

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:



PROGETTAZIONE:

MANDATARIA:



MANDANTI:



IL DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE:

Ing. Paolo Cucino

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROV. DI TRENTO
Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche
Dot. Paolo Cucino
ISCRIZIONE ALBO N° 2216

PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"

RELAZIONE

IMBOCCO SCALERS SUD - VIABILITA' ACCESSO ALL'AREA DI SOCCORSO - VIABILITA' DI CANTIERE
RELAZIONE TECNICA, DI TRACCIAMENTO E DI IDRAULICA DI PIATTAFORMA

APPALTATORE		SCALA:
IL DIRETTORE TECNICO Ing. Pietro Gianvecchio		-

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
I B O U	1 B	E	Z Z	R H	N V 0 5 4 0	0 0 1	C

Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione	S. SPINELLO	26/01/22	A.VALENTE	26/01/2022	D.BUTTAFUOCO (Dolomiti)	26/01/2022	 IL PROGETTISTA Ing. ANDREA POLLI 09/03/23
B	Emissione per indicazione Committenza	B. FIORENTINO	18/07/22	A.VALENTE	19/07/22	D.BUTTAFUOCO	20/07/22	
C	Emissione a seguito di istruttorie e interlocuzioni	B. FIORENTINO	25/02/2023	P. Fontana	26/02/2023	D.BUTTAFOCO	27/02/2023	

File: IB0U1AEZZRHNV0540001C.docx	n. Elab.:
----------------------------------	-----------

SOMMARIO

1.	GENERALITÀ.....	3
2.	INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	6
3.	INQUADRAMENTO NORMATIVO E CRITERI PROGETTUALI	7
4.	DESCRIZIONE TRACCIATO NV0540.....	8
4.1	ELEMENTI PLANIMETRICI	9
4.2	ELEMENTI ALTIMETRICI	9
4.3	SEZIONE STRADALE E PACCHETTO STRADALE TIPO	10
4.4	INTERSEZIONE CON SS12.....	11
5.	IDRAULICA	14
5.1	DESCRIZIONE SISTEMA DI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE	15
6.	SEGNALETICA STRADALE.....	18

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO				
Mandatario:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
IMBOCCO SCALERES SUD - VIABILITA' ACCESSO ALL'AREA DI SOCCORSO - VIABILITA' DI CANTIERE RELAZIONE TECNICA, DI TRACCIAMENTO E DI IDRAULICA DI PIATTAFORMA	COMMESSA IBOU	LOTTO 1AEZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO NV0540001	REV. C	FOGLIO. 3 di 18

1. GENERALITÀ

Nell'ambito di lavori di "Quadruplicamento ferroviario della linea Fortezza – Verona – Lotto 1 Fortezza – Ponte Gardena", la presente relazione ha per oggetto le opere relative AL LOTTO 1 FORTEZZA – PONTE GARDENA relativo all'Accesso Sud alla Galleria di base del Brennero.

Il suddetto lotto è costituito da:

- NV420 – Viabilità di accesso all'area di Funes;
- NV620 – Viabilità di accesso imbocco Gardena nord I tratto ex NV07;
- NV610 – Viabilità di accesso imbocco Gardena nord II tratto NV06;
- NV430 – Area di Funes - Viabilità di cantiere uscita A22 ex NV10;
- NV440 – Finestra di Funes - Deviazione provvisoria SP242 ex NV11;
- NV530 – Imbocco Scaleres sud - Viabilità di accesso al piazzale di emergenza ex NV08;
- NV520 – Rotatoria su SS12 ex NV11;
- RI500 – Imbocco Scaleres sud - Piazzale con terre rinforzate;
- NV900 – Zona interconnessione Ponte Gardena - Viabilità di accesso completamente sublotto.

Nell'ambito di quanto sopradetto, il presente documento denominato "RELAZIONE TECNICA, DI TRACCIAMENTO E DI IDRAULICA DI PIATTAFORMA" viene redatta al fine della realizzazione di una **pista di cantiere** per la realizzazione dell'Imbocco "Scaleres Sud" nei pressi della zona industriale del comune di Velturmo (BZ) alle coordinate 46°39'29.8"N, 11°36'14.0"E.

All'ingresso della strada verrà posizionato un cancello in modo da consentire il transito solo a mezzi autorizzati.

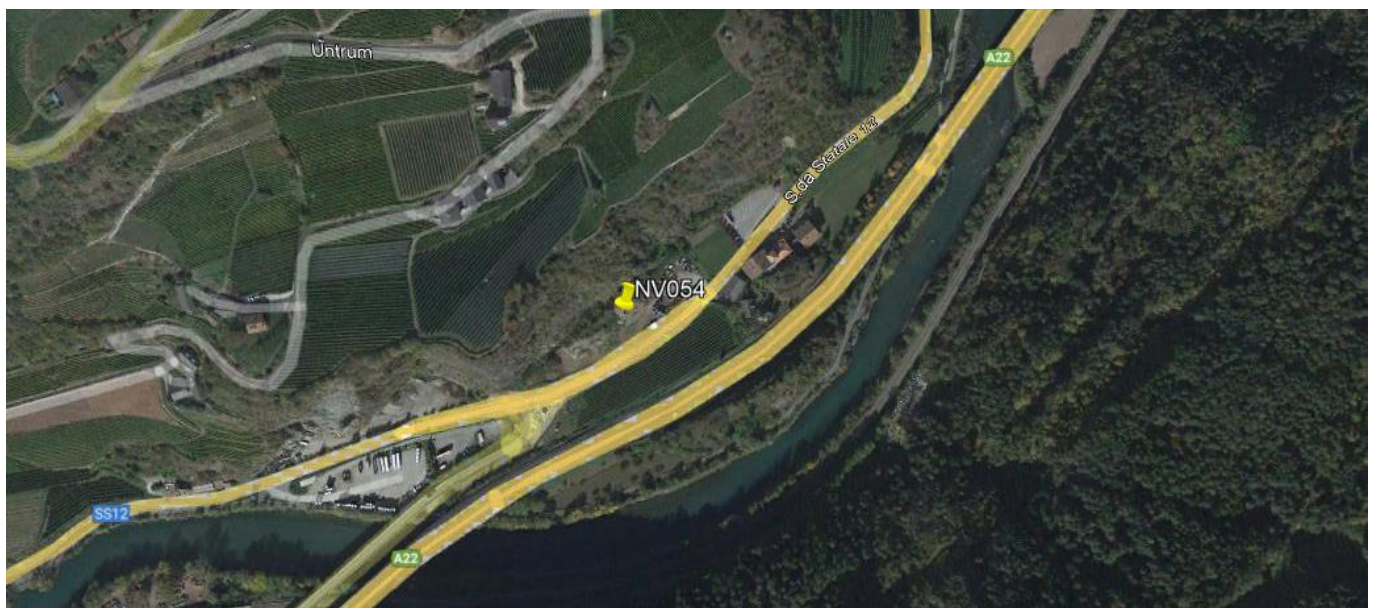


Figura 1: Area di intervento

APPALTATORE: 	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA" PROGETTO ESECUTIVO												
PROGETTAZIONE: Mandataria: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria													
IMBOCCO SCALERES SUD - VIABILITA' ACCESSO ALL'AREA DI SOCCORSO - VIABILITA' DI CANTIERE RELAZIONE TECNICA, DI TRACCIAMENTO E DI IDRAULICA DI PIATTAFORMA	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IBOU</td> <td>1AEZZ</td> <td>RH</td> <td>NV0540001</td> <td>C</td> <td>4 di 18</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.	IBOU	1AEZZ	RH	NV0540001	C	4 di 18
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.								
IBOU	1AEZZ	RH	NV0540001	C	4 di 18								

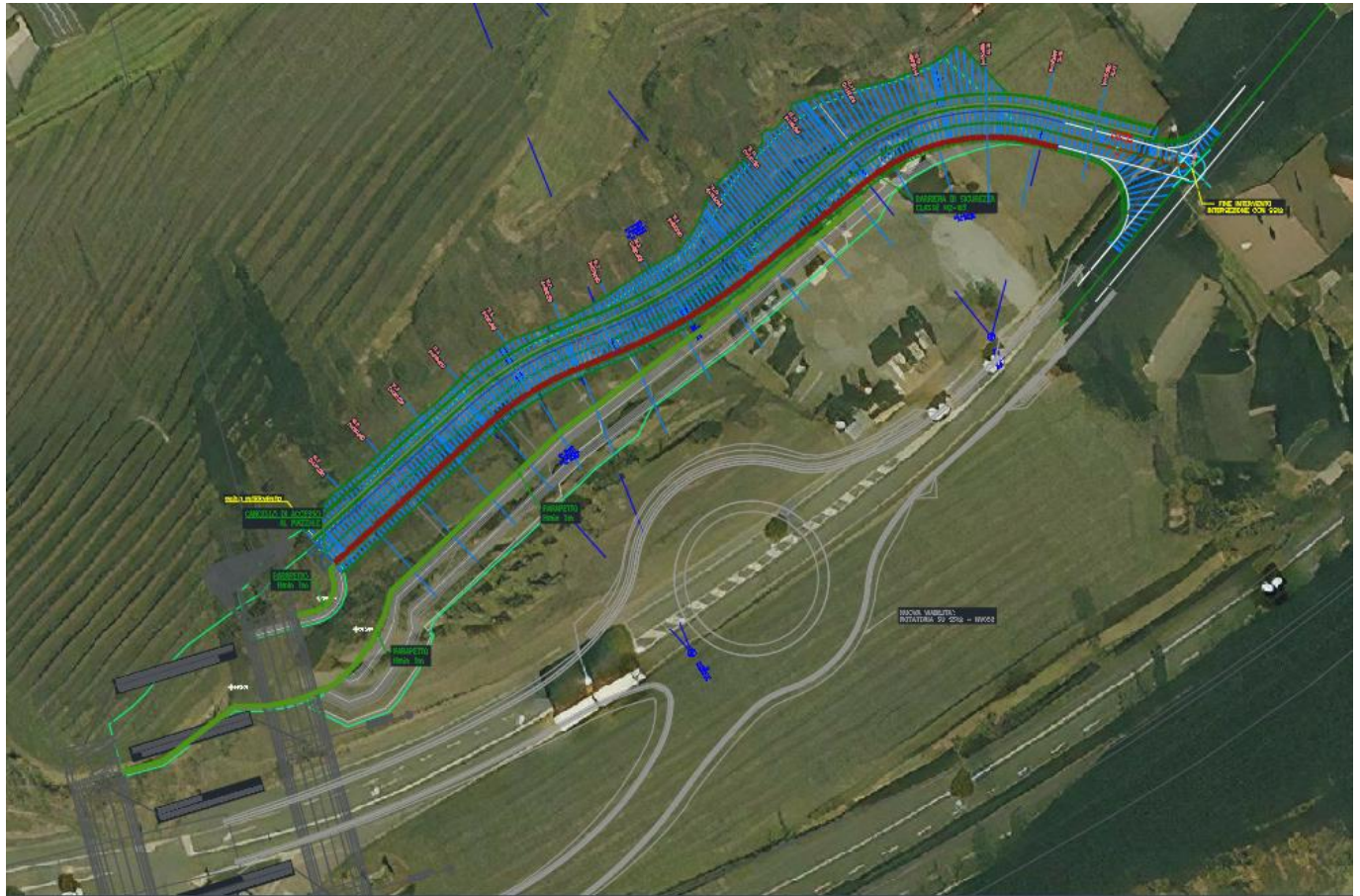


Figura 2: Planimetria su ortofoto

APPALTATORE: 	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA" PROGETTO ESECUTIVO												
PROGETTAZIONE: Mandataria: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria													
IMBOCCO SCALERES SUD - VIABILITA' ACCESSO ALL'AREA DI SOCCORSO - VIABILITA' DI CANTIERE RELAZIONE TECNICA, DI TRACCIAMENTO E DI IDRAULICA DI PIATTAFORMA	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0U</td> <td>1AEZ</td> <td>RH</td> <td>NV0540001</td> <td>C</td> <td>5 di 18</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.	IB0U	1AEZ	RH	NV0540001	C	5 di 18
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.								
IB0U	1AEZ	RH	NV0540001	C	5 di 18								



Figura 3: Area dell'intervento



Figura 4: Area dell'intervento

APPALTATORE: 	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario:</u> SWS Engineering S.p.A. <u>Mandanti:</u> PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO					
IMBOCCO SCALERES SUD - VIABILITA' ACCESSO ALL'AREA DI SOCCORSO - VIABILITA' DI CANTIERE RELAZIONE TECNICA, DI TRACCIAMENTO E DI IDRAULICA DI PIATTAFORMA	COMMESSA IBOU	LOTTO 1AEZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO NV0540001	REV. C	FOGLIO. 6 di 18

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

- **Comune:** Velturmo (BZ)
- **Zona:** periferica agricola/industriale
- **Ubicazione:** la pista sarà ubicata a monte dell'attuale intersezione tra la SS12 e la SP242 al di sopra del rilevato in progetto denominato RI050, Velturmo (BZ).

APPALTATORE: 	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario:</u> SWS Engineering S.p.A. <u>Mandanti:</u> PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO					
IMBOCCO SCALERES SUD - VIABILITA' ACCESSO ALL'AREA DI SOCCORSO - VIABILITA' DI CANTIERE RELAZIONE TECNICA, DI TRACCIAMENTO E DI IDRAULICA DI PIATTAFORMA	COMMESSA IB0U	LOTTO 1AEZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO NV0540001	REV. C	FOGLIO. 7 di 18

3. INQUADRAMENTO NORMATIVO E CRITERI PROGETTUALI

I principali riferimenti normativi relativamente agli aspetti stradali di tutte le infrastrutture in progetto sono:

- D.Lgs. 30/04/92, n. 285 e s.m.i.: “Nuovo Codice della Strada”;
- D.P.R. 16/12/1992 n. 495 e s.m.i.: “Regolamento di esecuzione e di attuazione del Codice della Strada”;
- D.M. 05/11/01, n. 6792 e s.m.i.: “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade” (di solo riferimento nel caso di adeguamento di strade esistenti secondo il D.M. 22-04- 04). • D.M. 19/04/2006: “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali”.
- D.M. 18/02/92, n. 223: “Regolamento recante istruzioni tecniche per la progettazione, l’omologazione e l’impiego delle barriere stradali di sicurezza”, così come recentemente aggiornato dal D.M. 21/06/04: “Aggiornamento delle istruzioni tecniche per la progettazione, l’omologazione e l’impiego delle barriere stradali di sicurezza”;
- Manuale di progettazione RFI

Il progetto è stato sviluppato coerentemente con quanto previsto dal DM n. 67/S del 22.04.2004 di modifica delle "Norme geometriche e funzionali per la costruzione delle strade" e al “Nuovo codice della Strada” – contenuto nell’ Art. 1 – secondo il quale “Le norme e i provvedimenti attuativi si ispirano al principio della sicurezza stradale, perseguendo gli obiettivi di una razionale gestione della mobilità, della protezione dell'ambiente e del risparmio energetico”). La normativa di riferimento utilizzata per il dimensionamento delle intersezioni è rappresentata dalle "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali" (D.M. 19.04.2006). Nel seguito sono descritte le caratteristiche stradali del progetto.

APPALTATORE: 	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"					
PROGETTAZIONE: Mandataria: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria		PROGETTO ESECUTIVO			
IMBOCCO SCALERES SUD - VIABILITA' ACCESSO ALL'AREA DI SOCCORSO - VIABILITA' DI CANTIERE RELAZIONE TECNICA, DI TRACCIAMENTO E DI IDRAULICA DI PIATTAFORMA	COMMESSA IBOU	LOTTO 1AEZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO NV0540001	REV. C	FOGLIO. 8 di 18

4. DESCRIZIONE TRACCIATO NV0540

In funzione del flusso di traffico previsto è stata progettata una pista lunga 189m che si innesta sulla statale SS12 alle coordinate 46°39'31.9"N 11°36'18.2"E.

La pista comprende un dislivello di 16.86m da una quota base di 551.540 mslm sulla SS12 al piazzale a quota 568.40 mslm.

Di seguito si allega uno stralcio della planimetria generale che meglio spiega come sia stato studiato l'intervento:

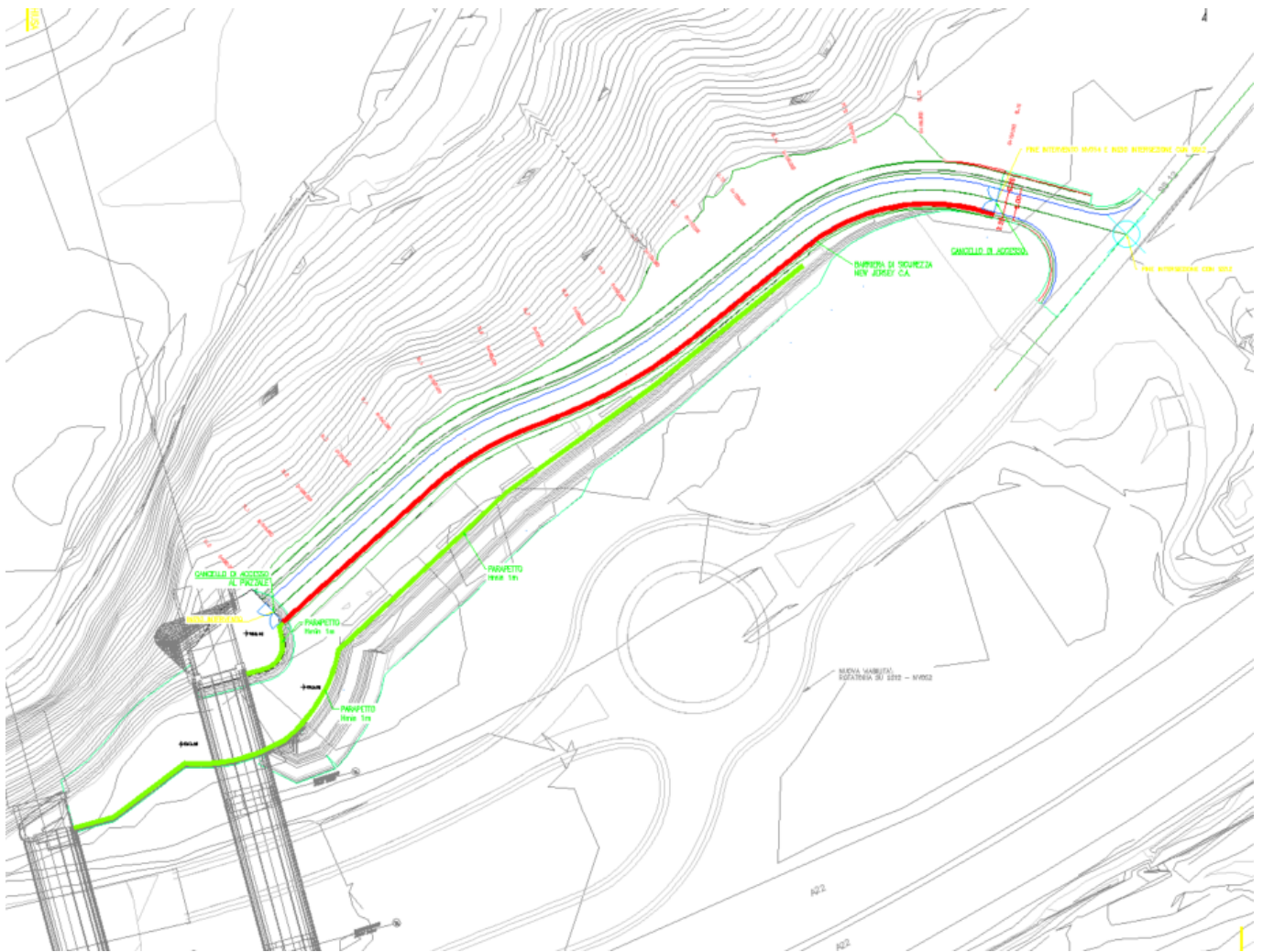


Figura 5: Inquadramento planimetrico

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO				
Mandataria:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
IMBOCCO SCALERES SUD - VIABILITA' ACCESSO ALL'AREA DI SOCCORSO - VIABILITA' DI CANTIERE RELAZIONE TECNICA, DI TRACCIAMENTO E DI IDRAULICA DI PIATTAFORMA		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV. FOGLIO.
		IBOU	1AEZZ	RH	NV0540001	C 9 di 18

Si prevede l'utilizzo di new jersey per la strada di cantiere che verranno sostituite da barriere una volta che il tracciato diventerà quello della strada di soccorso (NV053) al termine della fase di cantiere.

4.1 ELEMENTI PLANIMETRICI

Di seguito un dettaglio della planimetria di tracciamento.

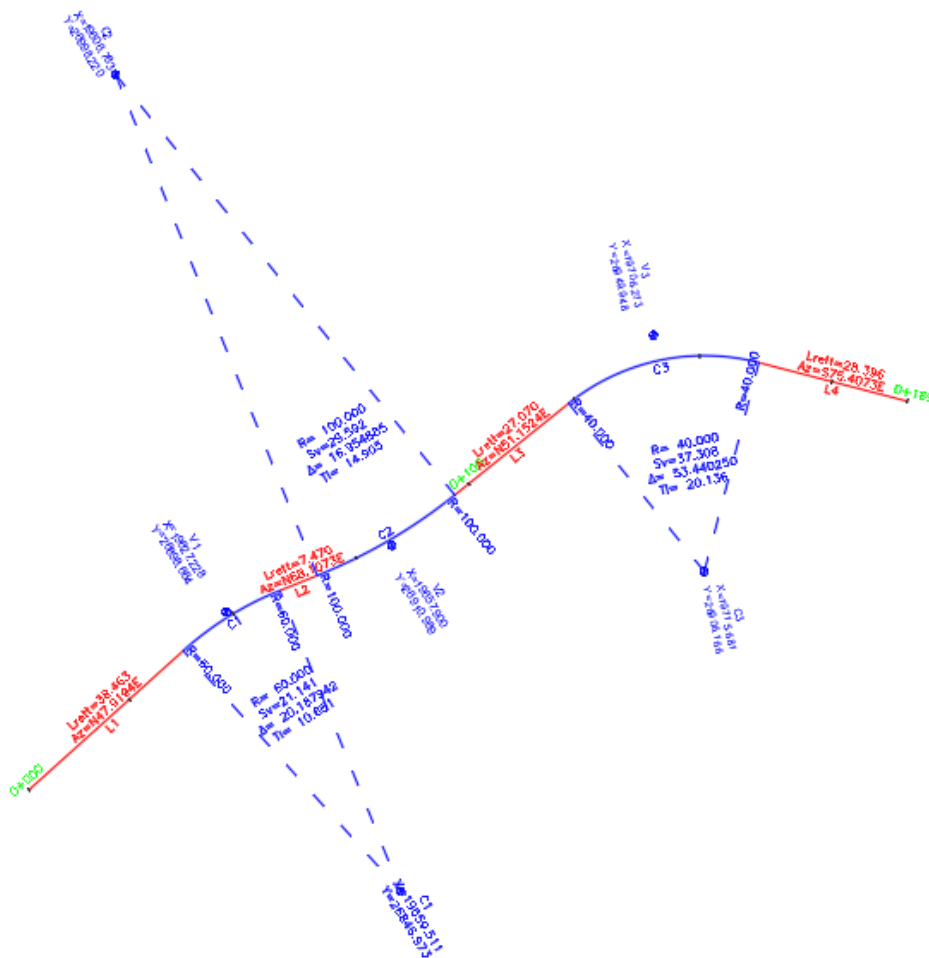


Figura 6: Planimetria di tracciamento

4.2 ELEMENTI ALTIMETRICI

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandanti:						
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria						
IMBOCCO SCALERES SUD - VIABILITA' ACCESSO ALL'AREA DI SOCCORSO - VIABILITA' DI CANTIERE RELAZIONE TECNICA, DI TRACCIAMENTO E DI IDRAULICA DI PIATTAFORMA	COMMESSA IBOU	LOTTO 1AEZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO NV0540001	REV. C	FOGLIO. 10 di 18	

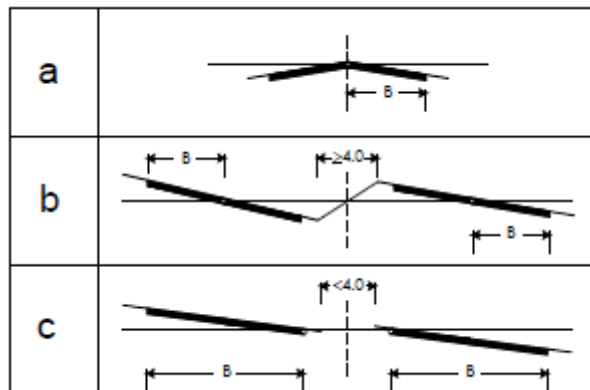
L'andamento altimetrico presenta tre livellette di lunghezza 16.512m, 151.770m, 21.158m raccordate da un raccordo convesso di R=250m e uno concavo di R=300m. La pendenza massima del profilo, raggiunta sulla livelletta centrale, è del 11.04%.

Per ulteriori dettagli si rimanda all'elaborato IB0U1BEZZF7NV0540001B.

4.3 SEZIONE STRADALE E PACCHETTO STRADALE TIPO

L'asse stradale per il tracciato in esame risulta essere unico e in posizione centrale.

Facendo riferimento a quanto contenuto all'interno della normativa di riferimento (D.M. 05 Novembre 2001 – Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade, fig. 5.2.6.a), la tipologia applicata è quella rappresentata dal "Tipo A" nella figura seguente:



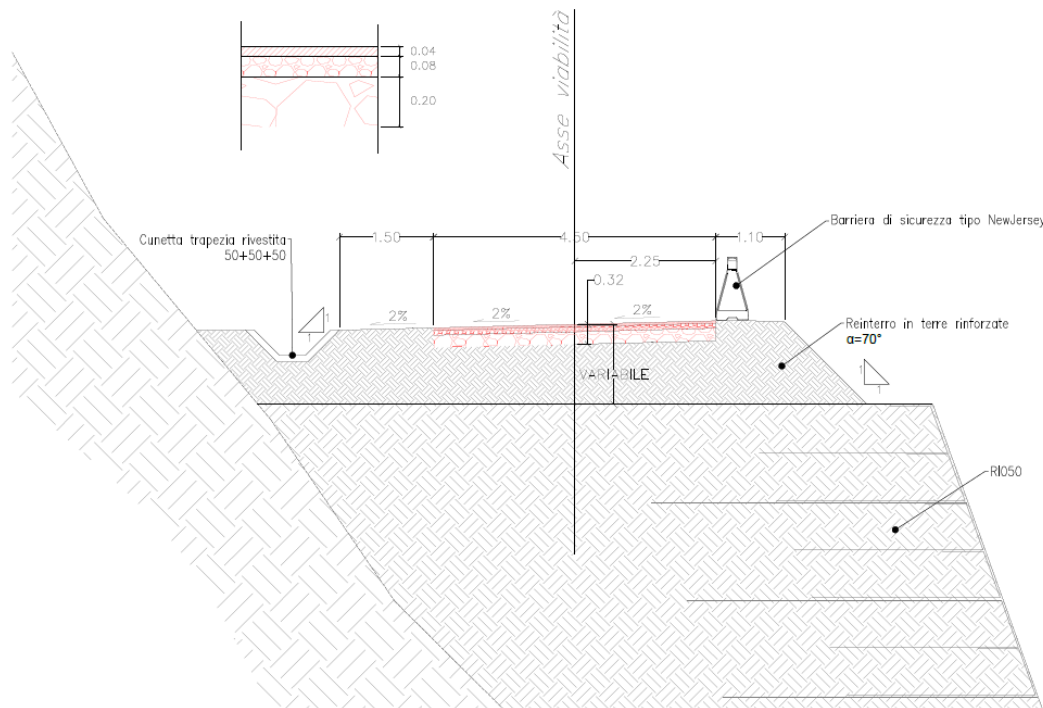
Considerando la tipologia di strada in esame è stato adottato un pacchetto stradale le cui caratteristiche vengono riportate nel seguito:

- Binder: 40mm
- Base: 80mm
- Misto granulato compattato: 200mm

Si riporta di seguito la sezione tipo della strada

APPALTATORE: 	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"												
PROGETTAZIONE: Mandataria: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO												
IMBOCCO SCALERES SUD - VIABILITA' ACCESSO ALL'AREA DI SOCCORSO - VIABILITA' DI CANTIERE RELAZIONE TECNICA, DI TRACCIAMENTO E DI IDRAULICA DI PIATTAFORMA	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IBOU</td> <td>1AEZ</td> <td>RH</td> <td>NV0540001</td> <td>C</td> <td>11 di 18</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.	IBOU	1AEZ	RH	NV0540001	C	11 di 18
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.								
IBOU	1AEZ	RH	NV0540001	C	11 di 18								

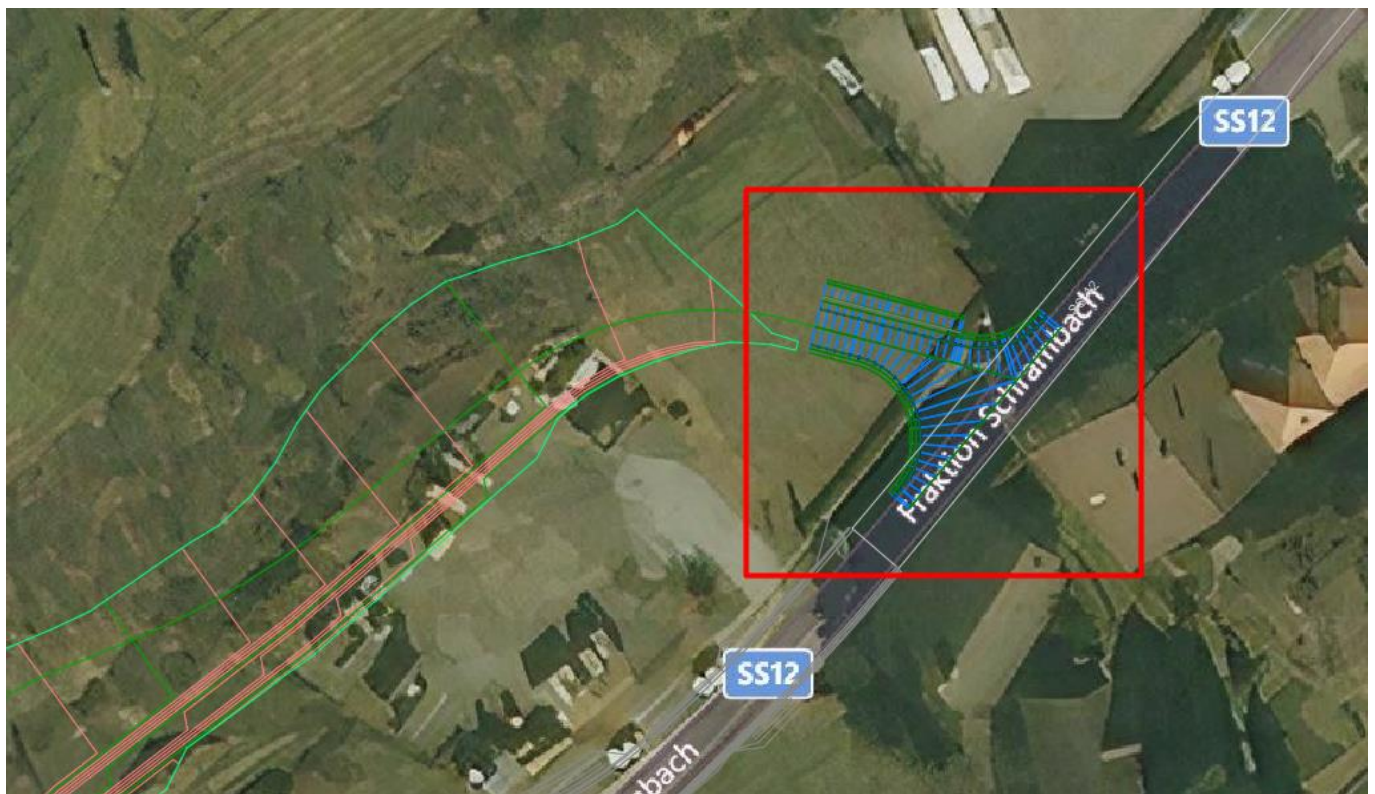
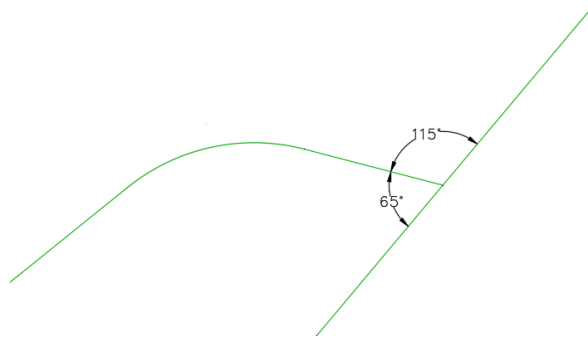
SEZIONE TIPO
scala 1:50



4.4 INTERSEZIONE CON SS12

La pista di cantiere si innesta sulla Statale SS12 con una intersezione a T e un'angolazione di $115^{\circ}+65^{\circ}$ che prevede, oltre alla nuova realizzazione del tratto di pista di cantiere, la scarificazione del tratto di infrastruttura esistente e il successivo rifacimento del manto stradale. A differenza della pista di cantiere, il tratto relativo all'intersezione non verrà demolito a fine lavori e verrà realizzato con un pacchetto stradale che include uno strato di usura da 30mm.

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO				
Mandataria:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
IMBOCCO SCALERES SUD - VIABILITA' ACCESSO ALL'AREA DI SOCCORSO - VIABILITA' DI CANTIERE RELAZIONE TECNICA, DI TRACCIAMENTO E DI IDRAULICA DI PIATTAFORMA	COMMESSA IBOU	LOTTO 1AEZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO NV0540001	REV. C	FOGLIO. 12 di 18



Nell'immagine seguente si riportano i triangoli di visibilità in corrispondenza dell'intersezione con la SS12. Si precisa nuovamente che la strada sarà di soccorso e che l'intersezione risulta essere priva di ostacoli.

APPALTATORE: 	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA" PROGETTO ESECUTIVO												
PROGETTAZIONE: Mandataria: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria													
IMBOCCO SCALERES SUD - VIABILITA' ACCESSO ALL'AREA DI SOCCORSO - VIABILITA' DI CANTIERE RELAZIONE TECNICA, DI TRACCIAMENTO E DI IDRAULICA DI PIATTAFORMA	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IBOU</td> <td>1AEZZ</td> <td>RH</td> <td>NV0540001</td> <td>C</td> <td>13 di 18</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.	IBOU	1AEZZ	RH	NV0540001	C	13 di 18
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.								
IBOU	1AEZZ	RH	NV0540001	C	13 di 18								

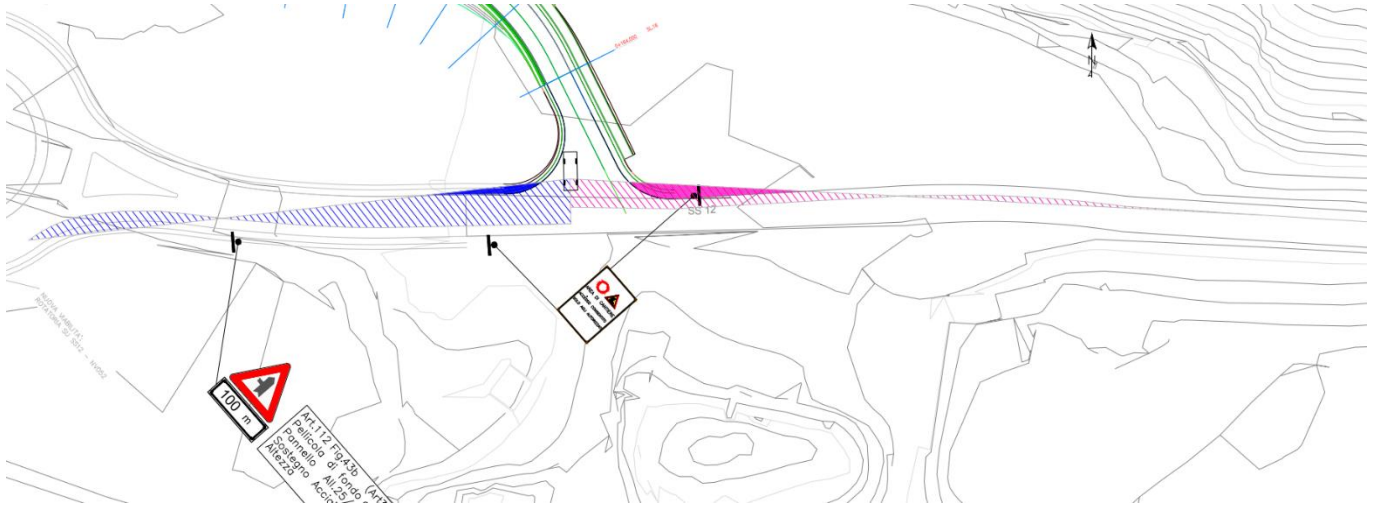


Figura 7: Triangoli di visibilità

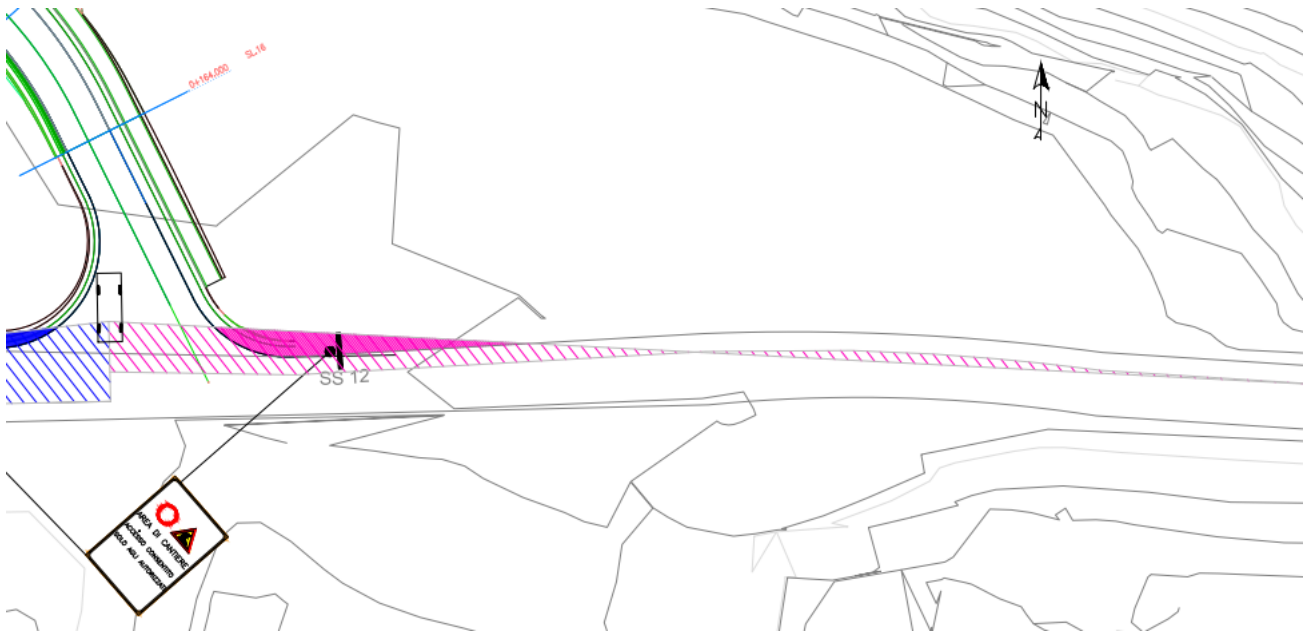


Figura 8: Triangoli di visibilità – Particolare 1

APPALTATORE: 	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO					
IMBOCCO SCALERES SUD - VIABILITA' ACCESSO ALL'AREA DI SOCCORSO - VIABILITA' DI CANTIERE RELAZIONE TECNICA, DI TRACCIAMENTO E DI IDRAULICA DI PIATTAFORMA	COMMESSA IBOU	LOTTO 1AEZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO NV0540001	REV. C	FOGLIO. 14 di 18

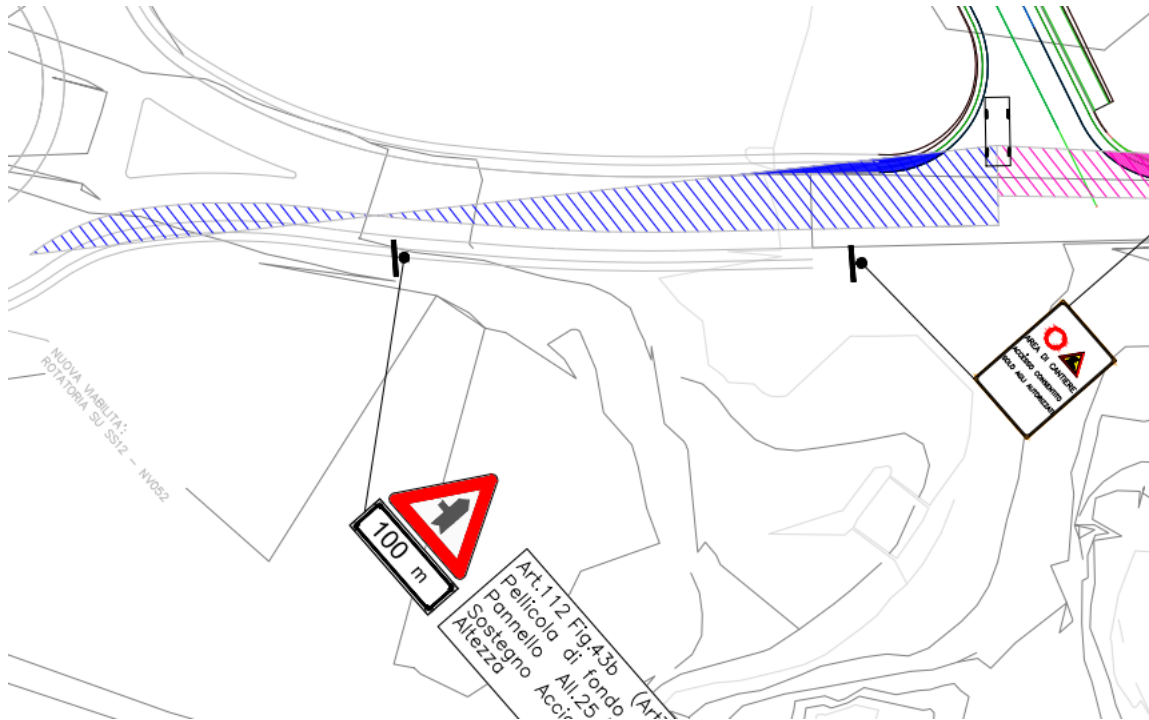


Figura 9: Triangoli di visibilità – Particolare 2

5. IDRAULICA

La piattaforma stradale avrà una pendenza trasversale del 2.5% verso nord così da consentire il deflusso delle acque e l'incanalamento verso la condotta trapezoidale.

Essendo che il sistema di smaltimento delle acque meteoriche previsto per la WBS in esame (di carattere provvisorio) risulta essere il medesimo previsto per la WBS NV053 (di carattere definitivo) in quanto le due strade risultano avere per buona parte lo stesso tracciato, le verifiche idrauliche sono riportate negli elaborati relativi alla WBS NV053 (IBOU1BEZZCLNV0530001).

Il sistema di drenaggio prevede una canaletta trapezia a monte della strada e una canaletta rettangolare a valle della stessa. Per i dettagli si rimanda ai seguenti elaborati:

- NV53 – “Relazione idrologia e idraulica di piattaforma” IBOU1BEZZCLNV0530001
- NV53 - “Planimetria idraulica” IBOUBEZZP7NV0530004
- RI050 - “Planimetria idraulica” IBOUBEZZP7RI0500004

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"						
PROGETTAZIONE:	Mandatario:	Mandanti:	PROGETTO ESECUTIVO					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA	GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOLGIO.
IMBOCCO SCALERES SUD - VIABILITA' ACCESSO ALL'AREA DI SOCCORSO - VIABILITA' DI CANTIERE	IBOU	1AEZZ	RH	NV0540001	C	15 di 18		
RELAZIONE TECNICA, DI TRACCIAMENTO E DI IDRAULICA DI PIATTAFORMA								

5.1 DESCRIZIONE SISTEMA DI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE

Le opere idrauliche per lo smaltimento delle acque meteoriche sono le medesime della WBS NV053 e vengono brevemente descritte di seguito:

- Sez rettangolare atta alla raccolta delle acque della galleria e quelle della scarpata sud della NV053/NV054 in c.a. 50x50 cm, pendenza min 8.5%, $K_s=60 \text{ m}^{1/3}/\text{sec}$ con franco minimo 10 cm.
- Sez. trapezia atta acque della carreggiata e del versante in c.a. 50x50 cm, pendenza min 11%, $K_s=60 \text{ m}^{1/3}/\text{sec}$ con franco minimo 10 cm

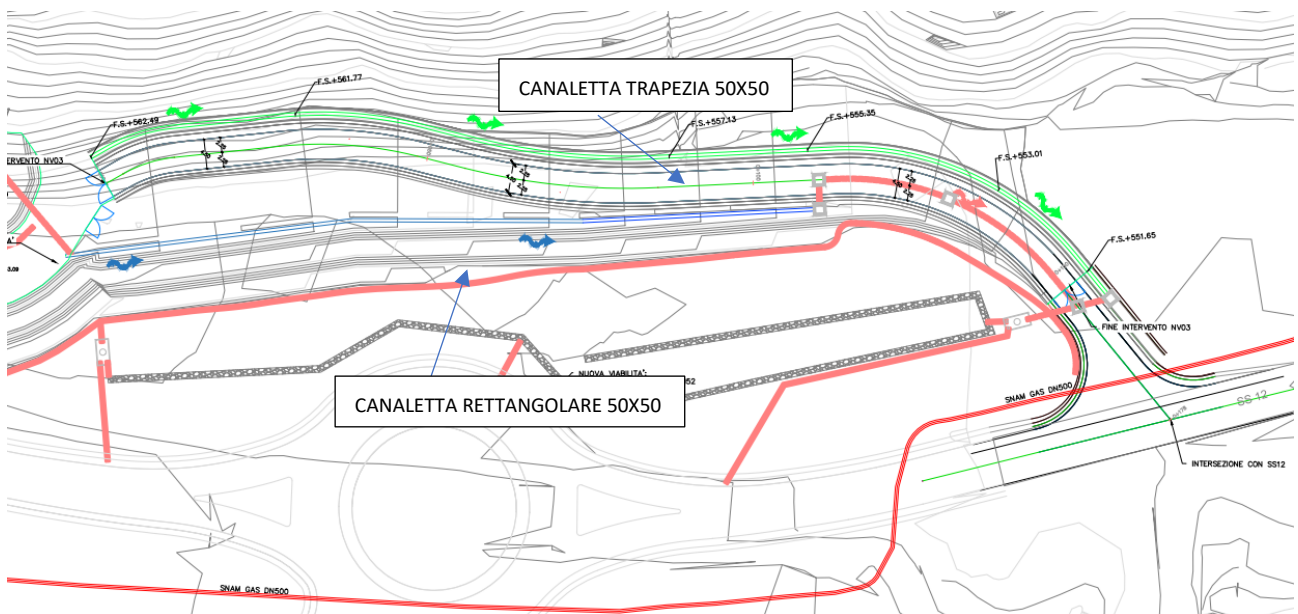
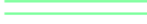











Figura 10 - Planimetri intervento

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandanti:	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	IBOU	1AEZZ	RH	NV0540001	C	16 di 18
IMBOCCO SCALERES SUD - VIABILITA' ACCESSO ALL'AREA DI SOCCORSO - VIABILITA' DI CANTIERE RELAZIONE TECNICA, DI TRACCIAMENTO E DI IDRAULICA DI PIATTAFORMA							

LEGENDA

	CANALETTA TRAPEZIA 50X50cm FASE DEFINITIVA – L=184m
	VERSO DI SCORRIMENTO DELLE ACQUE
	CANALETTA RETTANGOLARE COPERTA 50X50cm FASE DEFINITIVA – L=36m VEDI RI050
	CANALETTA RETTANGOLARE SCOPERTA 50X50cm FASE DEFINITIVA – L=80m VEDI RI050
	VERSO DI SCORRIMENTO DELLE ACQUE
	VEDI RI050
	VEDI RI050
	VEDI RI050
	VEDI RI050
	SNAM GAS DN500

Nell'immagine seguente sono riportati i bacini scolanti considerati. In particolare in verde è rappresentato il bacino scolante relativo alla canaletta trapezia posta a monte della strada e in blu quello relativo alla canaletta rettangolare a valle della strada. Nella canaletta rettangolare vengono raccolte anche le acque derivanti dagli imbocchi delle gallerie.

APPALTATORE: 	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA" PROGETTO ESECUTIVO												
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria:</u> SWS Engineering S.p.A. <u>Mandanti:</u> PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria													
IMBOCCO SCALERES SUD - VIABILITA' ACCESSO ALL'AREA DI SOCCORSO - VIABILITA' DI CANTIERE RELAZIONE TECNICA, DI TRACCIAMENTO E DI IDRAULICA DI PIATTAFORMA	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IBOU</td> <td>1AEZZ</td> <td>RH</td> <td>NV0540001</td> <td>C</td> <td>17 di 18</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.	IBOU	1AEZZ	RH	NV0540001	C	17 di 18
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.								
IBOU	1AEZZ	RH	NV0540001	C	17 di 18								

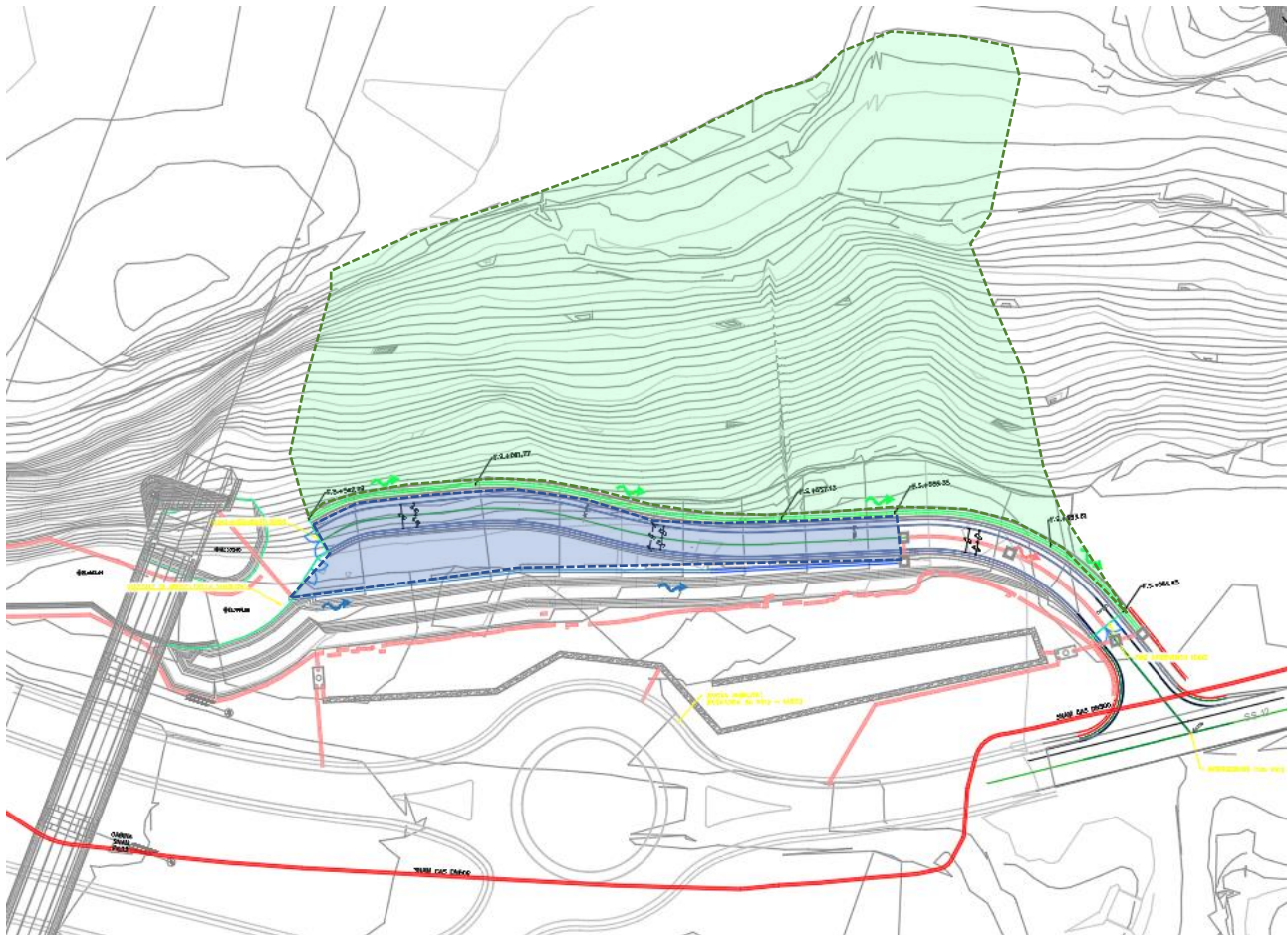


Figura 11 – Bacini scolanti

Vista la conformazione morfologica dell'area, il recapito finale del sistema di raccolta delle acque consiste in una trincea drenante e lo smaltimento avverrà mediante infiltrazione delle stesse nel terreno. La trincea drenante colletterà le acque provenienti dalla viabilità e dalle terre rinforzate oltre che dalle gallerie di linea. Per i dettagli sulla trincea drenante si faccia riferimento agli elaborati di dettaglio della RI050.

APPALTATORE: 	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario:</u> SWS Engineering S.p.A. <u>Mandanti:</u> PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO					
IMBOCCO SCALERES SUD - VIABILITA' ACCESSO ALL'AREA DI SOCCORSO - VIABILITA' DI CANTIERE RELAZIONE TECNICA, DI TRACCIAMENTO E DI IDRAULICA DI PIATTAFORMA	COMMESSA IB0U	LOTTO 1AEZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO NV0540001	REV. C	FOGLIO. 18 di 18

6. SEGNALETICA STRADALE

La segnaletica stradale sarà realizzata in modo da consentire una buona leggibilità del tracciato in tutte le condizioni climatiche e di visibilità. I principi a cui si è fatto riferimento nella progettazione della segnaletica stradale sono stati i seguenti: - congruenza con l'ambito stradale che si deve caratterizzare; - coerenza ed omogeneità. Le prescrizioni in merito alla scelta, al posizionamento, al tracciamento della segnaletica sono state eseguite nel pieno rispetto delle prescrizioni del Codice della Strada e del relativo Regolamento di attuazione.