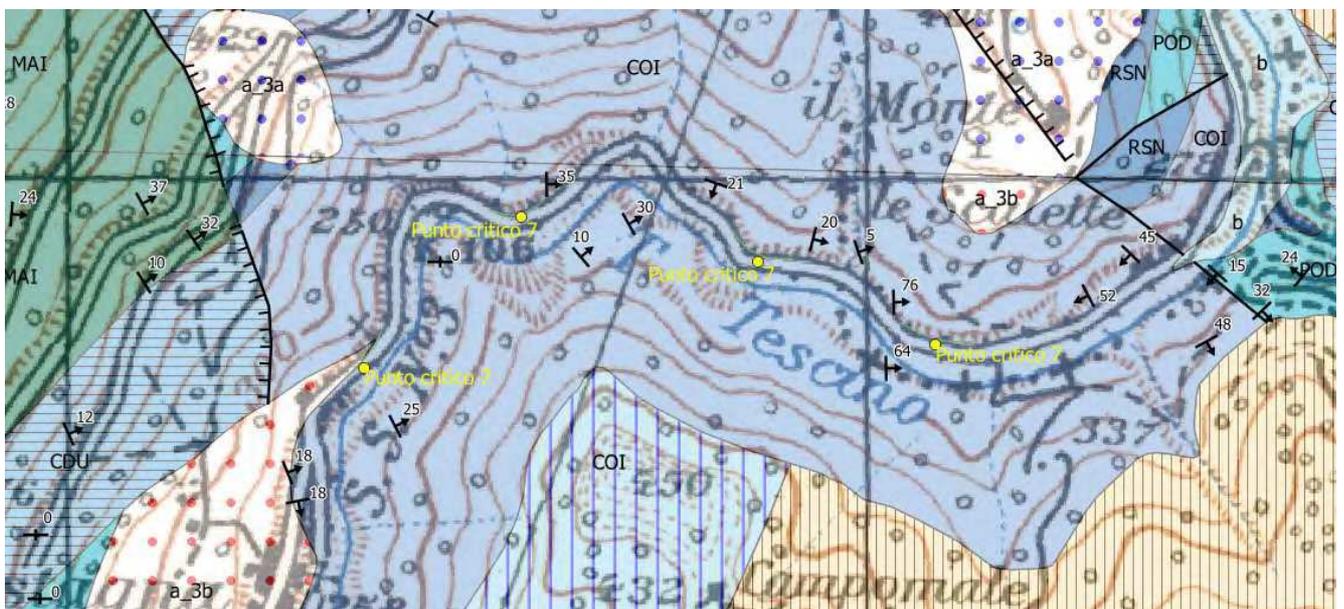
Il tratto stradale è ubicato tra il comune di Terni e di Spoleto e si sviluppa lungo la valle del torrente Tescino (destra idrografica). Il torrente scorre incassato nelle sue alluvioni con andamento prevalente da NE a SO.

L'ambito areale è caratterizzato da vaste coperture boschive di cedui, di querce olmi e oliveti. Lungo il tracciato stradale sono presenti sporadiche unità abitative in corrispondenza dei vecchi toponimi (Castagna, Campomale, il Monte). Le pareti rocciose presentano pendenze elevate con rottura di pendio e valori massimi in corrispondenza dei tagli stradali, che hanno generato fronti di diverse altezze.

L'area esaminata è stata interessata da una serie di eventi tettonici che hanno coinvolto tutto l'Appennino Centrale. Fasi compressive e distensive hanno influenzato i processi di sedimentazione e prodotto piegamenti e dislocazioni nelle successioni sedimentarie. In particolare, il sito di interesse è caratterizzato dall'affioramento dei litotipi della Successione umbromarchigiana, e da modeste coperture di natura continentale (depositi alluvionali e detritici).

Della successione Umbro-marchigiana prevalgono i litotipi riferibili al complesso carbonatico (Giurassico inferiore al Miocene inferiore), che inizialmente sono relativi ad un ambiente deposizionale "neritico", di piattaforma carbonatica. Il regime distensivo del Lias medio ha causato l'abbassamento dell'area lungo un sistema di faglie dirette e favorito una sedimentazione in ambiente pelagico. La tettonica compressiva Miocenica ha sollevato e disarticolati blocchi, determinando l'emersione di alcuni e la formazione di alcune depressioni intrappenniniche, di bacini Plio-pleistocenici. Questi ultimi sono stati oggetto di colmamento in facies prima lacustre e successivamente fluvio-lacustre.

In corrispondenza dei rilievi attraversati dalla SS Flaminia affiora la successione carbonatica ed in particolare la formazione della Corniola.



L'area di interesse presenta un assetto geo litologico caratterizzato dall'affioramento calcari stratificati appartenenti alla Formazione della Corniola. Si tratta di calcari micritici grigio-nocciola con selce; la stratificazione è regolare con spessori che vanno da 10/20 cm a 50/100 cm.

L'immersione prevalente della stratificazione è verso NE-E. A luoghi, lungo il versante sono presenti coltri detritiche e di alterazione, di spessore variabile ma generalmente non superiore ad 1 metro.

Esse sono costituite principalmente da materiale grossolano di natura carbonatica derivata dal disfacimento delle pareti rocciose e da accumulo per azione gravitativa prevalente.

Il principale corso d'acqua è il Torrente Tescino, un affluente del Torrente Serra, il quale a sua volta rappresenta uno dei principali affluenti del fiume Nera.

Il Tescino nasce in località Colle Commalantro (m 828), non ha un regime idraulico costante ed è spesso in regime di magra. È caratterizzato da apprezzabili portate solo in periodi di piogge intense e prolungate. La vallata in cui scorre è detta Valle del Tescino ed è percorsa dalla Strada statale 3 Via Flaminia, moderno tracciato della Via Flaminia fra Terni e Spoleto.

I tagli stradali nell'area di interesse, avendo aumentato le locali pendenze ed eliminato la copertura vegetale, hanno favorito modesti fenomeni di crollo o di semplice distacco di materiale lapideo. In tal senso nel tempo sono state realizzate opere di protezione quali cordoli e reti. Non risultano comunque censite frane estese negli studi di settore, come si vedrà in seguito.

In corrispondenza degli affioramenti litoidi interessati dall'allargamento stradale non si rinviene la presenza di emergenze idriche permanenti relative a presenza di falde sub-affioranti.

Il rilievo geomeccanico realizzato ha individuato le seguenti peculiarità nel constesto esaminato:

"Il rilievo geologico ha evidenziato che l'area oggetto di intervento è caratterizzata dalla presenza della Formazione della Corniola (Sinemuriano – Toarciano) costituita da calcari micritici, grigio-scuri, a frattura concoide, in strati di 10-50 cm, spesso lenticolari con liste e noduli di selce bruna o rossastra, talora intercalati a peliti verdastre, spesse alcuni centimetri.

La formazione appare deformata mostrando mesopieghe "house size" con vergenza appenninica e non vi è evidenza di faglie.

Le strutture sono ben riconoscibili ad eccezione di alcune porzioni ove la fratturazione spinta oblitera l'andamento degli strati (ma queste porzioni sono comunque limitate e non impediscono la lettura generale dell'assetto stratigrafico/strutturale).

Per quanto riguarda la stabilità dell'area il rilievo geomorfologico non ha evidenziato alcun segnale di instabilità neppure latente e si ritiene che i versanti esaminati siano globalmente stabili.

Per quanto attiene il rilievo geostrutturale e geomeccanico, in via generale si osserva l'assenza di blocchi rocciosi di elevate dimensioni e la presenza di due sistemi di discontinuità principali costituiti da clivaggi compatibili con il campo di stress appenninico e rari joint. In definitiva una eventuale riprofilatura delle scarpate è senza dubbio possibile mantenendo grossomodo le pendenze attuali e ricorrendo ad un rafforzamento corticale dei nuovi profili".

Per l'identificazione della categoria di sottosuolo in questa fase si è fatto riferimento alle informazioni derivanti dalla acquisizione delle conoscenze della geologia del sito e dall'indagine geofisica condotta.

Il profilo sismico (MASW1) evidenzia che il substrato sismico è posto a 6.2 mt dal p.c. con  $VS_{6,2}=407$  m/s.

La classificazione si effettua in base ai valori della velocità equivalente  $V_s$  definita mediante l'equazione 3.2. II delle NTC2018. La prova sismica evidenzia una velocità  $V_s$  equivalente riconducibile alla Categoria di sottosuolo B nei primi 6.2 m dal piano campagna e si consiglia di considerare cautelativamente tale categoria. La categoria topografica è legata alla configurazione del piano campagna ed è determinabile attraverso la Tabella 3.2.III delle NTC2018.

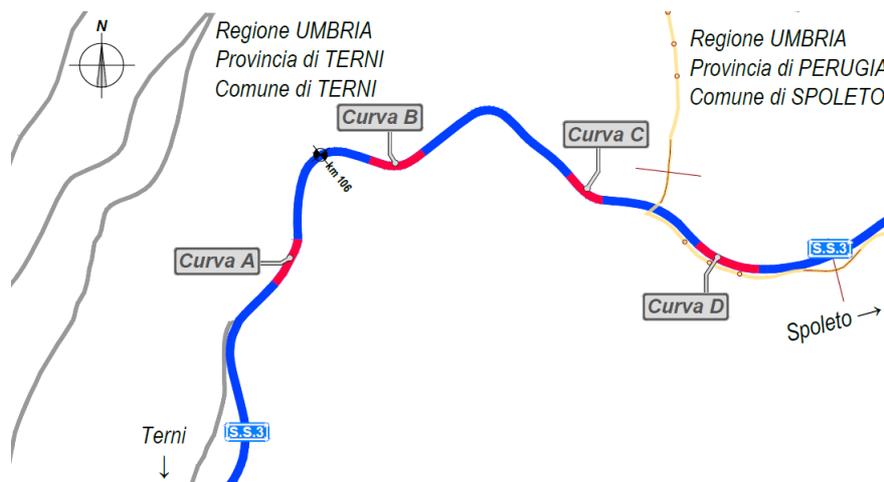
Alla luce dei dati raccolti, i valori di riferimento per strategia di progettazione scelta sono pari:

Parametro	Kv	Kh
Coefficiente sismico SLD	0.091	0.046
Coefficiente sismico SLV	0.143	0.072

## 4 INTERVENTI DI PROGETTO

### 4.1 Progetto stradale

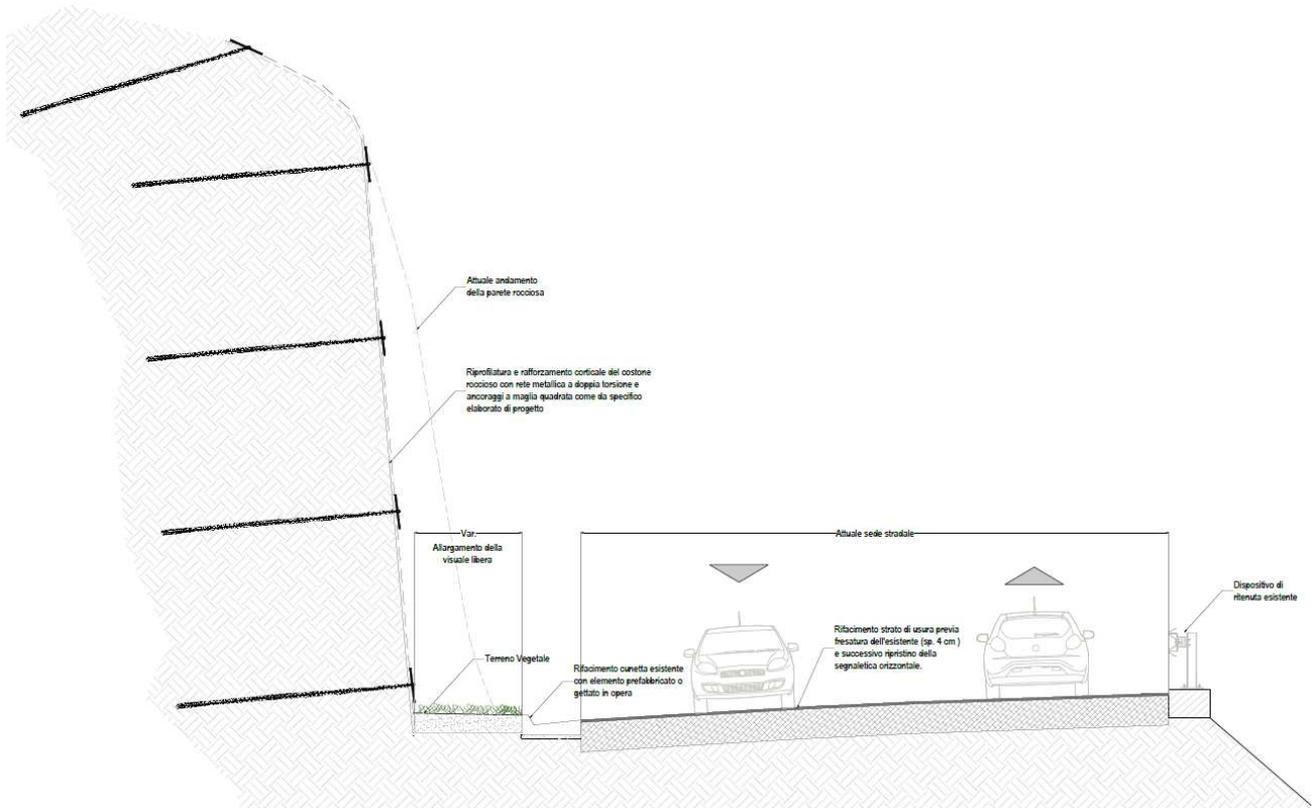
La soluzione progettuale prevede il miglioramento funzionale della circolazione veicolare nei tratti interessati dalle curve in successione identificate come A, B, C e D negli elaborati grafici di progetto.



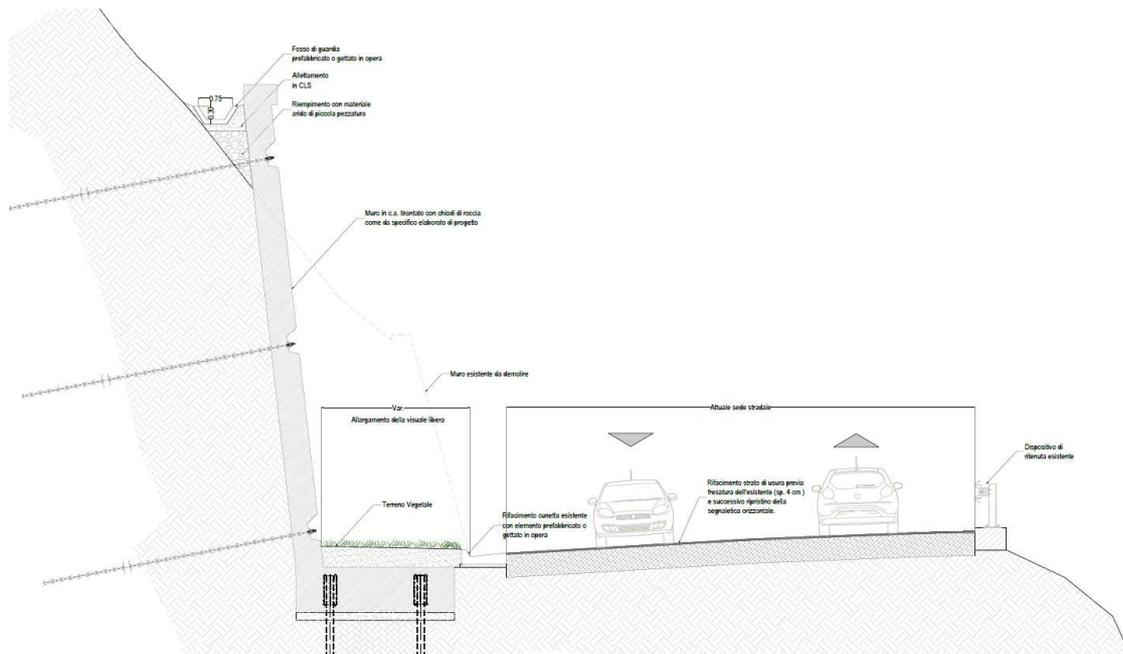
In particolare, l'intervento è volto ad incrementare le distanze di visuale libera percepite dall'utente che percorre il tratto in esame, attraverso l'allargamento del margine interno della curva oltre al limite della carreggiata, della quale non si prevedono modifiche geometriche.

Nello specifico, la soluzione progettuale prevede il taglio del costone roccioso per le curve A e D, con riprofilatura e rafforzamento corticale nel caso della prima e realizzazione di un muro tirantato in c.a. per la seconda, come da immagini delle sezioni tipo di seguito riportate.

La scelta degli interventi è derivata dalle analisi delle distanze di visuale libera, come meglio descritte nei successivi paragrafi.

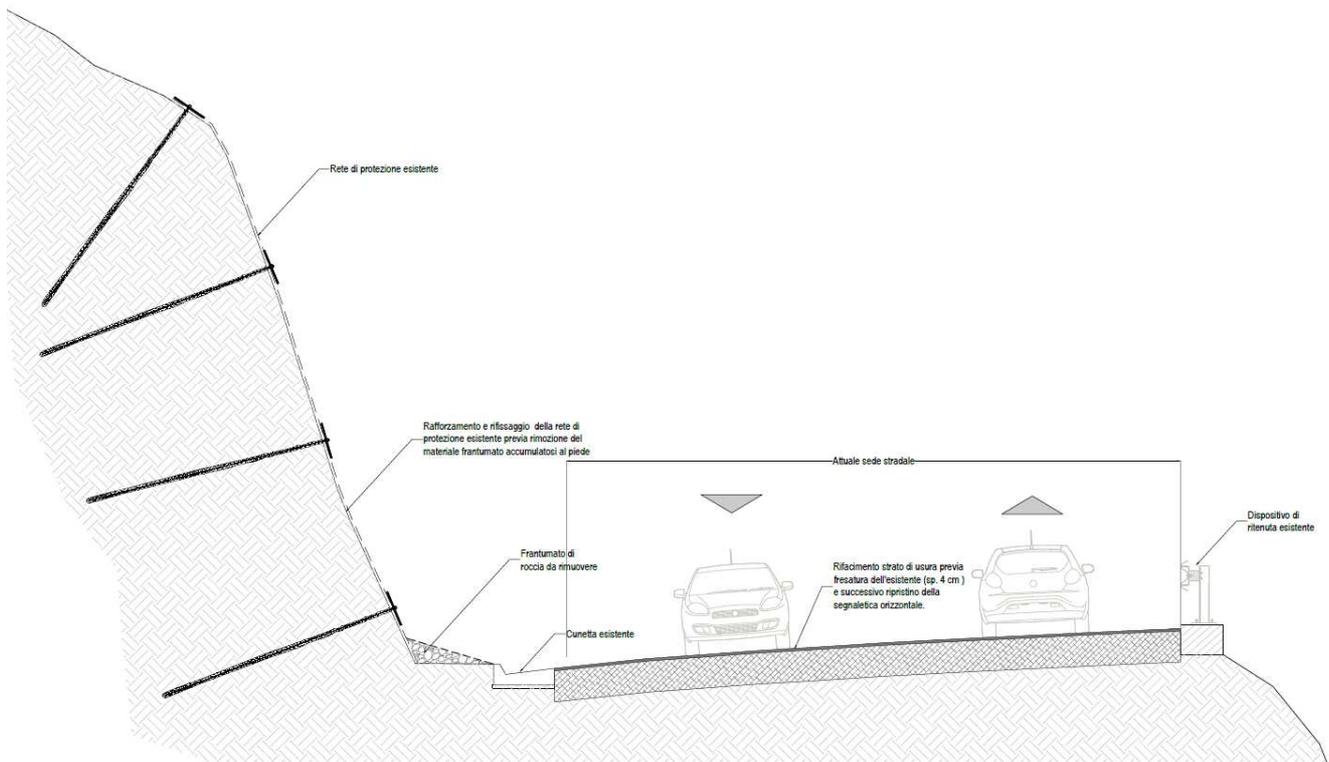


Sezione tipo intervento sul costone roccioso - Curva A



Sezione tipo intervento sul costone roccioso - Curva D

Per le Curve B e C invece, l'intervento prevede unicamente il rafforzamento e rifissaggio della rete di protezione esistente con rimozione del materiale frantumato accumulatosi al piede della parete che determina una parziale limitazione delle visuali libere (vedi figura seguente).



Sezione tipo intervento sul costone roccioso – Curve B e C

#### 4.1.1 Verifiche di visibilità e tracciamento

In relazione alle velocità di percorrenza, determinata attraverso la ricostruzione geometrica dell'asse viario esistente delle curve in esame, si è proceduto alla verifica delle visuali libere, commisurandole alle distanze di visibilità per l'arresto, ovvero allo "spazio minimo necessario perché un conducente possa arrestare il veicolo in condizione di sicurezza davanti ad un ostacolo imprevisto".

La distanza di visibilità per l'arresto è stata valutata attraverso la seguente espressione:

$$D_A = D_1 + D_2 = \frac{V_0}{3,6} \times \tau - \frac{1}{3,6^2} \left[ \frac{V_0^2}{g} \left( f_i(V) \pm \frac{i}{100} \right) + \frac{Ra(V)}{m} + r_0(V) \right] \frac{V}{dV} \quad [\text{m}]$$

data dalla somma dei due contributi:

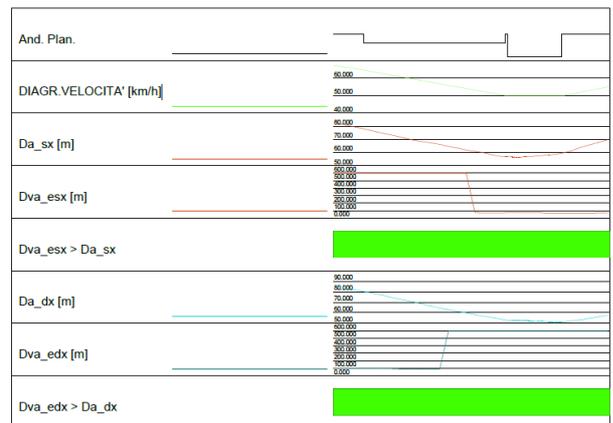
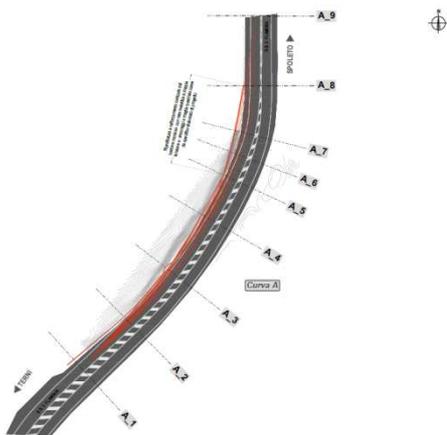
- $D_1$  = spazio percorso nel tempo  $\tau$  di reazione;
- $D_2$  = spazio di frenatura o d'arresto;

i cui parametri sono:

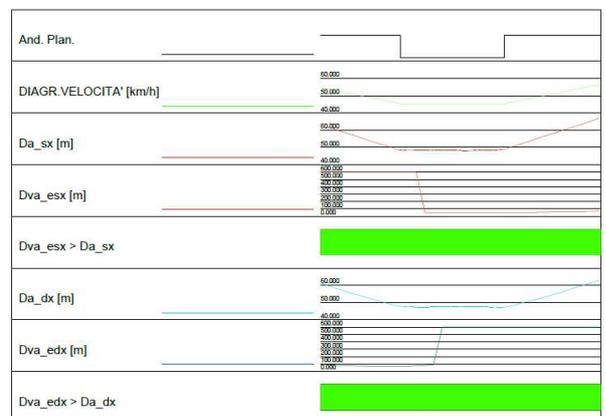
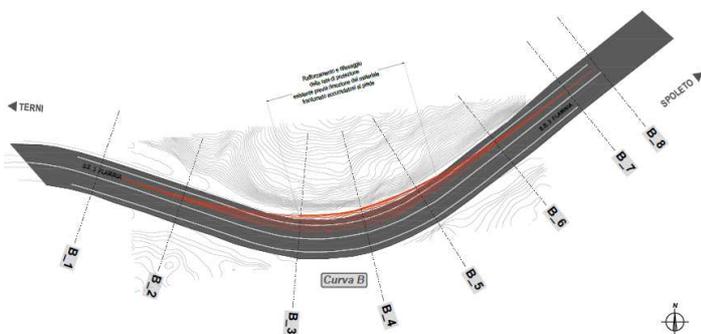
$V_0$  = velocità del veicolo all'inizio della frenatura, pari alla velocità di progetto

desunta puntualmente dal diagramma delle velocità	[km/h];
$V_1$ = velocità finale del veicolo, in cui $V_1 = 0$ in caso di arresto	[km/h];
$i$ = pendenza longitudinale del tracciato	[ % ]
$\tau$ = tempo complessivo di reazione (percezione, riflessione, reazione e attuazione)	[s]
$g$ = accelerazione di gravità	[m/s <sup>2</sup> ]
$R_a$ = resistenza aerodinamica	[ N ]
$m$ = massa del veicolo	[kg]
$f_l$ = quota limite del coefficiente di aderenza impegnabile longitudinalmente per la frenatura	
$r_0$ = resistenza unitaria al rotolamento, trascurabile	[N/kg]

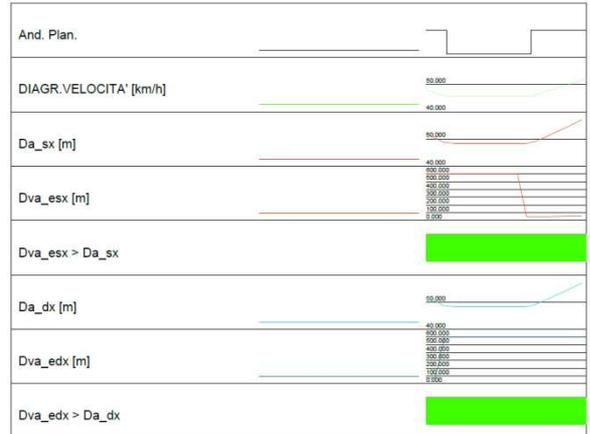
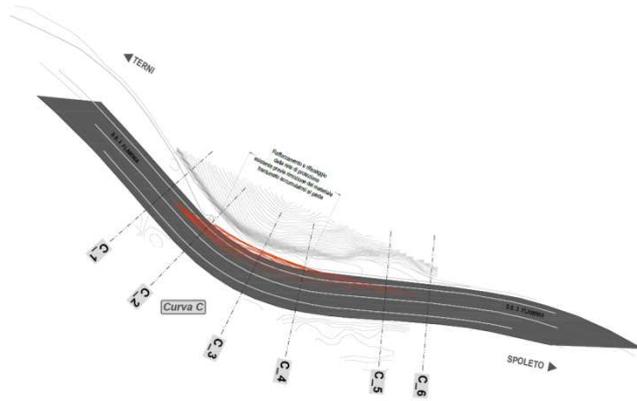
Per ciascuna delle curve oggetto di intervento, sono state riportate in specifiche planimetrie di progetto, le distanze di visuale libera, determinate in funzione degli allargamenti previsti al margine della carreggiata che, come si evince dalle elaborazioni dei diagrammi di visibilità di seguito riportati, risultano sempre maggiori delle distanze di arresto calcolate con l'espressione di cui sopra.



Distanze di visuale libera e diagramma di visibilità – Curva A

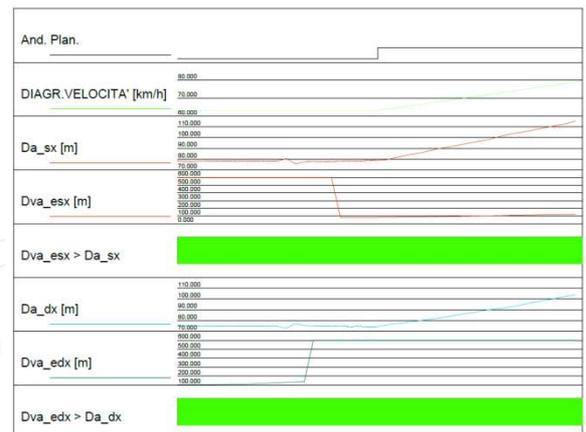
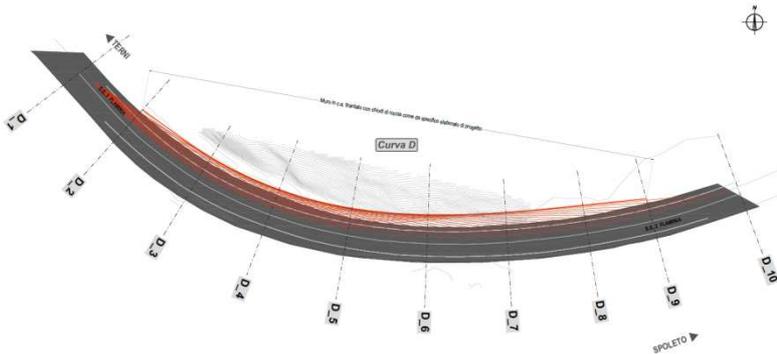


Distanze di visuale libera e diagramma di visibilità – Curva B



Distanze di visuale libera e diagramma di visibilità – Curva C

Curva D



Distanze di visuale libera e diagramma di visibilità – Curva D

Per maggiori dettagli, anche inerenti il tracciamento degli allargamenti in curva, si rimanda agli specifici elaborati di progetto.

#### 4.1.2 Pavimentazione stradale e segnaletica

La soluzione progettuale prevede, per ciascuno dei tratti di intervento, il rifacimento dello stato di usura in conglomerato bituminoso (sp. 4 cm), previa fresatura dell'esistente e, conseguentemente anche della segnaletica orizzontale.

### 4.2 Opere d'arte

#### 4.2.1 Rivestimento della parete rocciosa - curva A

L'intervento prevede il rivestimento della parete rocciosa con un geocomposito in rete metallica a doppia torsione in possesso di certificazione CIT (Certificato di Idoneità Tecnica) o CE in conformità al Regolamento

305/2011 (ex Direttiva Europea 89/106/CEE) ed in accordo alle prescrizioni del D.M. 14/01/2008 (Norme Tecniche per le Costruzioni).

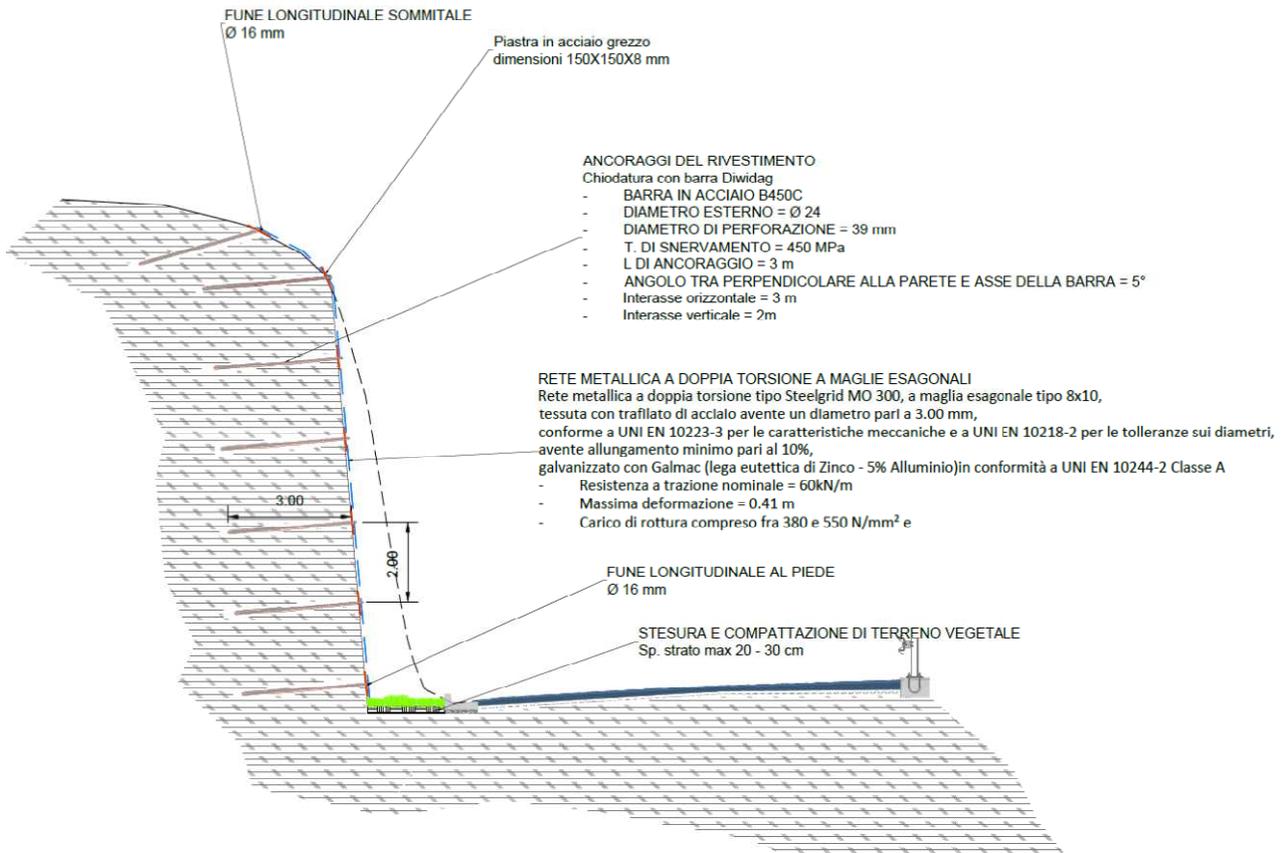
Il geocomposito sarà costituito da rete metallica a doppia torsione a maglia esagonale tipo 8x10, tessuta con trafilato di acciaio avente un diametro pari a 3.00 mm, conforme a UNI EN 10223-3 per le caratteristiche meccaniche e a UNI EN 10218-2 per le tolleranze sui diametri, avente carico di rottura compreso fra 380 e 550 N/mm<sup>2</sup> e allungamento minimo pari al 10%, galvanizzato con Galmac (lega eutettica di Zinco – 5% Alluminio) in conformità a UNI EN 10244-2 Classe A. La rete metallica, in rotoli di larghezza pari a 3.0 m, è tessuta con l'inserimento longitudinale lungo i bordi dei rotoli, direttamente in produzione, di funi di acciaio con anima metallica con grado non inferiore a 1770 N/mm<sup>2</sup> (UNI EN 12385-2) aventi un diametro pari a 8 mm (UNI EN 12385-4), galvanizzate con Galmac (lega eutettica di Zinco – 5% Alluminio) in conformità a UNI EN 10264-2 Classe A. La protezione anticorrosiva del geocomposito metallico sarà tale da non presentare tracce di ruggine rossa su una superficie maggiore del 5% a seguito di un test di invecchiamento accelerato in nebbia salina (test in accordo a UNI EN ISO 9227) per un tempo di esposizione minimo di 1000 ore.

Il geocomposito metallico avrà una resistenza a trazione longitudinale nominale non inferiore a 60 kN/m. La rete sarà caratterizzata da una resistenza a punzonamento nominale non inferiore a 80 kN, quando testata in accordo a UNI 11437.

Il geocomposito metallico sarà fissato alla sommità ed al piede della parete rocciosa alla predisposta struttura di contenimento, costituita da ancoraggi in barra dal diametro di 24mm e lunghezza 3 m disposti in maglia 3m x 2m, mediante l'applicazione di morsetti con una protezione anticorrosiva tale da non presentare tracce di ruggine rossa, a seguito di un test di invecchiamento accelerato in nebbia salina (test in accordo a UNI EN ISO 9227), su una superficie maggiore del 5% per un tempo di esposizione minimo di 600 ore. Gli ancoraggi saranno dotati di speciale piastra di ripartizione in acciaio S235JR (EN 10025-2) di dimensioni 150x150x8 mm, zincate a caldo in accordo a UNI EN ISO 1461 (da computarsi a parte). I teli di rete dovranno essere legati tra loro ogni 15-20 cm mediante false maglie in filo in filo di acciaio ad alta resistenza (1800 N/mm<sup>2</sup>) con un diametro minimo di 4.0 mm, galvanizzato con Galmac (lega eutettica di Zinco – 5% Alluminio) in conformità a UNI EN 10244-2 Classe A.

Prima della messa in opera e per ogni partita ricevuta in cantiere, l'Appaltatore dovrà consegnare alla D.L. la relativa Dichiarazione di Prestazione (DoP) rilasciata in originale, in cui specifica il nome del prodotto, la Ditta produttrice, le quantità fornite e la destinazione. La conformità dei prodotti dovrà essere certificata da un organismo notificato ai sensi della CPD 89/106 CEE o del CPR 305/2011, terzo ed indipendente, tramite certificato del controllo del processo di fabbrica CE.

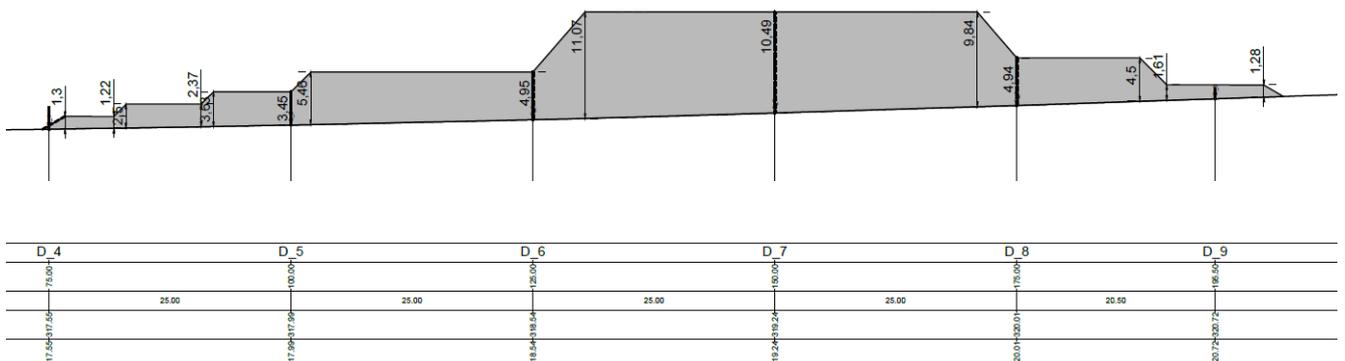
Il Sistema Qualità della ditta produttrice dovrà essere inoltre certificato in accordo alla ISO 9001:2008 da un organismo terzo indipendente. La ditta produttrice dovrà esibire polizza assicurativa RC prodotto per danni contro terzi per massimale non inferiore a 5 milioni di Euro; la non presentazione della presente documentazione implica la non accettazione del prodotto.



#### 4.2.1 Muro di contenimento - curva D

Il muro in oggetto presenta uno sviluppo di circa 128 metri in corrispondenza della curva denominata D e viene realizzato mediante paramento in c.a. gettato in opera, presenta una fondazione di tipo profonda costituita da micropali armati con tubolare in acciaio S275 di sezione  $\varnothing 139.7 \times 6.3$  mm, disposti a quinconce su tre allineamenti con interasse longitudinale di 2.00 m. La zattera di fondazione ha altezza pari a 100 cm mentre il paramento verticale presenta il lato di valle inclinato e sezione trasversale variabile, in testa pari a 50 cm e al piede 60 cm e presenta cordolo di coronamento di sezione 80x30 cm.

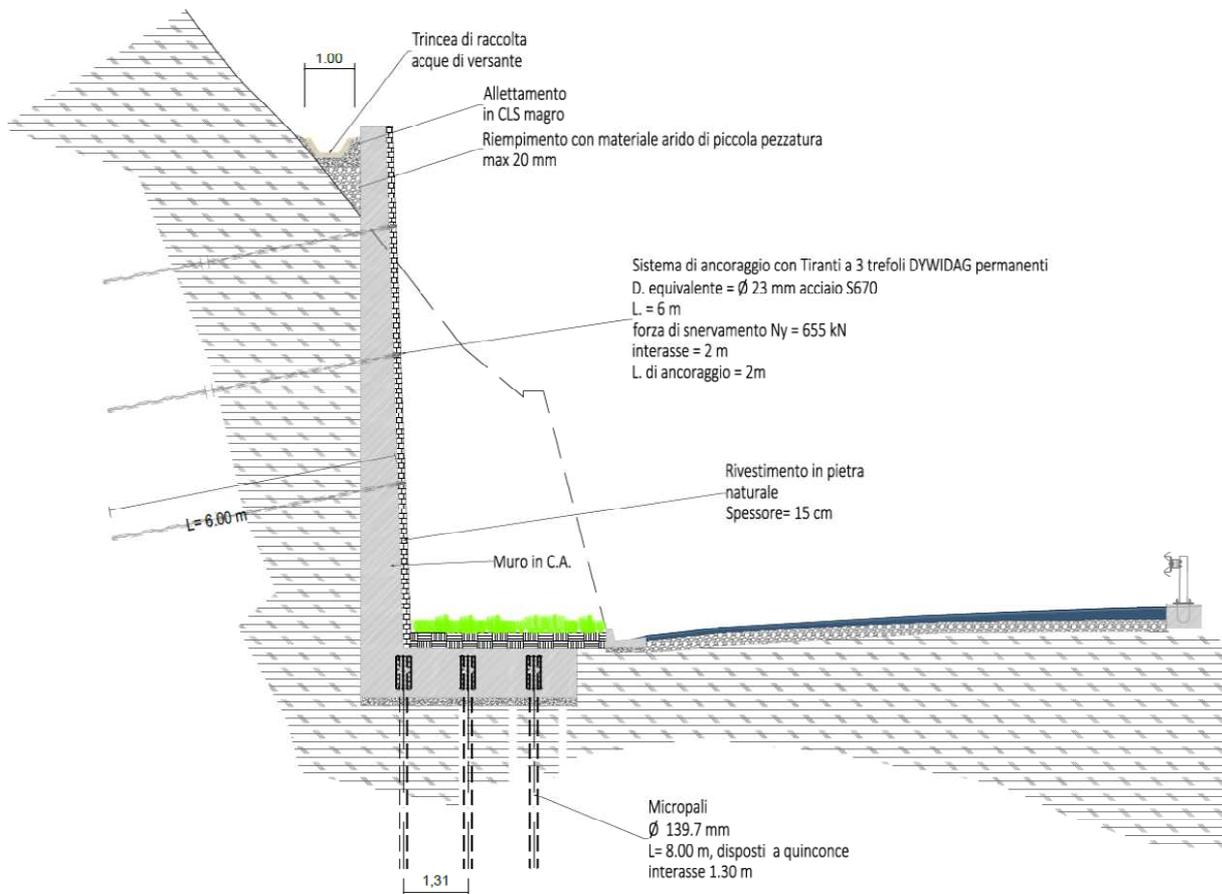
Il muro presenta altezze variabili, da un minimo di 1.30m fino a un massimo di 11.05 m.



In funzione dell'altezza sono stati dimensionati i tiranti.

Sul paramento di massima altezza sono presenti 3 ordini di tiranti permanenti in acciaio a trefoli, disposti a partire dalla testa del muro di sostegno ad interasse di 2.00 metri. Il singolo trefolo ha sezione pari a 140 mmq  $\varnothing$  15.3 mm tensione di snervamento all'1% pari a 248 kN.

Nel caso specifico sono stati utilizzati tiranti a 3 trefoli con area complessiva pari a 420 mmq e diametro equivalente del trefolo pari a 23.125 mm.



## 5 CANTIERIZZAZIONE

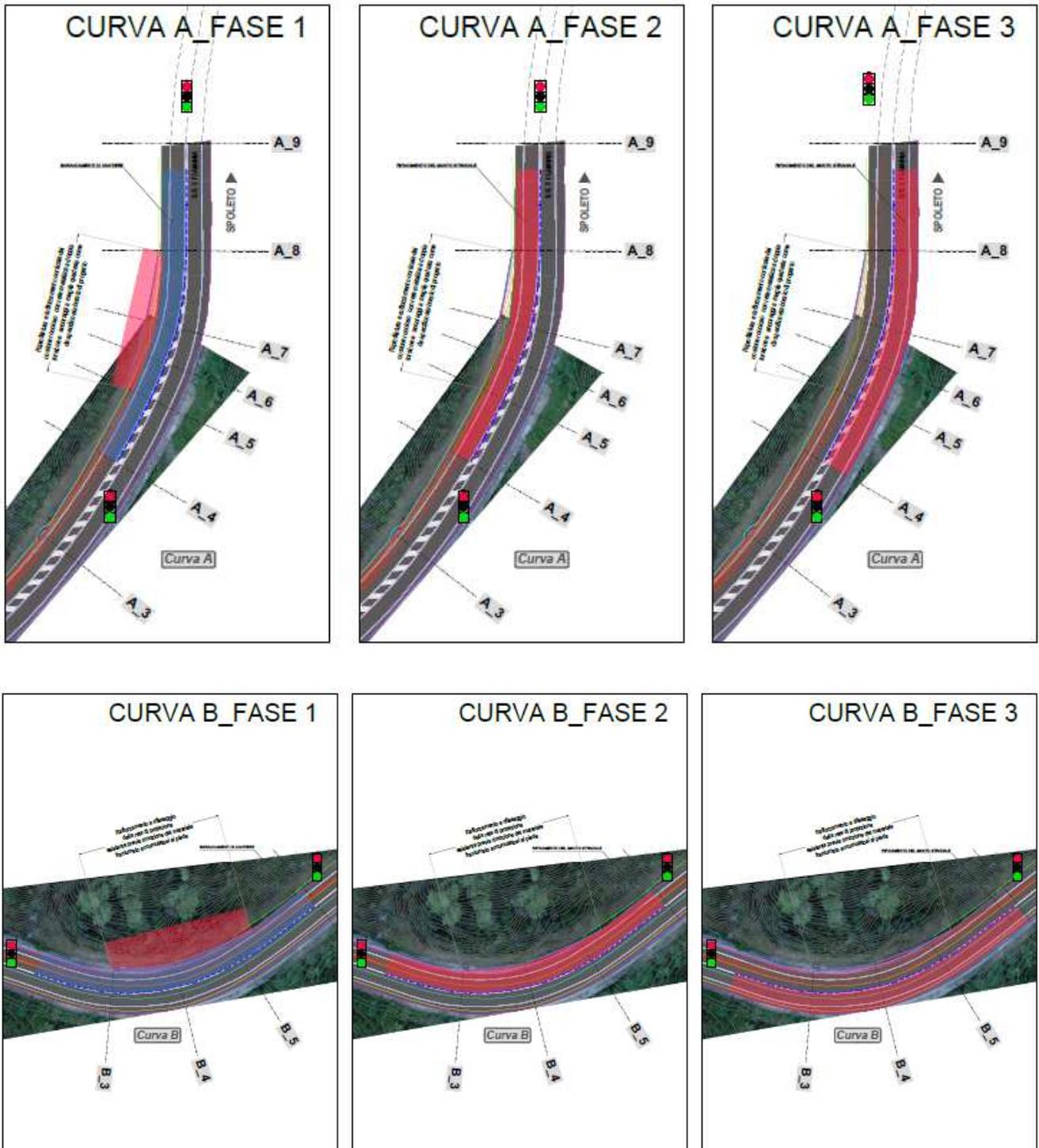
La realizzazione dell'intervento avverrà in 4 macrofasi successive, corrispondenti a ciascuna delle 4 curve interessate dai lavori.

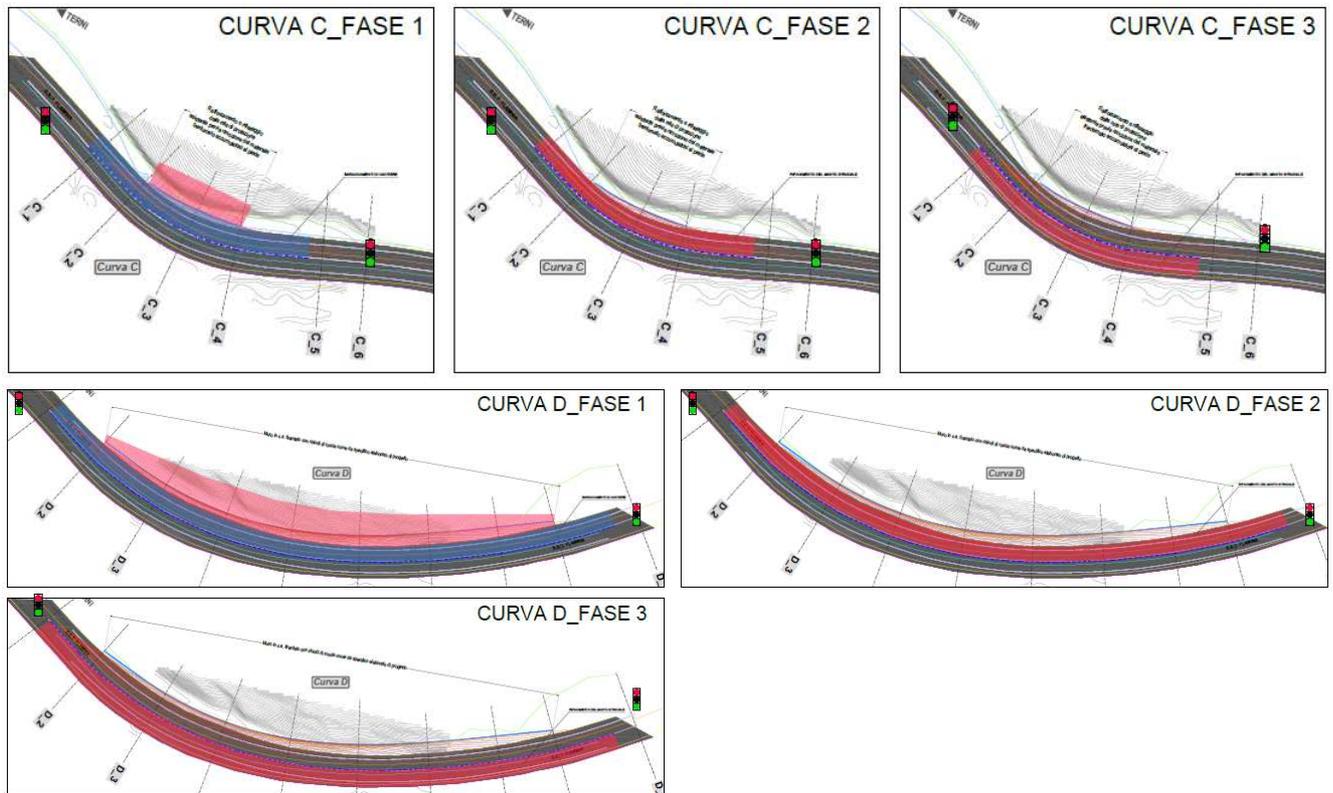
Ciascuna macrofase sarà ulteriormente suddivisa in sottofasi che interesseranno separatamente le due carreggiate (fase 1 carreggiata Sud, fase 2 carreggiata Nord).

Nella fase 1 verranno innanzitutto realizzati gli interventi sui costoni rocciosi e successivamente, nelle fasi 2 e 3 si provvederà al rifacimento della pavimentazione e segnaletica orizzontale, rispettivamente per la carreggiata Sud e per la carreggiata Nord.

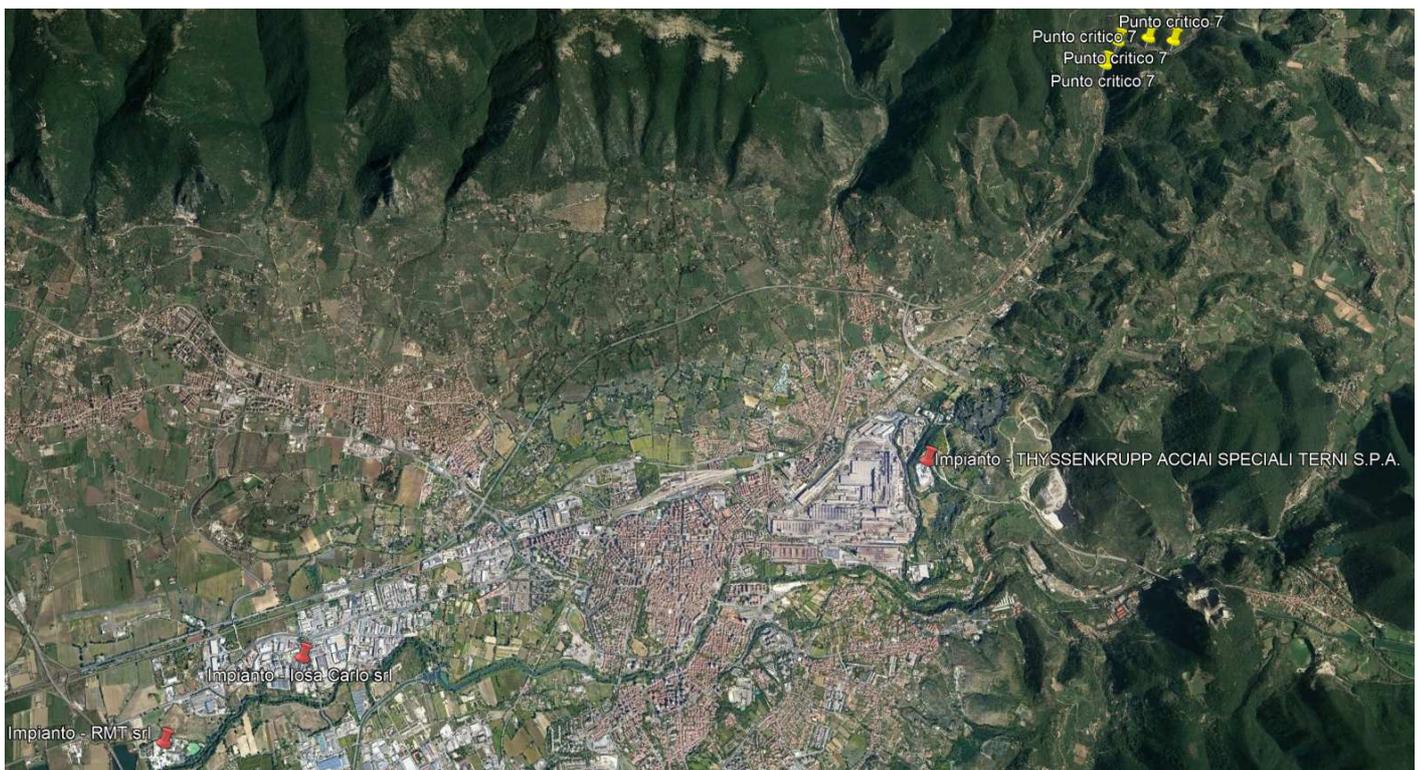
Data la mancanza di aree disponibili nei pressi dell'area di intervento, verrà utilizzato un cantiere operativo mobile, posto sulla carreggiata e, pertanto, durante le diverse fasi si opereranno temporanei restringimenti di carreggiata che saranno opportunamente segnalati e delimitati.

La durata prevista del cantiere è pari a 6 mesi.





Per quanto riguarda la gestione dei materiali inerti di risulta dalla demolizione degli ammassi rocciosi, essi saranno caratterizzati e trasportati presso i più vicini siti di deposito finale (Thyssenkrupp, RMT, Iosa Carlo), ubicati entro una distanza di circa 10/15 km dalle aree di cantiere.



## 6 ESPROPRI

Dalla sovrapposizione del progetto con i fogli catastali dell'area sono state determinate le particelle o porzioni di esse da occupare o acquisire e le relative superfici.

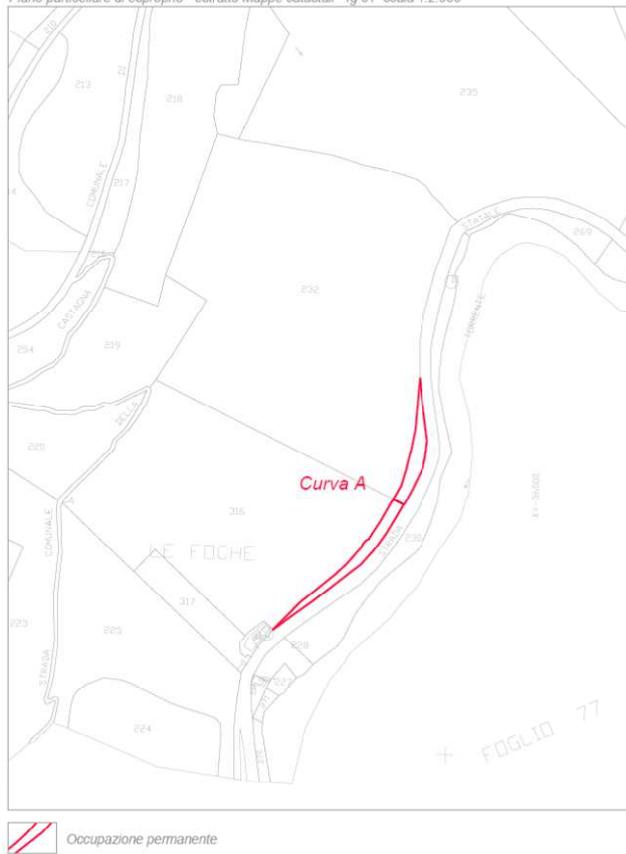
Per ciascuna particella sono state effettuate le visure catastali al fine di individuare le informazioni sui soggetti oggetto di procedura (ditte) e sulle qualità catastali dei terreni da espropriare.

In esito a tale indagine risulta necessaria l'acquisizione di 2.200,18 mq di superficie per l'occupazione permanente, per un totale di n. 4 particelle e 4 ditte.

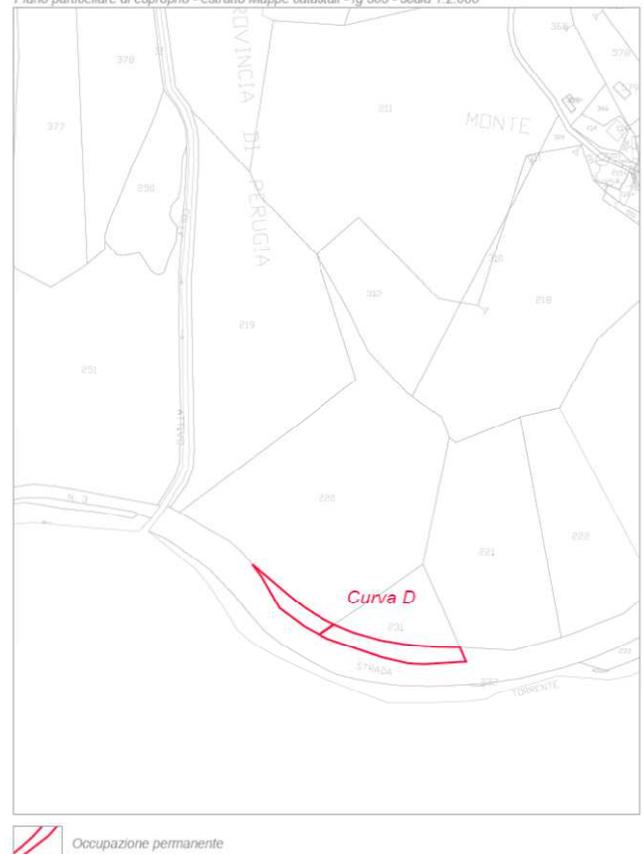
Le mappe catastali interessate dall'intervento sono: il foglio 61 per il Comune di Terni e il foglio 303 per il Comune di Spoleto, rispettivamente per l'intervento 7a e 7d.

Si è proceduto a definire lo stato dei luoghi e la loro destinazione mediante sovrapposizione dei fogli di mappa con immagini satellitari e con i Piani Regolatori Generali vigenti dei due Comuni.

Piano particolare di esproprio - estratto Mappe catastali - fg 61 - scala 1:2.000



Piano particolare di esproprio - estratto Mappe catastali - fg 303 - scala 1:2.000



Non sono previste aree di occupazione temporanea in quanto i cantieri saranno ubicati lungo l'attuale carreggiata della S.S. 3 Flaminia.