

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



DIREZIONE TECNICA
S.O. PROGETTAZIONE LINEE E NODI

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

LINEA SALERNO-REGGIO CALABRIA
NUOVA LINEA AV SALERNO-REGGIO CALABRIA
LOTTO 1 BATTIPAGLIA-PRAIA
LOTTO1B ROMAGNANO-BUONABITACOLO

VIABILITÀ

Relazione tecnico descrittiva viabilità di accesso ai piazzali

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

RC2A B1 R 13 RH PT00X0 001 D

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
B	Emissione esecutiva	Sintagma	Maggio 2022	F. Gaeta	Maggio 2022	I.D'Amore	Maggio 2022	V.Conforti Sett-2023
C	Emissione esecutiva	Sintagma	Luglio 2023	F. Gaeta	Luglio 2023	I.D'Amore	Luglio 2023	ITALFERR S.p.A. S.O. PROGETTAZIONE LINEE E NODI Autt. Ing. VINCENZO CONFORTI Ordine degli Ingegneri di VIETRI N. 409
D	Emissione esecutiva	F.Condemi	Sett-2023	F. Gaeta	Sett-2023	I.D'Amore	Sett-2023	

File: : RC2A.B.1.R.13.RH.PT.00.X.0.001.D

n. Elab.:

INDICE

1	PREMESSA	5
2	SCOPO DEL DOCUMENTO E VINCOLI PROGETTUALI	14
3	NORMATIVE DI RIFERIMENTO	15
4	INQUADRAMENTO FUNZIONALE E SEZIONE TRASVERSALE.....	16
4.1	CRITERI PROGETTUALI.....	17
5	VIABILITA' DI ACCESSO PIAZZALE PT01	18
5.1	INQUADRAMENTO.....	18
5.2	DIAGRAMMA DELLE VELOCITÀ.....	21
5.3	ANDAMENTO PLANIMETRICO E VERIFICHE PLANIMETRICHE	21
5.4	ANDAMENTO ALTIMETRICO E VERIFICHE ALTIMETRICHE.....	22
6	VIABILITA' DI ACCESSO PIAZZALE PT03	23
6.1	INQUADRAMENTO.....	23
6.2	DIAGRAMMA DELLE VELOCITÀ.....	25
6.3	ANDAMENTO PLANIMETRICO E VERIFICHE PLANIMETRICHE	25
6.4	ANDAMENTO ALTIMETRICO E VERIFICHE ALTIMETRICHE.....	26
7	VIABILITA' DI ACCESSO PIAZZALE PT04.....	27
7.1	INQUADRAMENTO.....	27
7.2	DIAGRAMMA DELLE VELOCITÀ.....	29
7.3	ANDAMENTO PLANIMETRICO E VERIFICHE PLANIMETRICHE	29
7.4	ANDAMENTO ALTIMETRICO E VERIFICHE ALTIMETRICHE.....	29
8	VIABILITA' DI ACCESSO PIAZZALE PT05	31
8.1	INQUADRAMENTO.....	31
8.2	DIAGRAMMA DELLE VELOCITÀ.....	34
8.3	ANDAMENTO PLANIMETRICO E VERIFICHE PLANIMETRICHE	34

8.4	ANDAMENTO ALTIMETRICO E VERIFICHE ALTIMETRICHE.....	35
9	VIABILITA' DI ACCESSO PIAZZALE PT06.....	35
9.1	INQUADRAMENTO.....	35
9.2	DIAGRAMMA DELLE VELOCITÀ.....	38
9.3	ANDAMENTO PLANIMETRICO E VERIFICHE PLANIMETRICHE	38
9.4	ANDAMENTO ALTIMETRICO E VERIFICHE ALTIMETRICHE.....	38
10	VIABILITA' DI ACCESSO PIAZZALE PT06A.....	40
10.1	INQUADRAMENTO.....	40
10.2	DIAGRAMMA DELLE VELOCITÀ.....	43
10.3	ANDAMENTO PLANIMETRICO E VERIFICHE PLANIMETRICHE	43
10.4	ANDAMENTO ALTIMETRICO E VERIFICHE ALTIMETRICHE.....	43
11	VIABILITA' DI ACCESSO PIAZZALE PT07.....	45
11.1	INQUADRAMENTO.....	45
11.2	DIAGRAMMA DELLE VELOCITÀ.....	47
11.3	ANDAMENTO PLANIMETRICO E VERIFICHE PLANIMETRICHE	47
11.4	ANDAMENTO ALTIMETRICO E VERIFICHE ALTIMETRICHE.....	48
12	VIABILITA' DI ACCESSO PIAZZALE PT08.....	49
12.1	INQUADRAMENTO.....	49
12.2	DIAGRAMMA DELLE VELOCITÀ.....	51
12.3	ANDAMENTO PLANIMETRICO E VERIFICHE PLANIMETRICHE	51
12.4	ANDAMENTO ALTIMETRICO E VERIFICHE ALTIMETRICHE.....	52
13	VIABILITA' DI ACCESSO PIAZZALE PT09.....	53
13.1	INQUADRAMENTO.....	53
13.2	DIAGRAMMA DELLE VELOCITÀ.....	54
13.3	ANDAMENTO PLANIMETRICO E VERIFICHE PLANIMETRICHE	55
13.4	ANDAMENTO ALTIMETRICO E VERIFICHE ALTIMETRICHE.....	56

14	VIABILITA' DI ACCESSO PIAZZALE PT11	57
14.1	INQUADRAMENTO.....	57
14.2	DIAGRAMMA DELLE VELOCITÀ.....	59
14.3	ANDAMENTO PLANIMETRICO E VERIFICHE PLANIMETRICHE	59
14.4	ANDAMENTO ALTIMETRICO E VERIFICHE ALTIMETRICHE.....	59
15	VIABILITA' DI ACCESSO PIAZZALE PT12.....	61
15.1	INQUADRAMENTO.....	61
15.2	DIAGRAMMA DELLE VELOCITÀ.....	65
15.3	ANDAMENTO PLANIMETRICO E VERIFICHE PLANIMETRICHE	67
15.4	ANDAMENTO ALTIMETRICO E VERIFICHE ALTIMETRICHE.....	69
16	VISIBILITA' PER L'ARRESTO.....	71
17	ALLARGAMENTI DELLA CARREGGIATA PER L'ISCRIZIONE DEI VEICOLI IN CURVA	71
18	VISIBILITÀ INTERSEZIONI A RASO.....	72
18.1	PT01.....	73
18.2	PT03 E PT04	74
18.3	PT05, PT06 E PT06A	75
18.4	PT07.....	77
18.5	PT08.....	78
18.6	PT09.....	79
18.7	PT11.....	81
18.8	PT12.....	82
19	BARRIERE DI SICUREZZA E SEGNALETICA.....	85
20	PAVIMENTAZIONE STRADALE.....	86

	LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1B ROMAGNANO – BUONABITACOLO PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA												
VIABILITÀ DI ACCESSO AI PIAZZALI - Relazione tecnico descrittiva viabilità di accesso ai piazzali	<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>RC2A</td> <td>B1</td> <td>R13</td> <td>RH PT00X0 001</td> <td>D</td> <td>5 di 86</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	RC2A	B1	R13	RH PT00X0 001	D	5 di 86
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
RC2A	B1	R13	RH PT00X0 001	D	5 di 86								

1 PREMESSA

Il 19 maggio 2020 con Decreto Legge n. 34 “*Misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all’economia, nonché di politiche sociali connesse all’emergenza epidemiologica da COVID-19*”, convertito in legge il 17 luglio 2020, con la legge n.77, all’art. 208 recante “*disposizioni per il rilancio del settore ferroviario*” al comma 3 è stato sancito che “*a valere sulle risorse attribuite a Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. nell’ambito del riparto delle risorse del Fondo di cui all’articolo 1, comma 140, della legge 11 dicembre 2016, n.232, e non finalizzate a specifici interventi nell’ambito del Contratto di programma 2017-2021, la predetta Società è autorizzata ad utilizzare l’importo di euro 25 milioni per l’anno 2020 e di euro 15 milioni per l’anno 2021 per la realizzazione del progetto di fattibilità tecnico-economica degli interventi di potenziamento, con caratteristiche di alta velocità, delle direttrici ferroviarie Salerno-Reggio Calabria, Taranto-Metaponto-Potenza-Battipaglia e Genova-Ventimiglia.*”, dando il via libera alla progettazione di fattibilità tecnica ed economica della linea ad alta velocità per la tratta Salerno-Reggio Calabria.

L’alta velocità nel sud del paese rappresenta un’opportunità importante per le regioni meridionali per un recupero del gap infrastrutturale esistente. La nuova linea AV Salerno – Reggio Calabria costituisce la continuità di un itinerario strategico passeggeri e merci per la connessione tra il sud della penisola e il nord attraverso il corridoio dorsale, asse principale del paese. In particolare:

- a livello europeo fa parte del corridoio Scandinavo – Mediterraneo della rete TEN-T;
- a livello nazionale fa parte della rete SNIT di primo livello ed è necessaria per ridurre il gap infrastrutturale fra nord e sud del Paese;
- a livello locale rappresenta un progetto strategico per collegare le regioni interessate con la parte centro-settentrionale del paese.

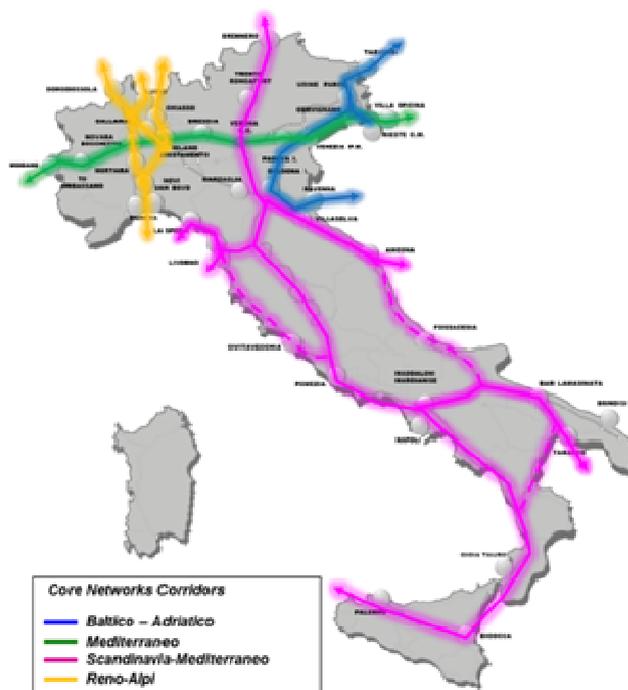


Figura 1 Corridoi Europei TEN-T in Italia

Il nuovo collegamento consentirà di incrementare i livelli di accessibilità alla rete AV per diverse zone a elevata valenza territoriale quali il Cilento e il Vallo di Diano, la costa Jonica, l’alto e il basso Cosentino, l’area del Porto di Gioia Tauro e il Reggino, oltre che velocizzare anche collegamenti verso Potenza, verso la Sicilia, verso i territori della Calabria sul Mar Jonio (Sibari, Crotona) e verso Cosenza e, allo stesso tempo, contribuirà in maniera significativa al potenziamento dell’itinerario merci Gioia Tauro – Paola – Bari (corridoio Adriatico).

Questa configurazione risponde perfettamente anche al modello di servizi Lunga Percorrenza, garantendo non solo un collegamento tra i principali nodi metropolitani e i punti di adduzione dell’offerta regionale quali Praia, Paola, Lamezia, Rosarno, Gioia Tauro, Villa S. Giovanni, ma anche località ad alta valenza turistica quali Maratea, Vallo della Lucania, Scalea, Vibo Pizzo e, con opportuni interventi, anche verso la costa ionica.

La realizzazione di una nuova infrastruttura tra Salerno e Reggio Calabria avrà dei parametri di prestazione tali da poter assicurare non solo il traffico passeggeri veloce, ma anche il trasporto merci. Questo in particolare nei tratti di linea dove l’itinerario alternativo sulla storica non consente flussi di trasporto merci con le prestazioni oggi richieste dal mercato. In particolare, si fa riferimento al tratto Salerno – Battipaglia – Paola in cui la linea attuale è caratterizzata da pendenze accentuate e da sagoma P/C 32. Per questo motivo le caratteristiche della nuova linea dovrebbero consentire le prestazioni più elevate per il trasporto merci.

1. Studi pregressi

	LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1B ROMAGNANO – BUONABITACOLO PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA												
VIABILITÀ DI ACCESSO AI PIAZZALI - Relazione tecnico descrittiva viabilità di accesso ai piazzali	<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>RC2A</td> <td>B1</td> <td>R13</td> <td>RH PT00X0 001</td> <td>D</td> <td>7 di 86</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	RC2A	B1	R13	RH PT00X0 001	D	7 di 86
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
RC2A	B1	R13	RH PT00X0 001	D	7 di 86								

Il prolungamento della linea AV verso il sud del paese è stato già oggetto negli anni passati di studi di fattibilità e fasi preliminari della progettazione, in particolare:

- Per quanto riguarda la tratta Salerno – Battipaglia, nel 2003 RFI ha inviato al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT) il progetto preliminare “Quadruplicamento Salerno – Battipaglia”, avviando di fatto l’iter di approvazione in procedura Legge Obiettivo (Legge 443/01), modificato nel 2005 a seguito delle richieste, formulate nell’ambito dello svolgimento della VIA, di individuare delle possibili configurazioni alternative di tracciato tali da ridurre delle interferenze con delle aree fortemente antropizzate. Il progetto ottenne nel 2005 un parere positivo VIA con prescrizioni.
- Per la tratta Battipaglia – Reggio Calabria nel 2005 RFI ha sviluppato uno studio di fattibilità dell’opera rispondendo alla Legge Obiettivo che aveva individuato nella Linea AV/AC tra Battipaglia e Reggio Calabria elemento essenziale del “Corridoio europeo I Berlino – Palermo”, oggi corridoio Scandinavo Mediterraneo, ed elemento di completamento della rete nazionale, mirato ad aumentare capacità e prestazioni a favore dei servizi passeggeri di media e lunga percorrenza e di alcuni importanti itinerari merci.

Nello studio di fattibilità dell’opera furono individuati e studiati cinque diversi tracciati (Figura 2) in grado di mantenere le caratteristiche tecnico prestazionali delle linee AV/AC più a nord del paese, con una velocità di tracciato di 300km/h.

In particolare, furono individuati 3 corridoi principali (Figura 2) così denominati:

- *tirrenico*
- *autostradale*
- *ionico*

in cui il Corridoio Autostradale e il Corridoio Tirrenico coincidevano per il tracciato a sud di Lamezia Terme, e due ulteriori corridoi, determinati dalla combinazione dei precedenti:

- *autostradale + ionico*
- *tirrenico + ionico*



Figura 2 Nuova linea AV SA – RC. Studio corridoi tratta Battipaglia – Reggio Calabria.

La lunghezza dei tracciati individuati e studiati variava da un minimo di 343 km (Tirrenico) ad un massimo di 495 km (Alternativa Ionica) e i tempi di percorrenza tra Roma e Reggio Calabria nelle diverse alternative, erano compresi tra 3 ore e 44 minuti e 4 ore e 15 minuti; l'accessibilità ottenibile dai vari corridoi variava in modo consistente a seconda del tracciato e dei territori toccati (Figura 3).

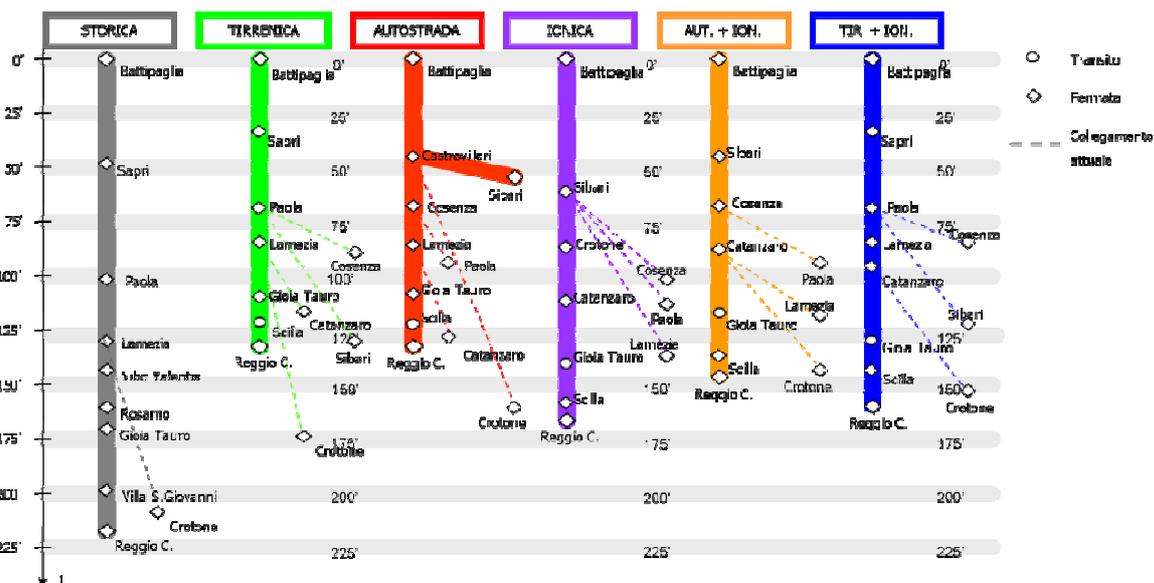


Figura 3 Nuova linea AV SA – RC. Tempi di percorrenza e accessibilità alternative di tracciato tratta Battipaglia – Reggio Calabria.

	LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1B ROMAGNANO – BUONABITACOLO PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA					
	VIABILITÀ DI ACCESSO AI PIAZZALI - Relazione tecnico descrittiva viabilità di accesso ai piazzali	COMMESSA RC2A	LOTTO B1	CODIFICA R13	DOCUMENTO RH PT00X0 001	REV. D

L'opera risulta particolarmente complessa dal punto di vista costruttivo, infatti la lunghezza del tracciato e la particolare orografia del territorio (prevalentemente montuoso) rendono necessaria la realizzazione di numerose opere d'arte quali viadotti e gallerie. Esprimendo la complessità come la quota del tracciato che si sviluppa in viadotto o galleria le cinque alternative studiate variavano da un minimo del 73% ad un massimo dell'84% (Figura 4).

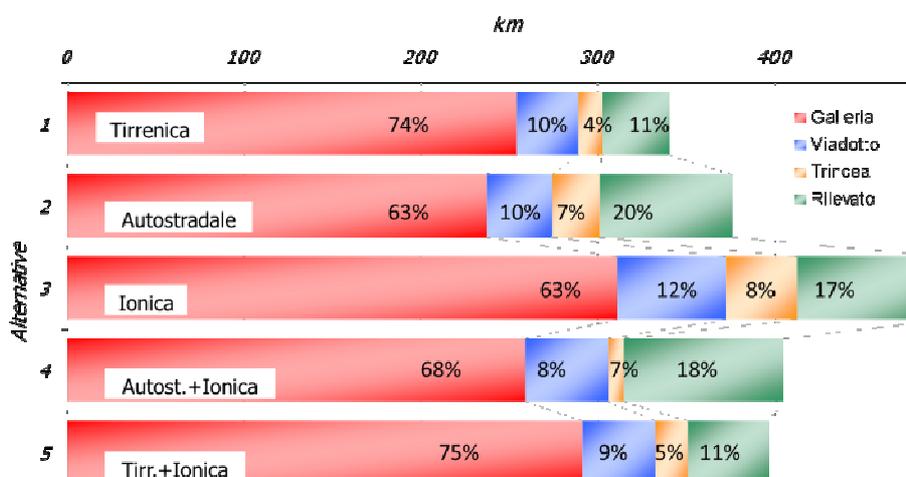


Figura 4 Nuova linea AV SA – RC. Incidenza tipologia di opere alternative di tracciato tratta Battipaglia – Reggio Calabria.

Al fine di definire l'alternativa migliore nello Studio furono valutate le singole alternative in un'analisi multi-obiettivo, individuando criteri che fossero valutabili e quantificabili e che fossero in grado di rappresentare, con diverso livello di dettaglio, l'insieme degli effetti delle diverse alternative di progetto, dal punto di vista progettuale, trasportistico, territoriale, economico-finanziario ed ambientale.

La verifica economico-finanziaria delle cinque alternative sopra richiamate indicò che nessuna di queste risultava in grado di generare una redditività sociale, mentre l'analisi multicriteria indicava come soluzione preferibile la tirrenica. Tuttavia, la molteplicità di interessi e la complessità del progetto non consentivano nemmeno a questa alternativa di soddisfare appieno tutti gli obiettivi della collettività.

2. Inquadramento generale della nuova Linea AV

L'attuale progettazione ha ridefinito gli obiettivi alla base della scelta del corridoio infrastrutturale in:

- ridurre i tempi di percorrenza tra Roma e il Sud del Paese, in particolare verso Reggio Calabria e la Sicilia, entro le 4 ore, realizzando una sorta di isocrona dalla Capitale in conformità con quanto già in essere con altre località del Nord del Paese.

- rendere il sistema ferroviario veloce più accessibile, ricercando soluzioni tali da ampliarne l'area di influenza, sia in termini di capillarità dei servizi AV offerti che di soluzioni infrastrutturali, prevedendo nuove interconnessioni, piuttosto che nuove fermate lungo linea, in un'ottica di mobilità integrata.
- ricercare degli interventi “sostenibili”, in primis dall'impatto ambientale generato, ma anche in termini di loro fattibilità (realizzativa, gestionale...) e conseguentemente economica.

Alla luce della ridefinizione degli obiettivi, **il corridoio infrastrutturale tra Salerno e Reggio Calabria definito “autostradale” è stato individuato come il miglior compromesso**, data la sua posizione baricentrica rispetto ai territori attraversati, in termini di dimensione della domanda soddisfatta e di miglioramento delle prestazioni.

La nuova Linea AV Salerno – Reggio Calabria è suddivisa nei seguenti lotti funzionali (Figura 5):

- Lotto 0: Salerno – Battipaglia
- Lotto 1: Battipaglia – Praia:
 - Lotto 1a: Battipaglia – Romagnano
 - Lotto 1b: Romagnano – Buonabitacolo
 - Lotto 1c: Buonabitacolo - Praia
- Lotto 2: Praia – Tarsia
- Lotto 3: Tarsia – Cosenza + Raddoppio Paola/S. Lucido-Cosenza (interconnessione con LS)
- Lotto 4: Cosenza – Lamezia Terme
- Lotto 5: Lamezia Terme – Gioia Tauro
- Lotto 6: Gioia Tauro – Reggio Calabria



Figura 5 Nuova linea AV Salerno – Reggio Calabria: suddivisione in lotti funzionali

Tra la realizzazione dei vari lotti, è stato individuato lo scenario prioritario costituito dagli interventi (Figura 6):

- Lotto 1: Battipaglia – Praia
- Lotto 2: Praia – Tarsia
- Lotto 3: *Raddoppio Paola/S. Lucido-Cosenza (interconnessione con LS)*



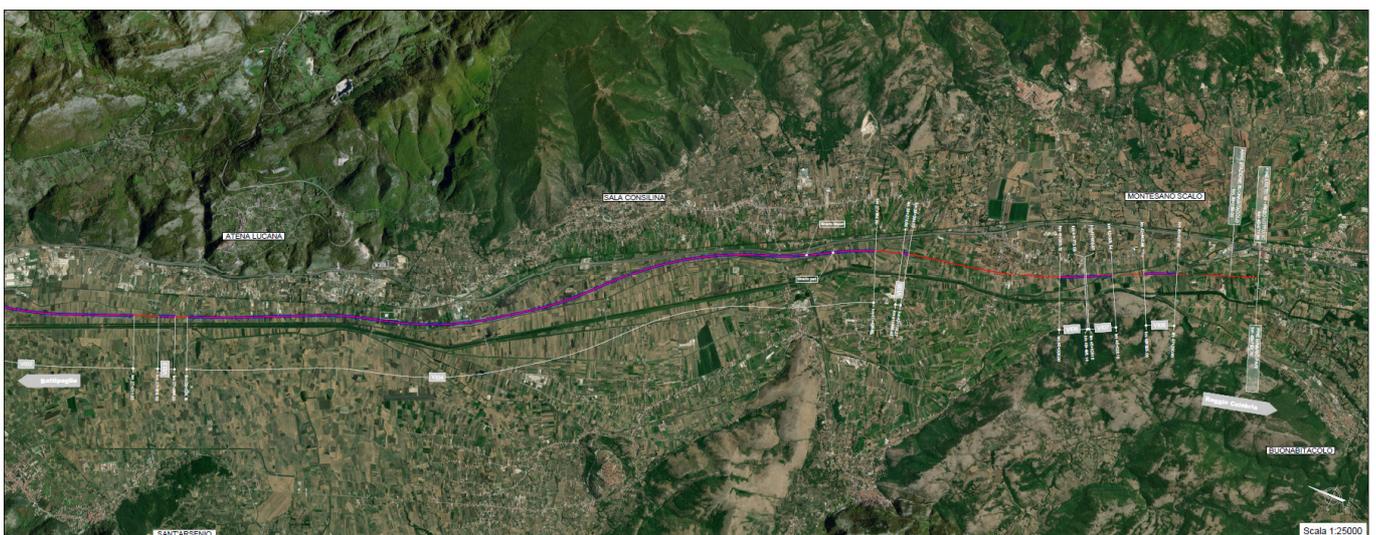
Figura 6 Nuova linea AV Salerno – Reggio Calabria: scenario prioritario in rosso

La presente progettazione di fattibilità tecnica ed economica ha ad oggetto il **lotto 1b Romagnano – Buonabitacolo**, che integra quanto previsto nell’ambito del lotto precedente (1a Battipaglia-Romagnano) realizzando di fatto il doppio binario fino alla stazione di Buonabitacolo e completando l’interconnessione di Romagnano con il ramo relativo al binario pari.

Il tracciato del presente lotto si sviluppa in doppio binario per circa 50 km con una velocità di tracciato di 300 km/h, tranne che per il ramo dell’Interconnessione di Romagnano con innesto sulla LS Battipaglia – Potenza C.le, progettato a 100 km/h.

Dato l'assetto finale previsto nel precedente lotto, l'inizio dell'intervento è ubicato in punti diversi, iniziando il binario pari laddove nel lotto 1a era previsto il passaggio doppio/singolo binario, mentre invece il binario dispari inizia a partire dal punto in cui nell'altro lotto era presente la deviazione verso la LS Battipaglia – Potenza C.le (ramo dispari della Interconnessione di Romagnano).

Il tracciato attraversa i territori di Buccino, Auletta, Caggiano, Polla, Atena Lucana, Sala Consilina, Padula e Montesano sulla Marcellana, tutti nella Provincia di Salerno.



	LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1B ROMAGNANO – BUONABITACOLO PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA												
VIABILITÀ DI ACCESSO AI PIAZZALI - Relazione tecnico descrittiva viabilità di accesso ai piazzali	<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>RC2A</td> <td>B1</td> <td>R13</td> <td>RH PT00X0 001</td> <td>D</td> <td>14 di 86</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	RC2A	B1	R13	RH PT00X0 001	D	14 di 86
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
RC2A	B1	R13	RH PT00X0 001	D	14 di 86								

2 SCOPO DEL DOCUMENTO E VINCOLI PROGETTUALI

Scopo del presente documento è la descrizione delle caratteristiche tecniche della nuova viabilità di accesso ai piazzali ferroviari.

Si tratta in particolare di strade di accesso private ad uso esclusivo di RFI; il progetto ha tenuto dunque conto delle prescrizioni del MdP RFI DTC SI GA MA IFS 001 C parte II – Sezione 4.

Per quanto riguarda l'accessibilità alle Aree di Emergenza si è fatto riferimento a quanto riportato nel “Decreto Ministeriale 28\10\2005 Sicurezza nelle gallerie ferroviarie” e nella “ Specifica Tecnica di Interoperabilità Sicurezza nelle gallerie ferroviarie del 18\11\2014” oltre che nel Manuale di Progettazione RFI 2018.

In conformità a quanto riportato al paragrafo 1.4 del DM 28\10\2005 “ Sicurezza delle gallerie ferroviarie” i piazzali, tramite le viabilità di progetto (NVP), sono collegati alla più vicina viabilità ordinaria di zona.

Come previsto dal DM 28\10\2005 “Sicurezza Gallerie Ferroviarie”, il Piano di Emergenza, redatto dal Gestore dell'infrastruttura in collaborazione con le squadre di emergenza e le Autorità competenti, valuterà la fruibilità degli itinerari viari e l'individuazione di eventuali interventi sulle viabilità esistenti.

Nel seguito si riporta:

- l'inquadramento funzionale e la sezione trasversale utilizzata;
- i criteri progettuali impiegati;
- le caratteristiche dell'andamento planimetrico;
- le caratteristiche dell'andamento altimetrico;
- la segnaletica prevista;

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1B ROMAGNANO – BUONABITACOLO PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA</p>												
<p>VIABILITÀ DI ACCESSO AI PIAZZALI - Relazione tecnico descrittiva viabilità di accesso ai piazzali</p>	<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>RC2A</td> <td>B1</td> <td>R13</td> <td>RH PT00X0 001</td> <td>D</td> <td>15 di 86</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	RC2A	B1	R13	RH PT00X0 001	D	15 di 86
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
RC2A	B1	R13	RH PT00X0 001	D	15 di 86								

3 NORMATIVE DI RIFERIMENTO

I riferimenti normativi per la progettazione stradale sono i seguenti:

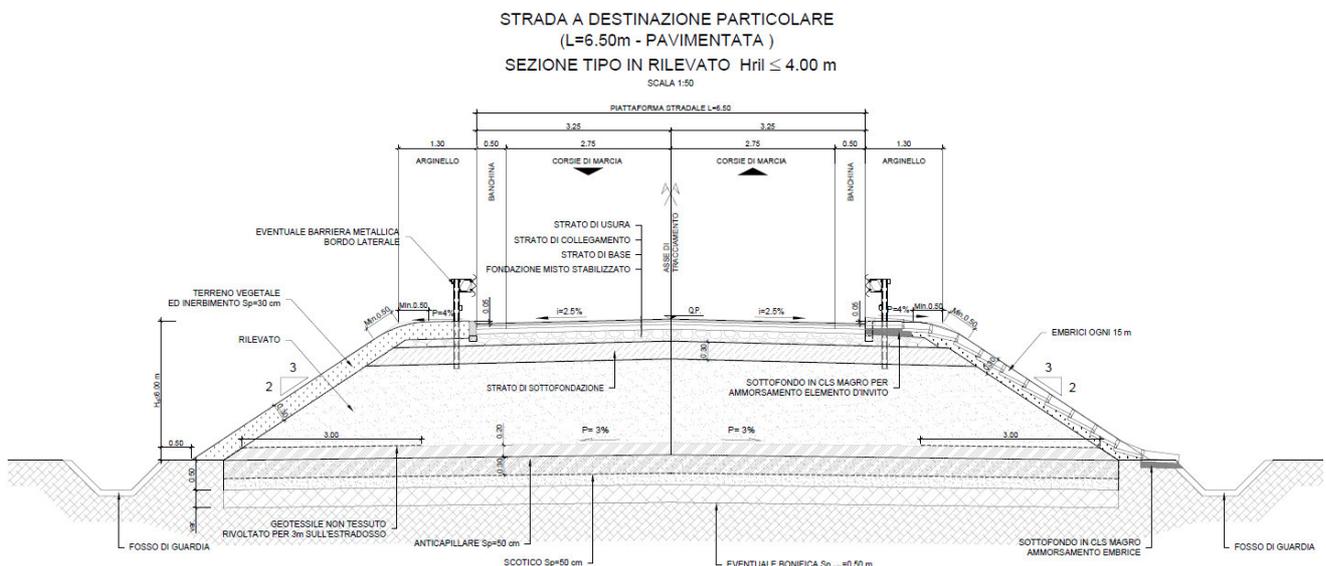
- D.L.vo 30.04.1992 n.285 “Nuovo codice della strada” e successive modifiche ed integrazioni;
- D.P.R. 16.12.1992 n.495 “Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della Strada” e successive modifiche ed integrazioni;
- Direttiva Ministero LL.PP. 24.10.2000: “Direttiva sulla corretta ed uniforme applicazione delle norme del Codice della Strada in materia di segnaletica e criteri per l’installazione e la manutenzione”;
- D.M. Infrastrutture 5.11.2001 n.6792 “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade”;
- Decreto 22/04/2004 n. 147 – Modifica del decreto 5 novembre 2001, n. 6792, recante «Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade»;
- D.M. Infrastrutture 21.06.2004 “Aggiornamento delle istruzioni tecniche per la progettazione, l’omologazione e l’impiego delle barriere stradali di sicurezza e le prescrizioni tecniche per le prove delle barriere di sicurezza stradale” e successive modifiche ed integrazioni;
- Bozza 21/03/2006 “Norma per gli interventi di adeguamento delle strade esistenti”;
- D.M. 19.04.2006 “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali”.
- D.M 22/12/2010 n. 305: “Nuovo codice della strada”;
- D.M. 2 maggio 2012 - Linee guida per la gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali ai sensi dell'articolo 8 del decreto legislativo 15 marzo 2011, n. 35. (12A09536);
- D.M. 18/02/1992: “Istruzioni tecniche sulla progettazione, omologazione ed impiego delle barriere di sicurezza stradale”;
- D.M. 21/06/2004: “Aggiornamento delle istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza e le prescrizioni tecniche per le prove delle barriere di sicurezza stradale”;
- Circolare Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 21/07/2010: “Uniforme applicazione delle norme in materia di progettazione, omologazione e impiego dei dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali”;
- Manuale di progettazione delle opere civili (parte II-sezione 4) RFI;
- Norme Tecniche per le Costruzioni - D.M. 14/01/2008.

4 INQUADRAMENTO FUNZIONALE E SEZIONE TRASVERSALE

Le prescrizioni del MdP RFI DTC SI GA MA IFS 001 C parte II – Sezione 4 stabiliscono che:

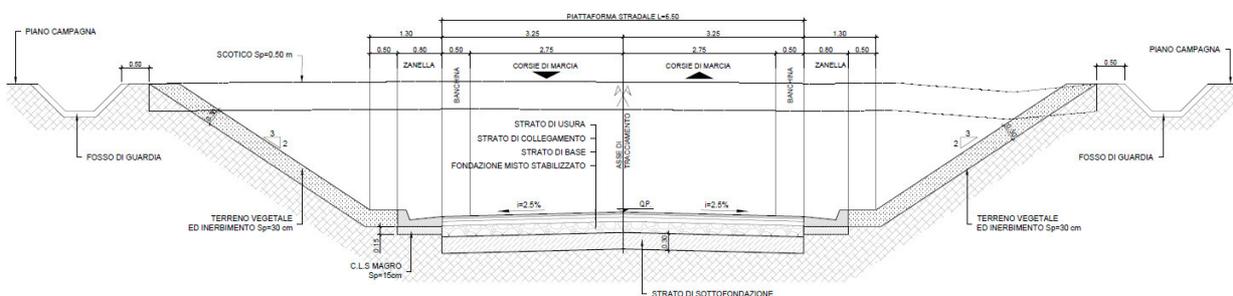
“Per la viabilità di accesso alle uscite/accessi laterali e/o verticali dovrà essere adottata la piattaforma prevista dal D.M. 5 Novembre 2001 “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade” per le strade locali di categoria F (soluzione base a due corsie di marcia; ambito urbano; velocità di progetto massima di 60 km/h) priva marciapiede, per una larghezza trasversale complessiva di 6.5 m.”

Di seguito la sezione trasversale utilizzata:



(TIPO 2)

SEZIONE TIPO IN TRINCEA
SCALA 1:50



In ogni tavola si riportano le sezioni tipo specificamente utilizzate per ogni viabilità di accesso ai piazzali.

4.1 Criteri progettuali

Nel MdP RFI DTC SI GA MA IFS 001 C parte II – Sezione 4 si richiamano i criteri progettuali del D.M. 6792/05.11.2001, integrando tale indicazione con quanto segue:

“Qualora non fosse possibile rispettare i criteri progettuali contenuti nel D.M. 5 Novembre 2001, come ad esempio nel caso di strade di montagna collocate su terreni morfologicamente difficili, dovranno in ogni caso essere rispettate le seguenti caratteristiche:

- larghezza non inferiore a 4 m con allarghi a 6 m ogni 250 m per permettere l'incrocio dei mezzi di soccorso;
- pendenza inferiore al 16%;
- raggio di curvatura maggiore o uguale a 11 m.”

Visto che le posizioni sia planimetriche che altimetriche dei piazzali sono vincolate alla ferrovia, in molti casi il contesto territoriale orografico non ha consentito di raggiungere le caratteristiche prestazionali richieste dal Manuale di Progettazione in termini di velocità di progetto e di pendenze altimetriche, dovendo di fatto andare a degradare tali parametri (comunque entro i limiti consentiti dal Manuale) al fine di raggiungere l'accessibilità dei piazzali ed il collegamento con le viabilità esistenti ordinarie limitrofe.

Si riportano nel seguito le caratteristiche planimetriche ed altimetriche delle viabilità di accesso di progetto.

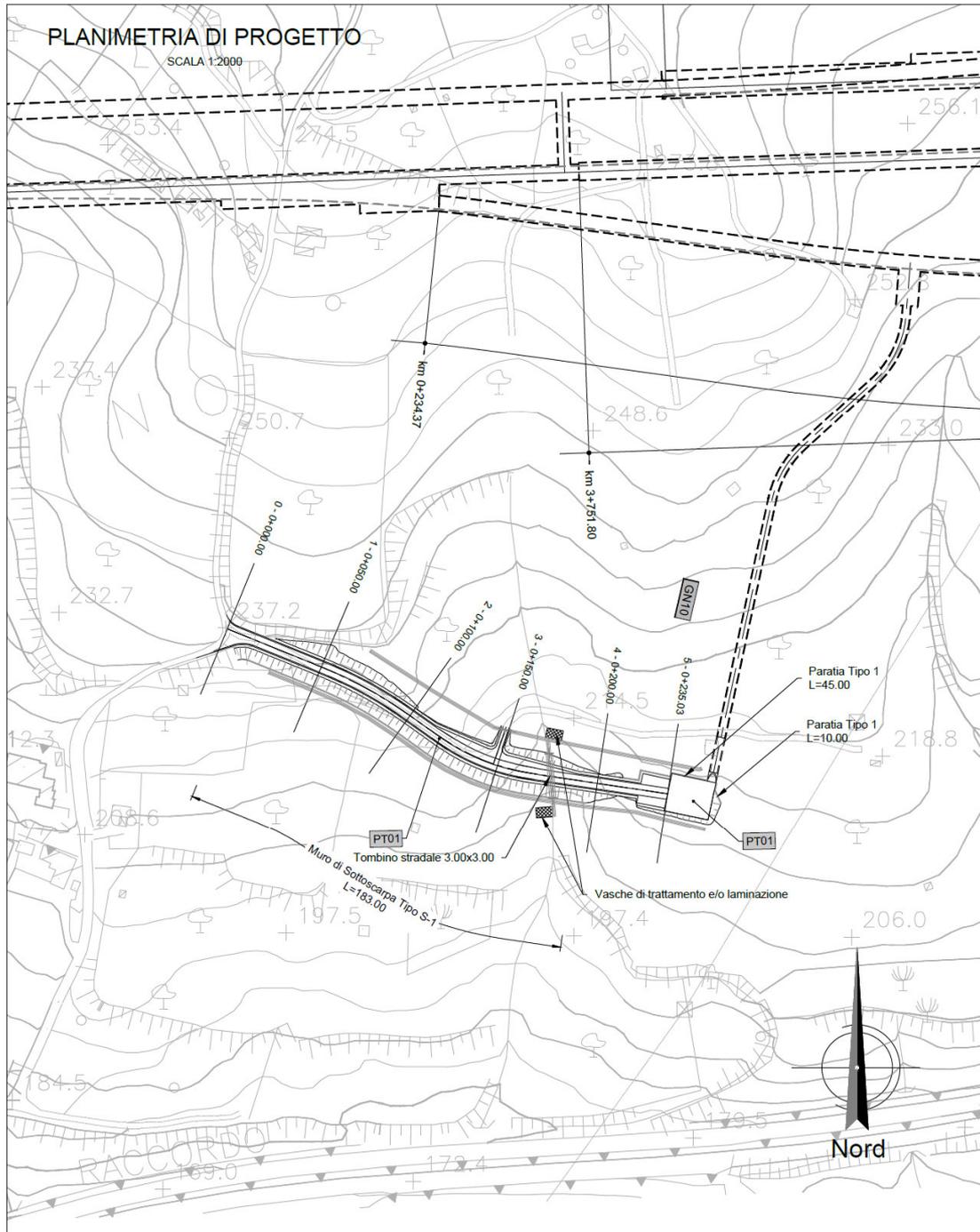
5 VIABILITA' DI ACCESSO PIAZZALE PT01

5.1 Inquadramento

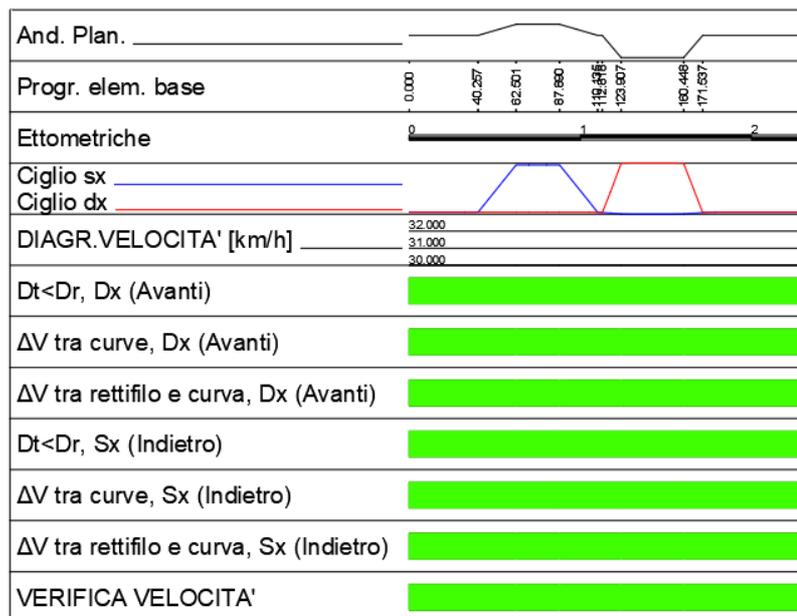
La viabilità PT01 è la viabilità di accesso all'omologo piazzale PT01 il quale risulta collocato in uscita dalla galleria naturale GN10.

La viabilità PT01 si collega al piazzale con viabilità esistente pavimentata, viabilità di collegamento tra la SS407 al sud e la SP37 al nord.

L'intervento sviluppa 235m, planimetricamente il tracciato presenta curve di ampio raggio (200m e 100 m), altimetricamente, dovendo la viabilità compensare un delta quota importante pari a 23.4 m, è prevista una livelletta con pendenza pari al 16%.



5.2 Diagramma delle velocità



È stato considerato un intervallo di velocità di progetto 25÷30 km/h.

5.3 Andamento planimetrico e verifiche planimetriche

Il tabulato completo dell'andamento planimetrico e le verifiche dell'asse stradale sono riportati nel seguito:

Tipo	Prog.I. [m]	Prog.F. [m]	Svil. [m]	Parametro [m]	Raggio I. [m]	Raggio F. [m]	Verso	pt dx [%]	pt sx [%]	Vel. [km/h]	Vp Max [km/h]	Verifica
RETTIFILO	0.000	40.257	40.257	0.000	0.000	0.000		-2.500	-2.500	30	30	●
CLOTOIDE	40.257	62.501	22.244	66.700	0.000	200.000	Dx	0.000	0.000	30	30	●
ARCO	62.501	87.890	25.389	0.000	200.000	200.000	Dx	-2.500	2.500	30	30	●
CLOTOIDE	87.890	110.135	22.244	66.700	200.000	0.000	Dx	0.000	0.000	30	30	●
RETTIFILO	110.135	112.818	2.684	0.000	0.000	0.000		-2.500	-2.500	30	30	●
CLOTOIDE	112.818	123.907	11.089	33.300	0.000	100.000	Sx	0.000	0.000	30	30	●
ARCO	123.907	160.448	36.541	0.000	100.000	100.000	Sx	2.500	-2.500	30	30	●
CLOTOIDE	160.448	171.537	11.089	33.300	100.000	0.000	Sx	0.000	0.000	30	30	●
RETTIFILO	171.537	235.031	63.494	0.000	0.000	0.000		-2.500	-2.500	30	30	●

5.4 Andamento altimetrico e verifiche altimetriche

Il tabulato completo dell'andamento altimetrico e le verifiche dell'asse stradale sono riportati nel seguito:

Vertici											
N.	Progressiv	Quota	Parziale	Parziale Res.	i (%)	Dislivello	Lunghezza	Lunghezza R.	Esit	Verifich	
▶ 0	0.000	238.024	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	⊙	...	
1	17.245	237.465	17.245	0.662	-3.243	-0.559	17.255	0.662	●	...	
2	177.337	211.850	160.091	107.507	-16.000	-25.615	162.127	108.875	●	...	
3	235.031	211.850	57.694	21.694	0.000	0.000	57.694	21.694	●	...	

Raccordi Verticali													
N.	Tipo	Raggio Vert	Delta i (%)	Sviluppo	Prog. Inizial	Prog. Final	Parziale Ra	Sorp/D	Vp (km/h)	Diag. V	Raggio Min	Esit	Verifich
▶ 1	Parabolico	260.000	-12.757	33.342	0.662	33.829	33.167	<input type="checkbox"/>	30.000	<input checked="" type="checkbox"/>	255.118	●	...
2	Parabolico	450.000	16.000	72.306	141.337	213.337	72.000	<input type="checkbox"/>	30.000	<input checked="" type="checkbox"/>	448.253	●	...

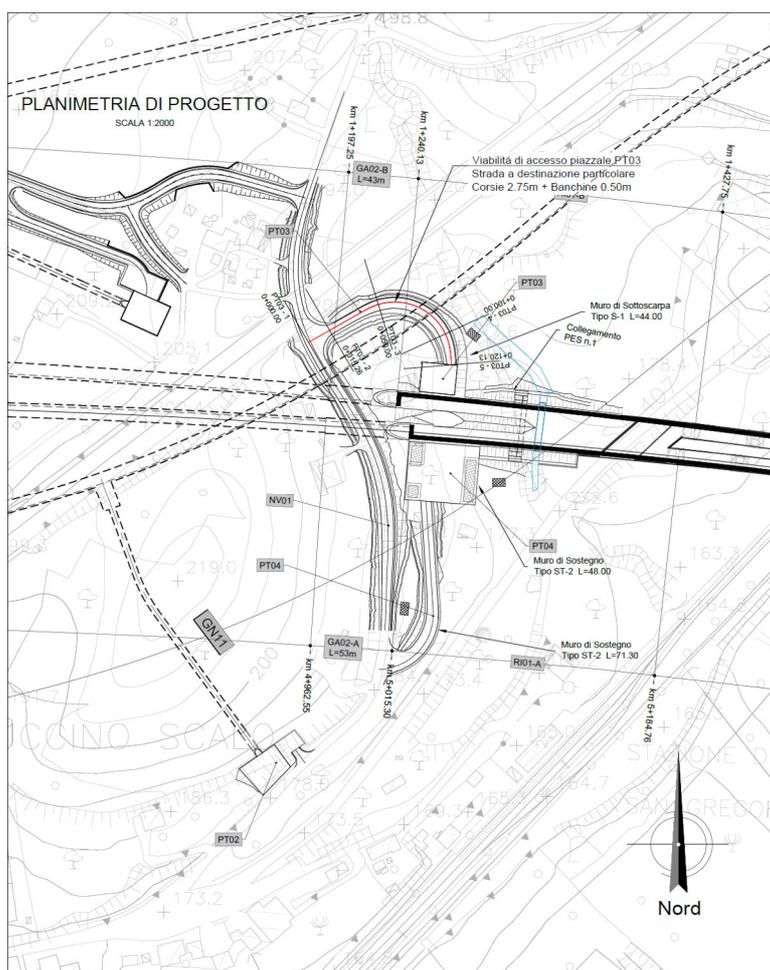
6 VIABILITA' DI ACCESSO PIAZZALE PT03

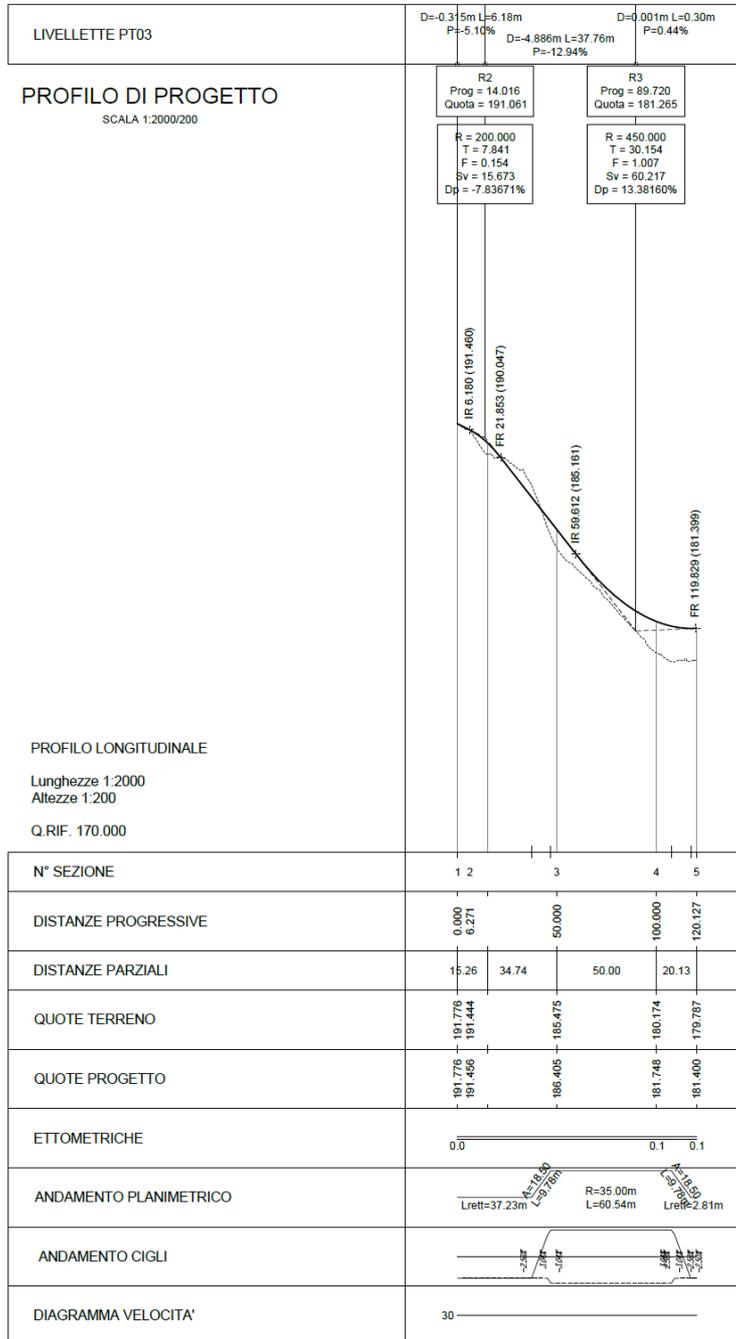
6.1 Inquadramento

La viabilità PT03 è la viabilità di accesso all'omologo piazzale PT03 il quale risulta collocato in prossimità dell'imbocco della galleria artificiale GA02-B.

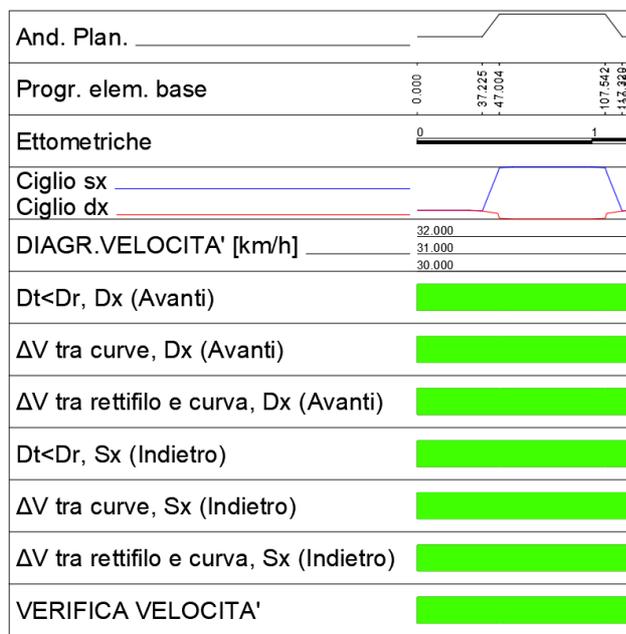
La viabilità PT03 si collega al piazzale con nuova viabilità di progetto NV01, la quale è un adeguamento piano altimetrico della viabilità attuale, di collegamento tra la SR407 e la SP37.

L'intervento sviluppa 120m, planimetricamente il tracciato presenta una curva di raggio 35.00m, altimetricamente, dovendo la viabilità compensare un delta quota di 10 metri, è prevista una livelletta con pendenza pari al 12,9%.





6.2 Diagramma delle velocità



È stato considerato un intervallo di velocità di progetto 25÷30 km/h.

6.3 Andamento planimetrico e verifiche planimetriche

Il tabulato completo dell'andamento planimetrico e le verifiche dell'asse stradale sono riportati nel seguito:

Tipo	Prog.I. [m]	Prog.F. [m]	Svil. [m]	Parametro [m]	Raggio I. [m]	Raggio F. [m]	Verso	pt dx [%]	pt sx [%]	Vel. [km/h]	Vp Max [km/h]	Verifica
RETTIFILO	0.000	37.225	37.225	0.000	0.000	0.000		-2.500	-2.500	30	30	●
CLOTOIDE	37.225	47.004	9.779	18.500	0.000	35.000	Dx	0.000	0.000	30	30	●
ARCO	47.004	107.542	60.537	0.000	35.000	35.000	Dx	-3.044	3.044	30	30	●
CLOTOIDE	107.542	117.320	9.779	18.500	35.000	0.000	Dx	0.000	0.000	30	30	●
RETTIFILO	117.320	120.127	2.807	0.000	0.000	0.000		-2.500	-2.500	30	30	●

Non e' soddisfatta la verifica del rapporto tra il raggio della curva e la lunghezza del primo rettilo. Tale difettosità del tracciato è legata alla percezione degli elementi planimetrici e non direttamente connessa alla sicurezza della circolazione. Il rettilo iniziale e finale sono elementi di raccordo con l'intersezione e l'ingresso al piazzale.

6.4 Andamento altimetrico e verifiche altimetriche

Il tabulato completo dell'andamento altimetrico e le verifiche dell'asse stradale sono riportati nel seguito:

Vertex											
N.	Chainage	Elevation	Partial	Residual Partial	G (%)	Height difference	Length	Residual Length	Resul	Controls	
0	0.000	191.776	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		...	
1	14.016	191.061	14.016	6.180	-5.102	-0.715	14.035	6.188		...	
▶ 2	89.720	181.265	75.704	37.756	-12.939	-9.795	76.335	38.071		...	
3	120.070	181.400	30.350	0.239	0.444	0.135	30.350	0.239		...	

Vertical transition curves													
N.	Type	Vertical radiu	A (%)	Length	Init. chainage	Final Chainag	Partial transiti	Overtake	Design speed	Speed di	Min. radius	Resul	Controls
▶ 1	Parabolic	200.000	-7.837	15.741	6.180	21.853	15.673	<input type="checkbox"/>	30.000	<input checked="" type="checkbox"/>	175.841		...
2	Parabolic	450.000	13.383	60.384	59.609	119.831	60.222	<input type="checkbox"/>	30.000	<input checked="" type="checkbox"/>	438.807		...

Gli elementi sono conformi alla velocità di progetto.

7 VIABILITA' DI ACCESSO PIAZZALE PT04

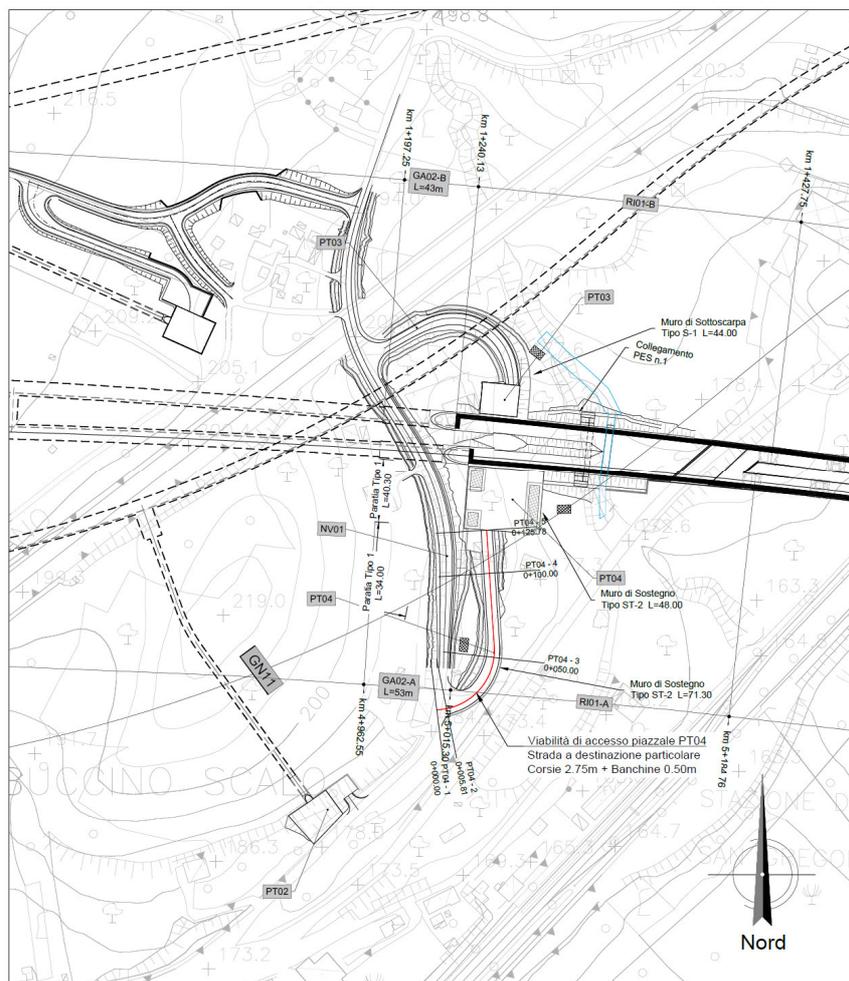
7.1 Inquadramento

La viabilità PT04 è la viabilità di accesso all'omologo piazzale PT04 il quale risulta collocato in prossimità dell'imbocco della galleria artificiale GA02-A.

La viabilità PT04 si collega al piazzale con nuova viabilità di progetto NV01, il quale intervento consiste di un adeguamento di rettifica plano-altimetrica della viabilità attuale, di collegamento tra la SR407 e la SP37.

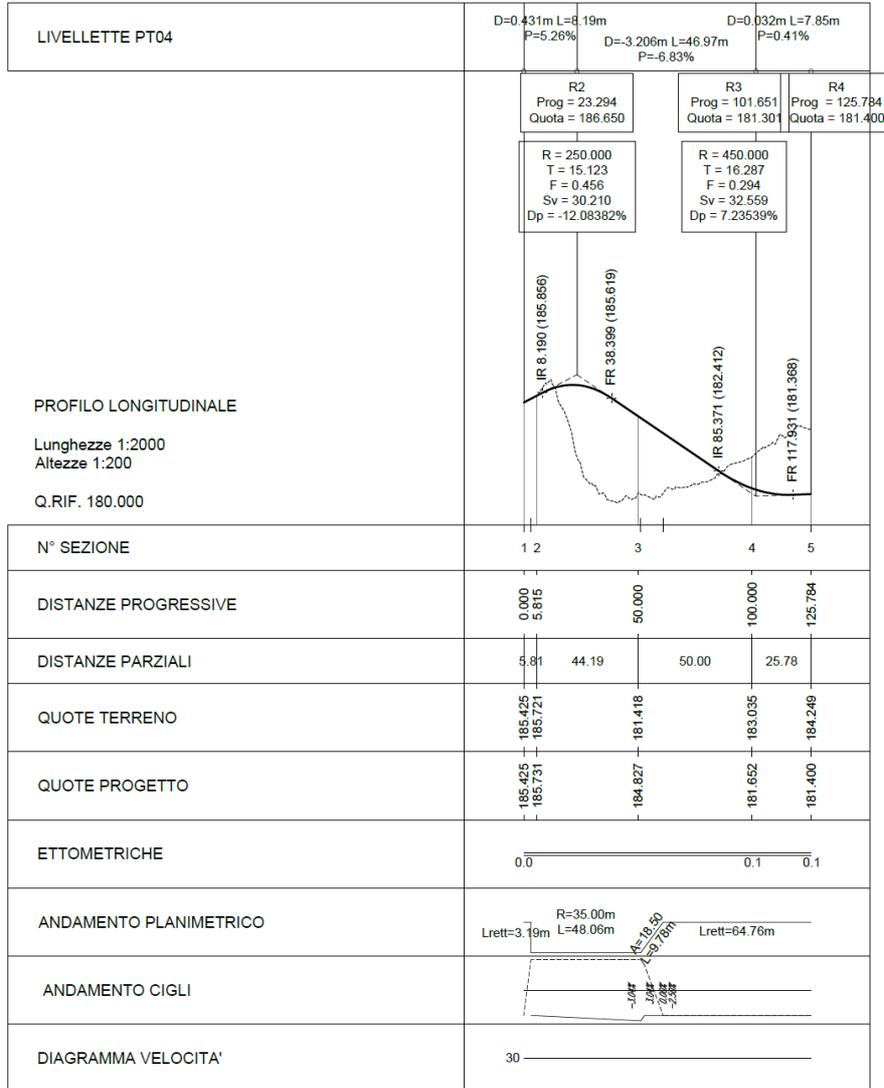
L'intervento sviluppa 125m, planimetricamente il tracciato presenta una curva di raggio 35.00m, altimetricamente, è prevista una livelletta con pendenza massima al 6,83%.

PLANIMETRIA DI PROGETTO
SCALA 1:2000

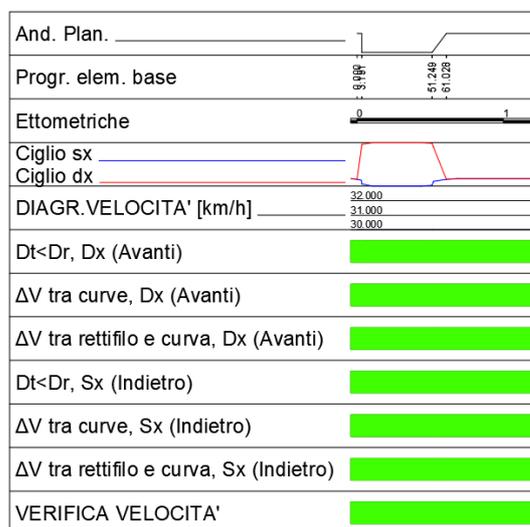


PROFILO DI PROGETTO

SCALA 1:2000/200



7.2 Diagramma delle velocità



È stato considerato un intervallo di velocità di progetto 25÷30 km/h.

7.3 Andamento planimetrico e verifiche planimetriche

Il tabulato completo dell'andamento planimetrico e le verifiche dell'asse stradale sono riportati nel seguito:

GENERAL DATA		AXIS REFERENCE POINTS			PLATFORMS	ROTATIONS	LANE WIDENINGS		SHOULDER WIDENINGS		ALIGNMENT ELEMENTS		
Type	Init. Chain. [m]	F. Chain. [m]	Len. [m]	Parameter [m]	In. Radius [m]	Fin. Radius [m]	Direction	Rt cross slo. [%]	Lt cross slo. [%]	Spe. [km/h]	Sd Max [km/h]	Verificati	
LINE	0.000	3.191	3.191	0.000	0.000	0.000		0.272	-2.500	30	30	●	
ARC	3.191	51.249	48.059	0.000	35.000	35.000	Lt	3.044	-3.044	30	30	●	
CLOTHOID	51.249	61.028	9.779	18.500	35.000	0.000	Lt	0.000	0.000	30	30	●	
▶ LINE	61.028	125.784	64.756	0.000	0.000	0.000		-2.500	-2.500	30	30	●	

Non e' soddisfatta la verifica del rapporto tra il raggio della curva e la lunghezza del rettilineo. Tale difettosità del tracciato è legata alla percezione degli elementi planimetrici e non direttamente connessa alla sicurezza della circolazione. Il rettilineo iniziale e finale sono elementi di raccordo con l'intersezione e l'ingresso al piazzale.

7.4 Andamento altimetrico e verifiche altimetriche

Il tabulato completo dell'andamento altimetrico e le verifiche dell'asse stradale sono riportati nel seguito:

Vertex										
N.	Chainage	Elevation	Partial	Residual Partial	G (%)	Height difference	Length	Residual Length	Resul	Controls
▶ 0	0.000	185.425	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		...
1	23.294	186.650	23.294	8.190	5.258	1.225	23.327	8.201		...
2	101.651	181.301	78.357	47.107	-6.826	-5.349	78.539	47.216		...
3	134.478	181.416	32.827	16.682	0.350	0.115	32.828	16.682		...

Vertical transition curves													
N.	Type	Vertical radiu	A (%)	Length	Init. chainage	Final Chainag	Partial transiti	Overtake	Design speed	Speed di	Min. radius	Resul	Controls
▶ 1	Parabolic	250.000	-12.084	30.229	8.190	38.399	30.210	<input type="checkbox"/>	30.000	<input checked="" type="checkbox"/>	222.044		...
2	Parabolic	450.000	7.176	32.314	85.506	117.796	32.290	<input type="checkbox"/>	30.000	<input checked="" type="checkbox"/>	424.518		...

Gli elementi sono conformi alla velocità di progetto.

	<p>LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1B ROMAGNANO – BUONABITACOLO PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA</p>												
<p>VIABILITÀ DI ACCESSO AI PIAZZALI - Relazione tecnico descrittiva viabilità di accesso ai piazzali</p>	<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>RC2A</td> <td>B1</td> <td>R13</td> <td>RH PT00X0 001</td> <td>D</td> <td>31 di 86</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	RC2A	B1	R13	RH PT00X0 001	D	31 di 86
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
RC2A	B1	R13	RH PT00X0 001	D	31 di 86								

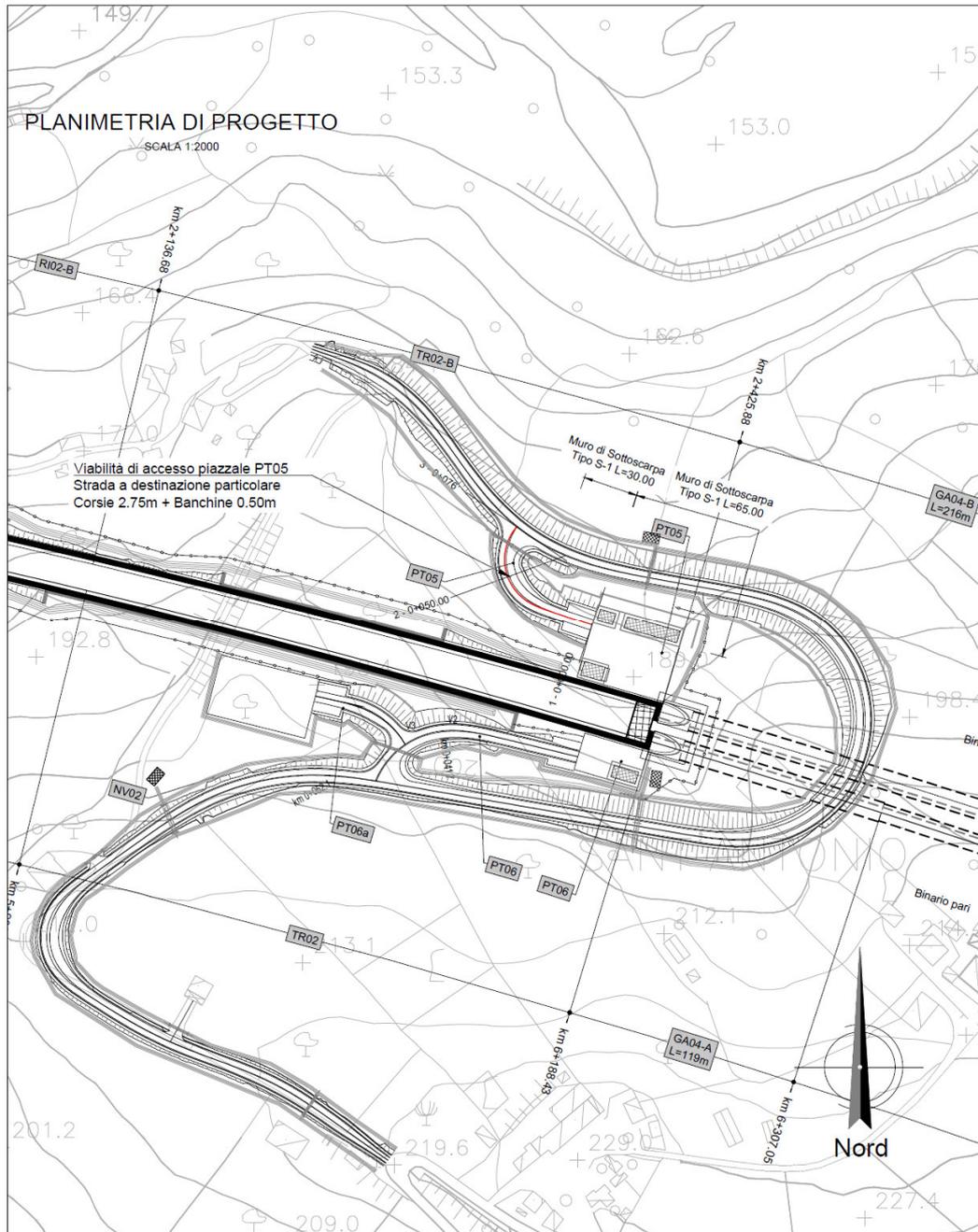
8 VIABILITA' DI ACCESSO PIAZZALE PT05

8.1 Inquadramento

La viabilità PT05 è la viabilità di accesso all'omologo piazzale PT05 il quale risulta collocato in prossimità dell'imbocco della galleria artificiale GA04-B.

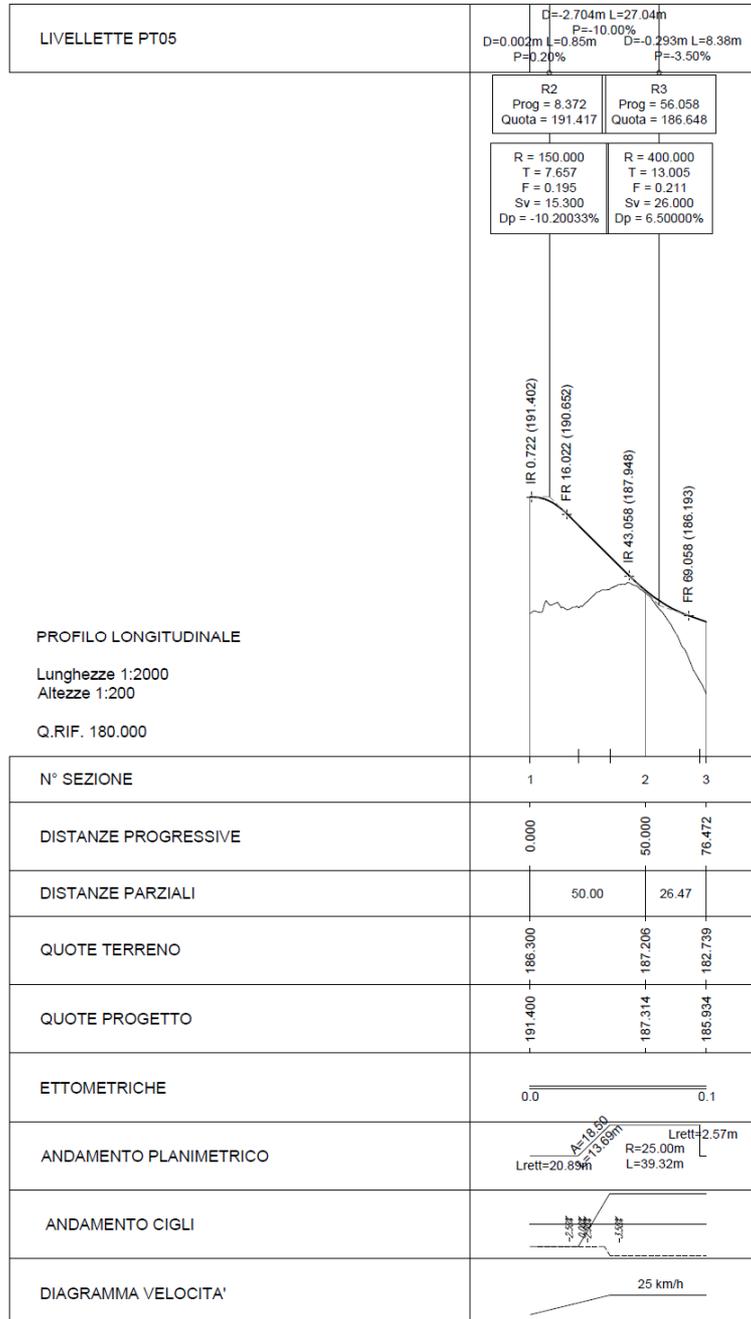
La viabilità PT05 si collega al piazzale con la nuova viabilità NV02, il quale intervento consiste nell'adeguamento di una strada esistente, deviata per consentirne il passaggio sopra la GA04.

L'intervento sviluppa 76m, planimetricamente il tracciato presenta una curva di raggio 25.00m, altimetricamente, dovendo superare un dislivello di quota di circa 7 metri, è prevista una livelletta con pendenza massima al 10,00%.

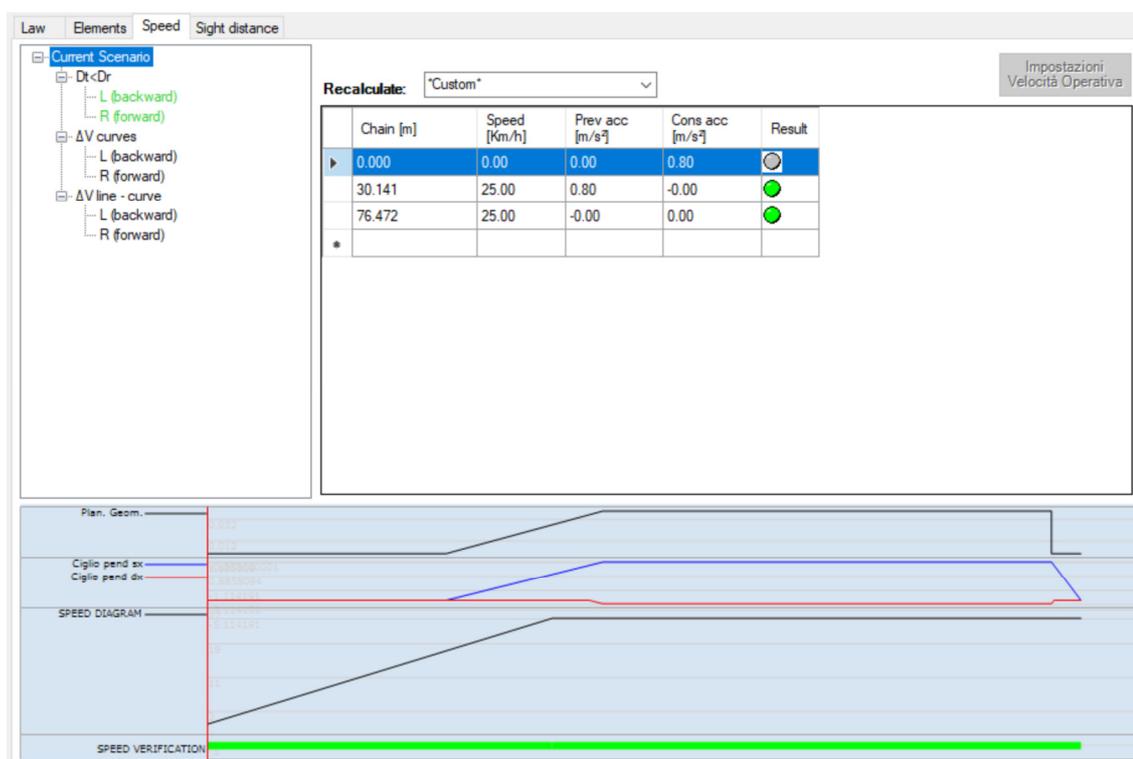


PROFILO DI PROGETTO

SCALA 1:2000/200



8.2 Diagramma delle velocità



È stato considerato un intervallo di velocità di progetto 0-25 km/h; la velocità è stata limitata in corrispondenza del piazzale per poi arrivare a 25 km/h in corrispondenza dell'intersezione iniziale/finale.

8.3 Andamento planimetrico e verifiche planimetriche

Il tabulato completo dell'andamento planimetrico e le verifiche dell'asse stradale sono riportati nel seguito:

Type	Init. Chain. [m]	F. Chain. [m]	Len. [m]	Parameter [m]	In. Radius [m]	Fin. Radius [m]	Direction	Rt cross slo. [%]	Lft cross slo. [%]	Spe. [km/h]	Sd Max [km/h]	Verification
▶ LINE	0.000	20.885	20.885	0.000	0.000	0.000		-2.500	-2.500	25	25	●
CLOTHOID	20.885	34.575	13.690	18.500	0.000	25.000	Rt	0.000	0.000	25	25	●
ARC	34.575	73.899	39.323	0.000	25.000	25.000	Rt	-2.964	2.964	25	25	●
LINE	73.899	76.472	2.573	0.000	0.000	0.000		-2.500	0.232	25	25	●

Il rettilineo iniziale e finale risultano elementi di raccordo con delle intersezioni.

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1B ROMAGNANO – BUONABITACOLO PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA</p>												
<p>VIABILITÀ DI ACCESSO AI PIAZZALI - Relazione tecnico descrittiva viabilità di accesso ai piazzali</p>	<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>RC2A</td> <td>B1</td> <td>R13</td> <td>RH PT00X0 001</td> <td>D</td> <td>35 di 86</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	RC2A	B1	R13	RH PT00X0 001	D	35 di 86
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
RC2A	B1	R13	RH PT00X0 001	D	35 di 86								

8.4 Andamento altimetrico e verifiche altimetriche

Il tabulato completo dell'andamento altimetrico e le verifiche dell'asse stradale sono riportati nel seguito:

Vertex											
N.	Chainage	Elevation	Partial	Residual Partial	G (%)	Height difference	Length	Residual Length	Resul	Controls	
0	-0.1315	191.4000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			...
1	8.3719	191.4170	8.5034	0.8531	0.2003	0.0170	8.5034	0.8531			...
2	56.0576	186.6485	47.6857	27.0355	-10.0000	-4.7686	47.9236	27.1703			...
3	77.4422	185.9000	21.3846	8.3846	-3.5000	-0.7485	21.3977	8.3897			...

Vertical transition curves												
N.	Type	Vertical radiu	A (%)	Length	Init. chainage	Final Chainag	Partial transiti	Overtake	Design speed	Speed di	Min. radius	Resul Controls
1	Parabolic	150.0000	-10.2003	15.3255	0.7216	16.0221	15.3005	<input type="checkbox"/>	13.2894	<input checked="" type="checkbox"/>	22.7120	
2	Parabolic	400.0000	6.5000	26.0637	43.0576	69.0576	26.0000	<input type="checkbox"/>	25.0000	<input checked="" type="checkbox"/>	306.1803	

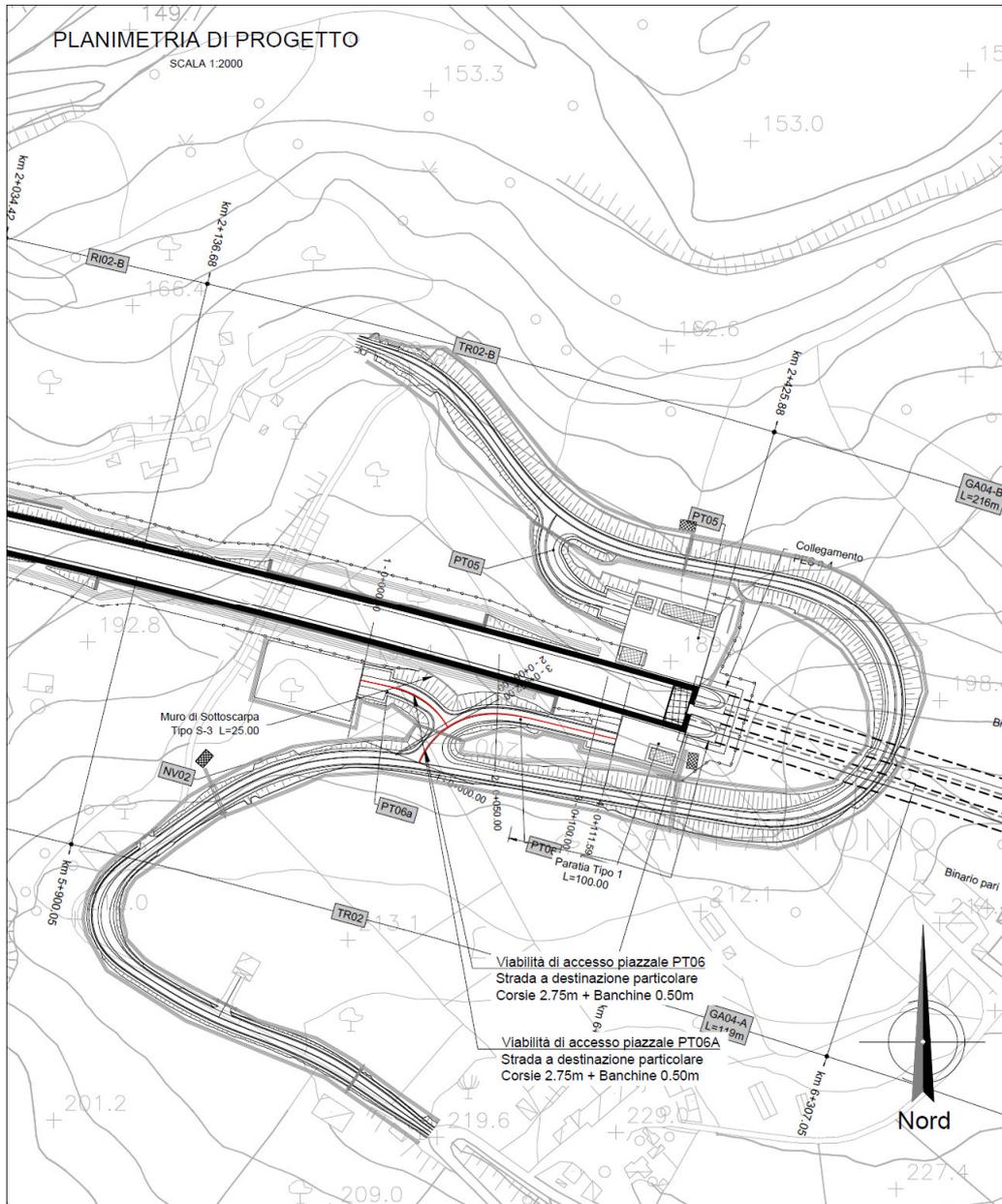
9 VIABILITA' DI ACCESSO PIAZZALE PT06

9.1 Inquadramento

La viabilità PT06 è la viabilità di accesso all'omologo piazzale PT06 il quale risulta collocato in prossimità dell'imbocco della galleria artificiale GA04-B.

La viabilità PT06 si collega al piazzale con la nuova viabilità NV02, il quale intervento consiste nell'adeguamento di una strada esistente, deviata per consentirne il passaggio sopra la GA04.

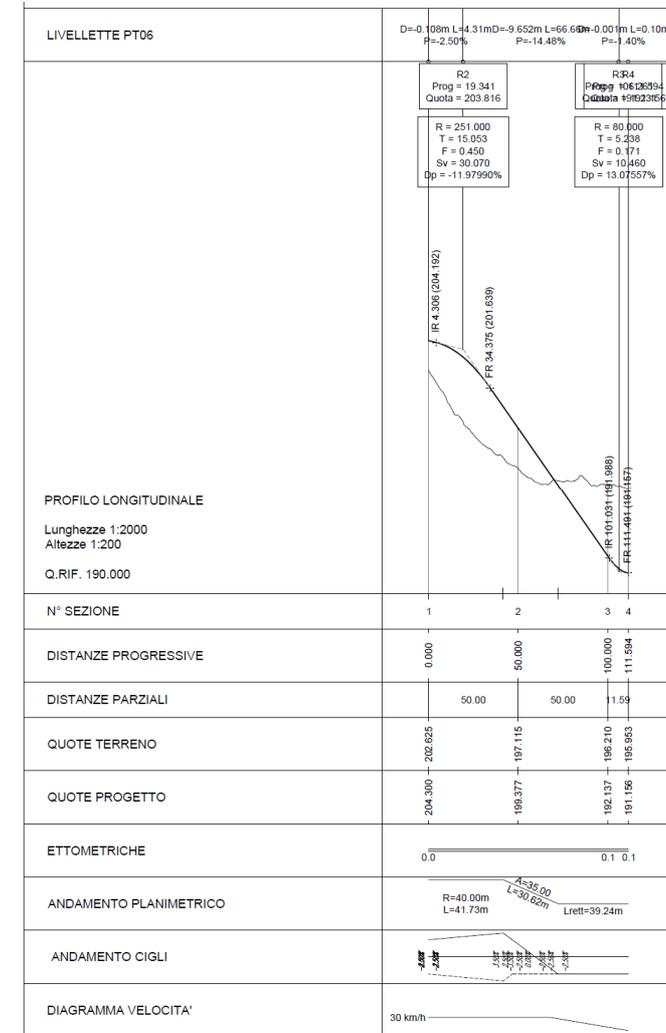
L'intervento sviluppa 112m, planimetricamente il tracciato presenta una curva di raggio 40,00m, altimetricamente, dovendo superare un dislivello di quota di circa 12 metri, è prevista una livelletta con pendenza massima al 14%.



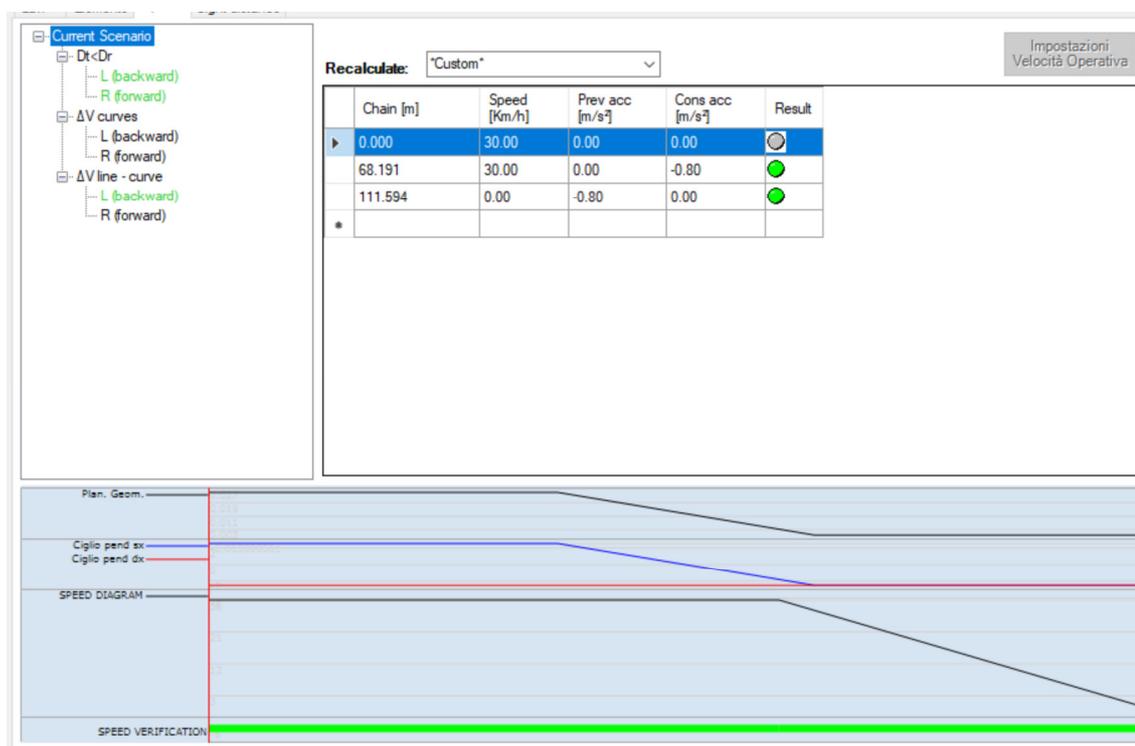
PROFILO DI PROGETTO

PT06

SCALA 1:2000/200



9.2 Diagramma delle velocità



È stato considerato un intervallo di velocità di progetto 25÷30 km/h; la velocità è stata limitata in corrispondenza della progressiva finale, al piazzale.

9.3 Andamento planimetrico e verifiche planimetriche

Il tabulato completo dell'andamento planimetrico e le verifiche dell'asse stradale sono riportati nel seguito:

Type	Init. Chain. [m]	F. Chain. [m]	Len. [m]	Parameter [m]	In. Radius [m]	Fin. Radius [m]	Direction	Rt cross slo. [%]	Lt cross slo. [%]	Spe. [km/h]	Sd Max [km/h]	Verificati
ARC	0.000	41.727	41.727	0.000	40.000	40.000	Rt	-2.794	2.794	30	30	●
CLOTHOID	41.727	72.352	30.625	35.000	40.000	0.000	Rt	0.000	0.000	30	30	●
LINE	72.352	111.594	39.242	0.000	0.000	0.000		-2.500	-2.500	30	30	●

9.4 Andamento altimetrico e verifiche altimetriche

Il tabulato completo dell'andamento altimetrico e le verifiche dell'asse stradale sono riportati nel seguito:

Vertex											
N.	Chainage	Elevation	Partial	Residual Partial	G (%)	Height difference	Length	Residual Length	Resul	Controls	
0	0.0000	204.3000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			...
1	19.3406	203.8165	19.3406	4.3058	-2.5000	-0.4835	19.3466	4.3072			...
2	106.2608	191.2305	86.9202	66.6552	-14.4799	-12.5860	87.8267	67.3503			...
3	111.5937	191.1556	5.3330	0.1027	-1.4043	-0.0749	5.3335	0.1028			...

Vertical transition curves													
N.	Type	Vertical radiu	A (%)	Length	Init. chainage	Final Chainag	Partial transiti	Overtake	Design speed	Speed di	Min. radius	Resul	Controls
1	Parabolic	251.0000	-11.9799	30.1955	4.3058	34.3754	30.0696	<input type="checkbox"/>	30.0000	<input checked="" type="checkbox"/>	249.9239		
2	Parabolic	80.0000	13.0756	10.5008	101.0305	111.4910	10.4605	<input type="checkbox"/>	7.3013	<input checked="" type="checkbox"/>	40.0000		

Come si evince dall'analisi dei tabulati, l'unico parametro non verificato, è rappresentato dalla seconda livelletta del tracciato che risulta inferiore al limite del 16% definito dal manuale di progettazione RFI.

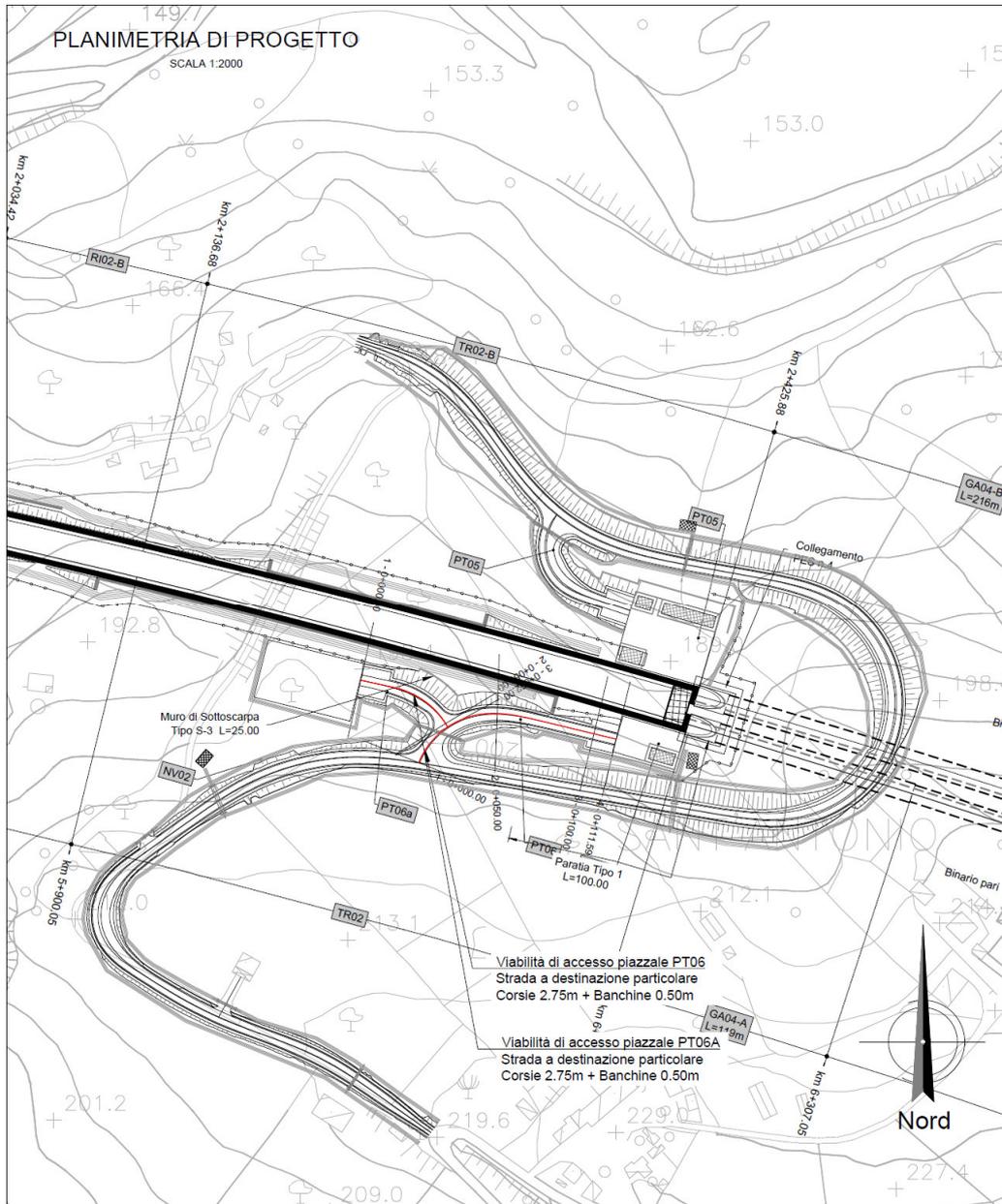
10 VIABILITA' DI ACCESSO PIAZZALE PT06A

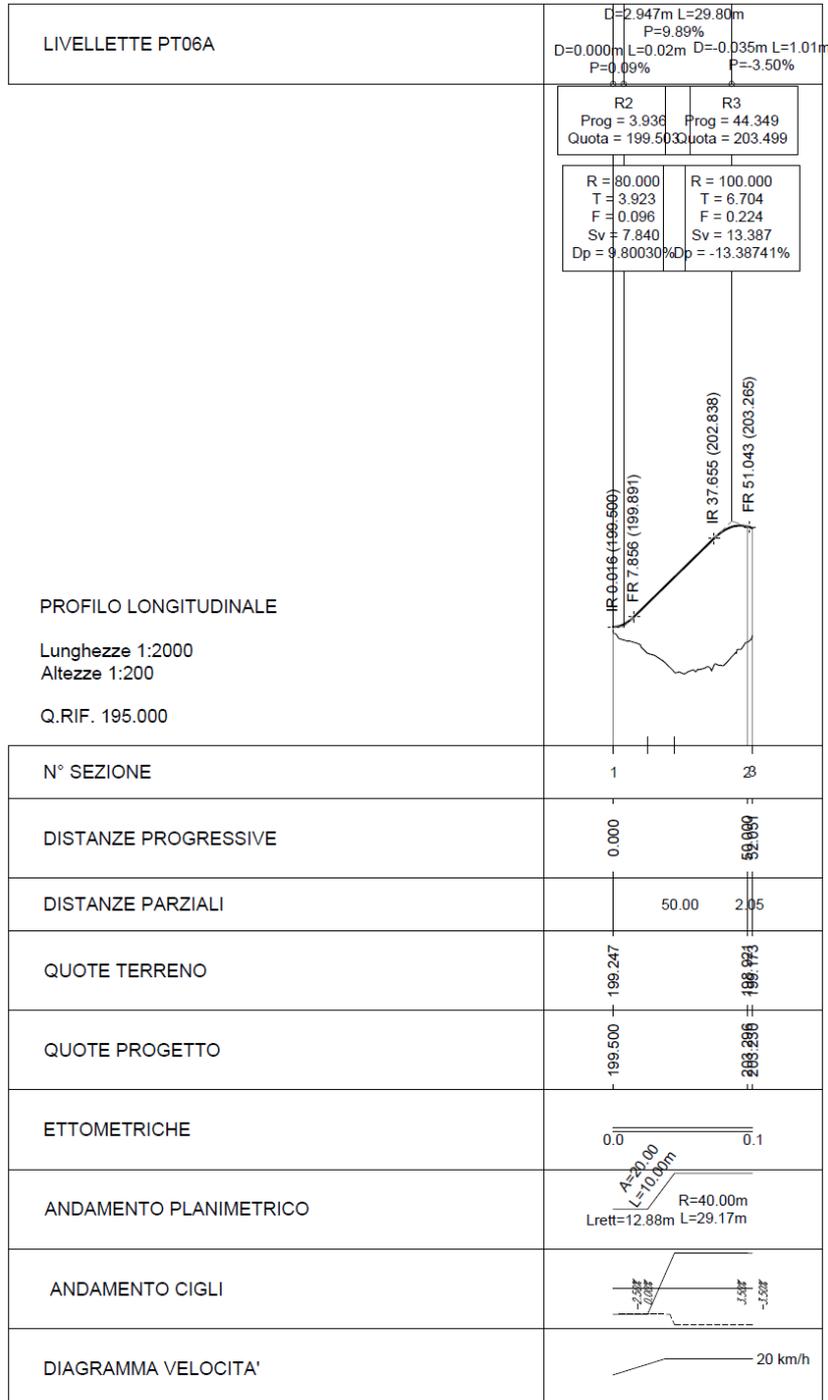
10.1 Inquadramento

La viabilità PT06a è la viabilità di accesso all'omologo piazzale PP02.

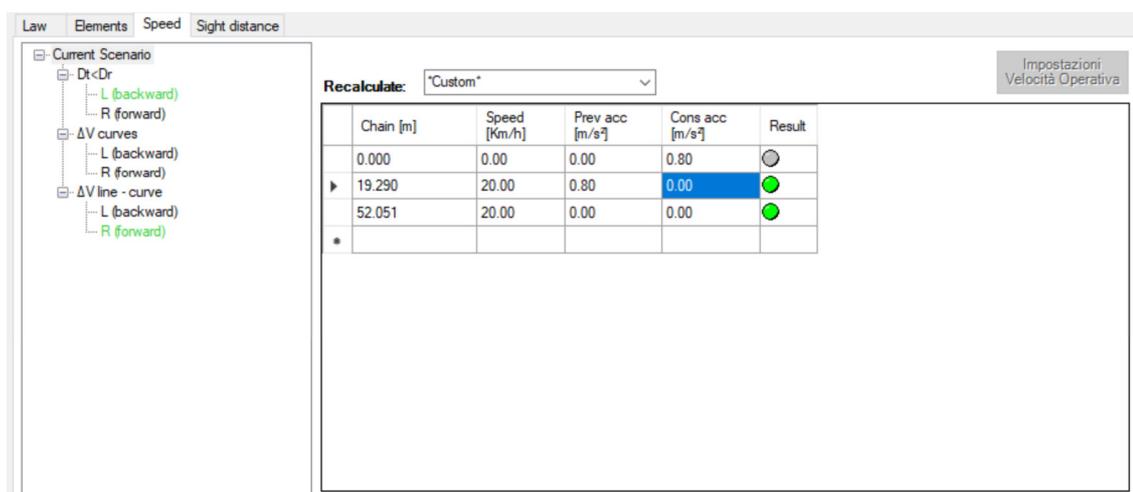
La viabilità PT06a si collega al piazzale con la nuova viabilità NV02, il quale intervento consiste nell'adeguamento di una strada esistente, deviata per consentirne il passaggio sopra la GA04.

L'intervento sviluppa 53 m, planimetricamente il tracciato presenta una curva di raggio 40,00m, altimetricamente, è prevista una livelletta con pendenza massima al 9.89%.





10.2 Diagramma delle velocità



È stato considerato una velocità di progetto di 20 km/h.

10.3 Andamento planimetrico e verifiche planimetriche

Il tabulato completo dell'andamento planimetrico e le verifiche dell'asse stradale sono riportati nel seguito:

Type	Init. Chain. [m]	F. Chain. [m]	Len. [m]	Parameter [m]	In. Radius [m]	Fin. Radius [m]	Direction	Rt cross slo. [%]	Lt cross slo. [%]	Spe. [km/h]	Sd Max [km/h]	Verificati
▶ LINE	0.000	12.879	12.879	0.000	0.000	0.000		-2.500	-2.500	20	20	●
CLOTHOID	12.879	22.879	10.000	20.000	0.000	40.000	Rt	0.000	0.000	20	20	●
ARC	22.879	52.051	29.172	0.000	40.000	40.000	Rt	-2.500	2.500	20	20	●

Il rettilo iniziale risulta elemento di raccordo con delle intersezioni.

10.4 Andamento altimetrico e verifiche altimetriche

Il tabulato completo dell'andamento altimetrico e le verifiche dell'asse stradale sono riportati nel seguito:

Vertex

N.	Chainage	Elevation	Partial	Residual Partial	G (%)	Height difference	Length	Residual Length	Resul	Controls
▶ 0	0.0000	199.5000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
1	3.9359	199.5034	3.9359	0.0157	0.0876	0.0034	3.9359	0.0157		
2	44.3492	203.4995	40.4133	29.7995	9.8879	3.9960	40.6104	29.9448		
3	52.0520	203.2299	7.7028	1.0091	-3.4995	-0.2696	7.7075	1.0097		

Vertical transition curves

N.	Type	Vertical radiu	A (%)	Length	Init. chainage	Final Chainag	Partial transiti	Overtake	Design speed	Speed di	Min. radius	Resul	Controls
▶ 1	Parabolic	80.0000	9.8003	7.8531	0.0157	7.8560	7.8402	<input type="checkbox"/>	8.1451	<input checked="" type="checkbox"/>	40.0000		
2	Parabolic	100.0000	-13.3874	13.4042	37.6555	51.0429	13.3874	<input type="checkbox"/>	20.0000	<input checked="" type="checkbox"/>	64.0011		

11 VIABILITÀ DI ACCESSO PIAZZALE PT07

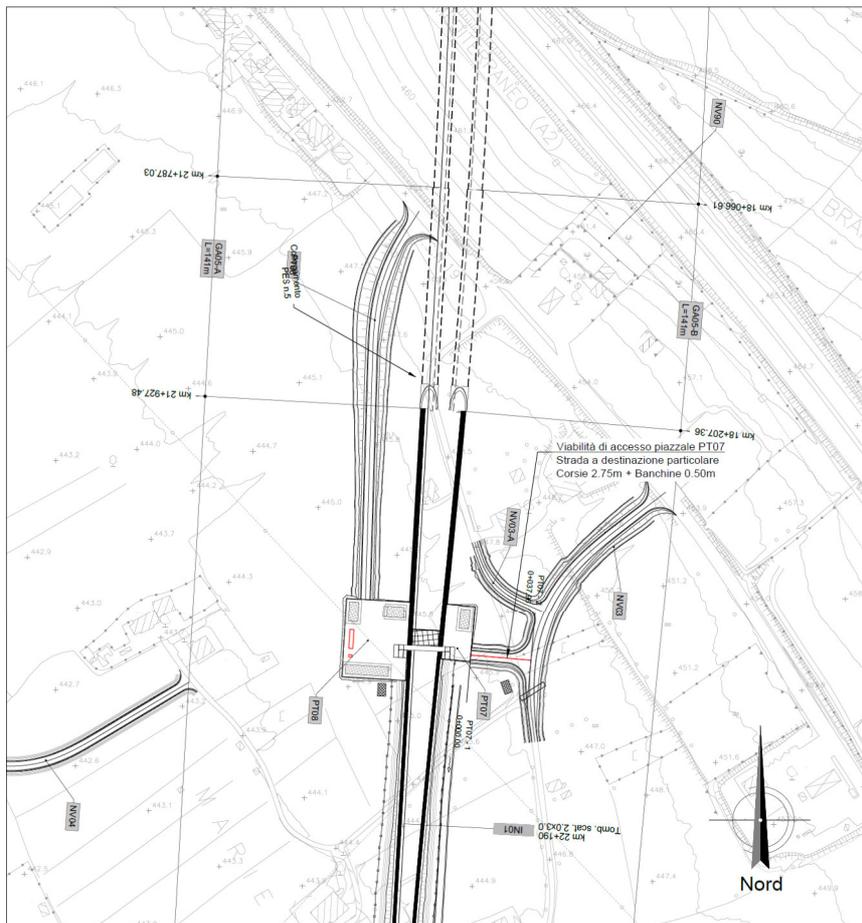
11.1 Inquadramento

La viabilità PT07 è la viabilità di accesso all'omologo piazzale PT07, il quale risulta collocato in prossimità dell'imbocco della galleria artificiale GA05-B.

La viabilità PT07 si collega al piazzale con la nuova viabilità NV03, il quale intervento consiste nell'adeguamento di una strada esistente, deviata per risolverne l'interferenza con la linea ferroviaria di progetto.

L'intervento sviluppa 38 m, planimetricamente il tracciato è costituito da un unico rettilineo, altimetricamente, è prevista una livelletta con pendenza massima al 6%.

PLANIMETRIA DI PROGETTO
SCALA 1:2000





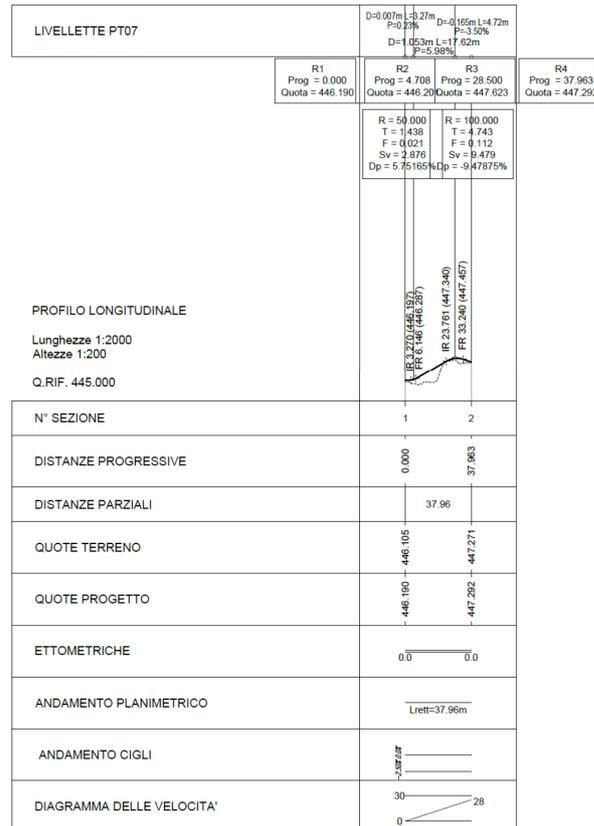
LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA
NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA
LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA
LOTTO 1B ROMAGNANO – BUONABITACOLO
PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

VIABILITÀ DI ACCESSO AI PIAZZALI - Relazione tecnico descrittiva viabilità di accesso ai piazzali

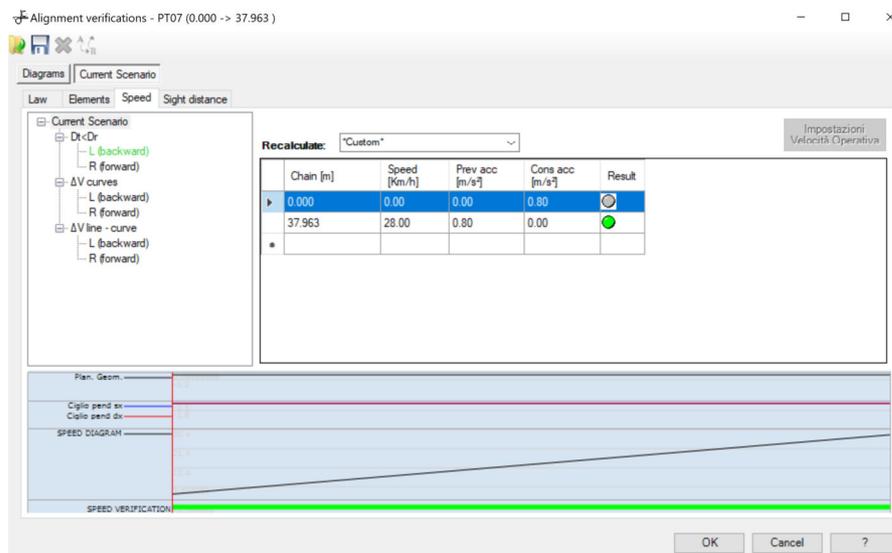
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC2A	B1	R13	RH PT00X0 001	D	46 di 86

PROFILO DI PROGETTO

SCALA 1:2000/200



11.2 Diagramma delle velocità



È stato considerato un intervallo di velocità di progetto 25÷30 km/h.

11.3 Andamento planimetrico e verifiche planimetriche

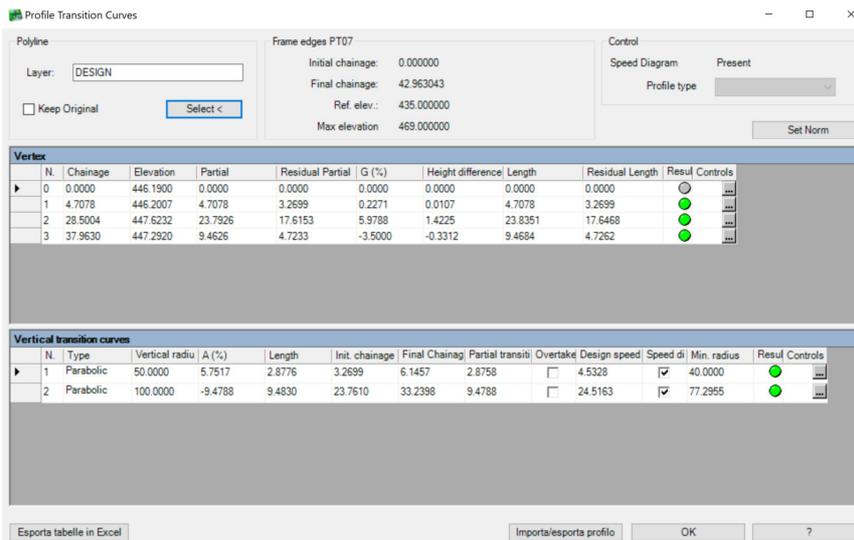
Il tabulato completo dell'andamento planimetrico e le verifiche dell'asse stradale sono riportati nel seguito:

Law	Elements	Speed	Sight distance										
Type	Init. Chain. [m]	F. Chain. [m]	Len. [m]	Parameter [m]	In. Radius [m]	Fin. Radius [m]	Direction	Rt cross slo. [%]	Lft cross slo. [%]	Spe. [km/h]	Sd Max [km/h]	Verification	
▶ LINE	0.000	37.963	37.963	0.000	0.000	0.000		-2.500	-2.500	28	28	●	

L'elemento risulta verificare le prescrizioni normative.

11.4 Andamento altimetrico e verifiche altimetriche

Il tabulato completo dell'andamento altimetrico e le verifiche dell'asse stradale sono riportati nel seguito:



Profile Transition Curves

Layer: DESIGN

Control: Speed Diagram Present

Frame edges PT07

Initial chainage: 0.000000
Final chainage: 42.963043
Ref. elev.: 435.000000
Max elevation: 469.000000

Set Norm

N.	Chainage	Elevation	Partial	Residual Partial	G (%)	Height difference	Length	Residual Length	Resul	Controls
0	0.0000	446.1900	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
1	4.7078	446.2007	4.7078	3.2699	0.2271	0.0107	4.7078	3.2699		
2	28.5004	447.6232	23.7926	17.6153	5.9788	1.4225	23.8351	17.6468		
3	37.9630	447.2920	9.4626	4.7233	-3.5000	-0.3312	9.4684	4.7262		

N.	Type	Vertical radius A (%)	Length	Init. chainage	Final Chainage	Partial transit	Overtake	Design speed	Speed di	Min. radius	Resul	Controls
1	Parabolic	50.0000 5.7517	2.8776	3.2699	6.1457	2.8758		4.5328		40.0000		
2	Parabolic	100.0000 -9.4788	9.4830	23.7610	33.2398	9.4788		24.5163		77.2955		

Esporta tabelle in Excel | Importa/esporta profilo | OK | ?

Gli elementi sono conformi alla velocità di progetto.

12 VIABILITA' DI ACCESSO PIAZZALE PT08

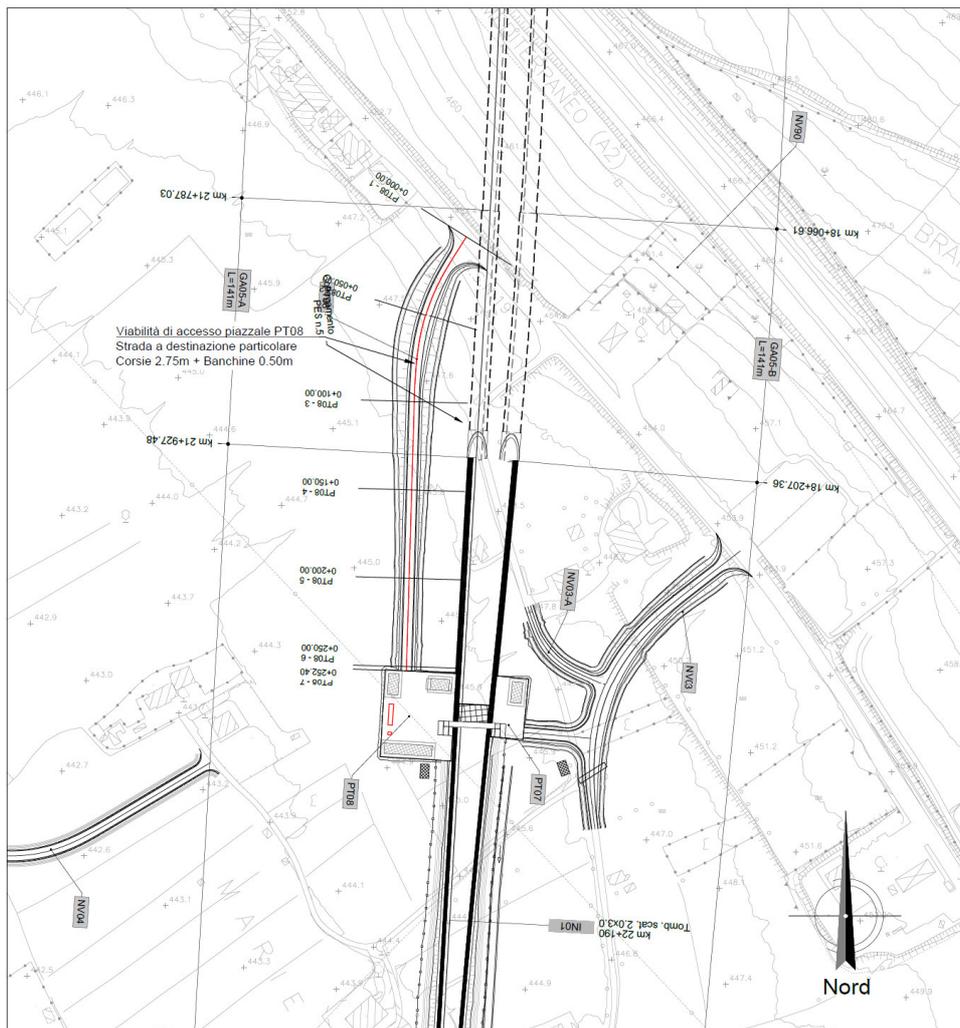
12.1 Inquadramento

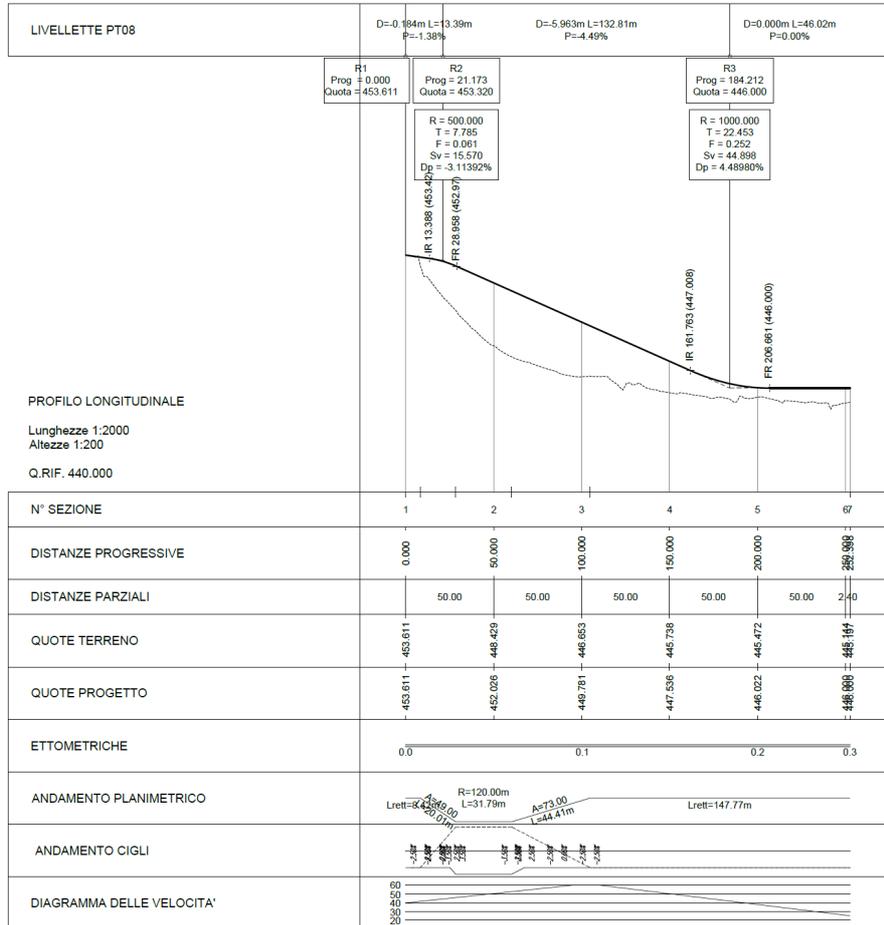
La viabilità PT08 è la viabilità di accesso all'omologo piazzale PT08, il quale risulta collocato in prossimità dell'imbocco della galleria artificiale GA05-A.

La viabilità PT08 si collega al piazzale con viabilità esistente SS19 al nord.

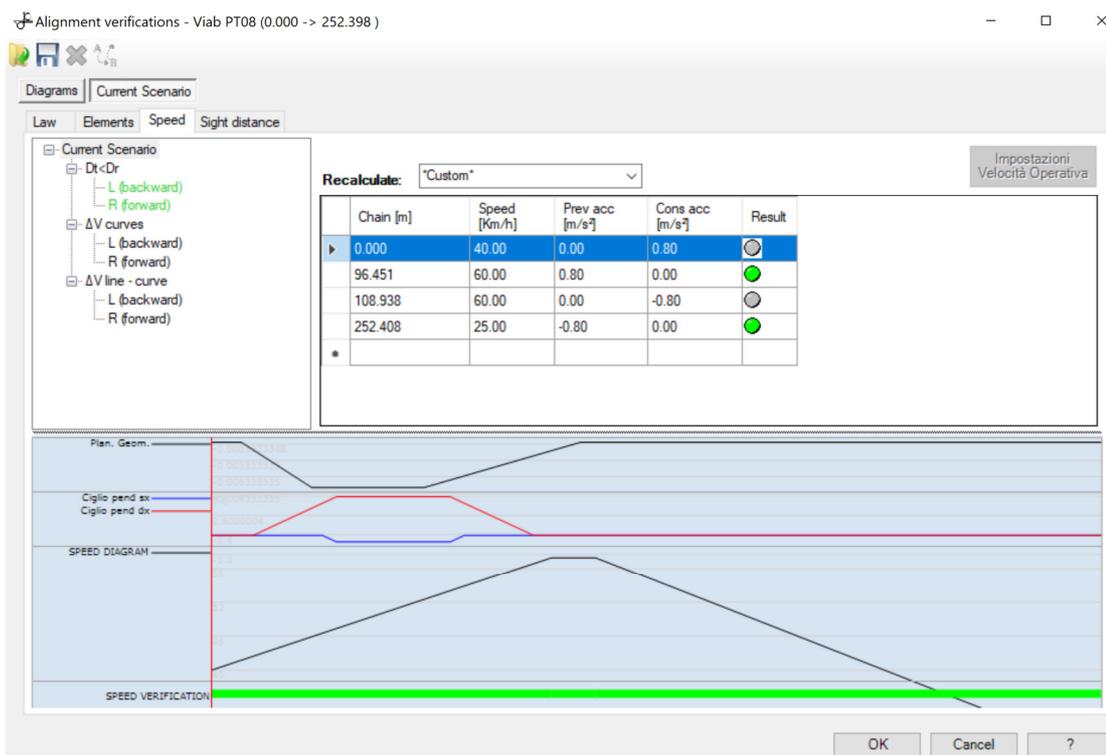
L'intervento sviluppa 252 m, planimetricamente il tracciato è costituito da una curva di raggio ampio, pari a 120 metri, altimetricamente, è prevista una livelletta con pendenza massima al 4,5%.

PLANIMETRIA DI PROGETTO
SCALA 1:2000





12.2 Diagramma delle velocità



È stato considerato un intervallo di velocità di progetto 25÷60 km/h.

12.3 Andamento planimetrico e verifiche planimetriche

Il tabulato completo dell'andamento planimetrico e le verifiche dell'asse stradale sono riportati nel seguito:

Law	Elements	Speed	Sight distance										
Type	Init. Chain. [m]	F. Chain. [m]	Len. [m]	Parameter [m]	In. Radius [m]	Fin. Radius [m]	Direction	Rt cross slo. [%]	Lft cross slo. [%]	Spe. [km/h]	Sd Max [km/h]	Verification	
LINE	0.000	8.425	8.425	0.000	0.000	0.000		-2.500	-2.500	42	42	⊗	
CLOTHOID	8.425	28.433	20.008	49.000	0.000	120.000	Lt	0.000	0.000	46	46	⊙	
▶ ARC	28.433	60.225	31.792	0.000	120.000	120.000	Lt	3.500	-3.500	60	52	⊗	
CLOTHOID	60.225	104.633	44.408	73.000	120.000	0.000	Lt	0.000	0.000	60	60	⊙	
LINE	104.633	252.398	147.765	0.000	0.000	0.000		-2.500	-2.500	60	60	⊗	

Non e' soddisfatta la verifica del rapporto tra il raggio della curva e la lunghezza del secondo rettifilo. Inoltre, lo sviluppo della seconda curva è inferiore al minimo richiesto dal D.M.5 /11/2001. Tali difettosità del tracciato sono legate alla percezione degli elementi planimetrici e non direttamente connessi alla sicurezza della circolazione.

12.4 Andamento altimetrico e verifiche altimetriche

Il tabulato completo dell'andamento altimetrico e le verifiche dell'asse stradale sono riportati nel seguito:

Profile Transition Curves

Polyline
Layer: DESIGN
 Keep Original

Frame edges Viab PT08
Initial chainage: 0.000000
Final chainage: 257.677918
Ref. elev.: 435.000000
Max elevation 469.000000

Control
Speed Diagram Present
Profile type

Vertex										
N.	Chainage	Elevation	Partial	Residual	Partial	G (%)	Height difference	Length	Residual Length	Resul Controls
0	0.0000	453.6114	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	<input type="radio"/>
1	21.1731	453.3201	21.1731	13.3883	-1.3759	-0.2913	21.1751	13.3896	13.3896	<input checked="" type="radio"/>
2	184.2122	446.0000	163.0391	132.8053	-4.4898	-7.3201	163.2033	132.9391	132.9391	<input checked="" type="radio"/>
3	252.6779	446.0000	68.4657	46.0167	0.0000	0.0000	68.4657	46.0167	46.0167	<input checked="" type="radio"/>

Vertical transition curves												
N.	Type	Vertical radiu	A (%)	Length	Init. chainage	Final Chainage	Partial transiti	Overtake	Design speed	Speed di	Min. radius	Resul Controls
1	Parabolic	500.0000	-3.1139	15.5769	13.3883	28.9579	15.5696	<input type="checkbox"/>	46.0047	<input checked="" type="checkbox"/>	272.1752	<input checked="" type="radio"/>
2	Parabolic	1000.0000	4.4898	44.9131	161.7632	206.6612	44.8980	<input type="checkbox"/>	47.1131	<input checked="" type="checkbox"/>	907.7937	<input checked="" type="radio"/>

Gli elementi sono conformi alla velocità di progetto.

13 VIABILITA' DI ACCESSO PIAZZALE PT09

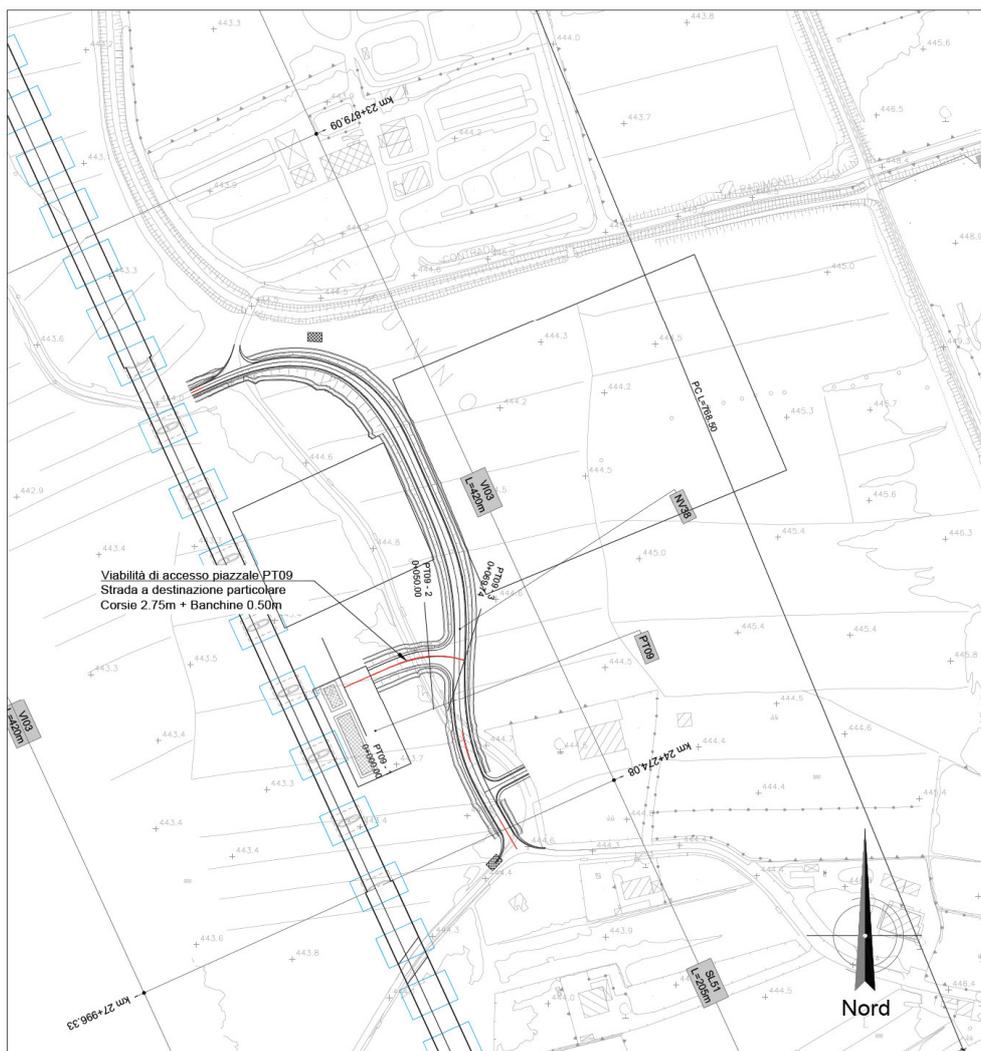
13.1 Inquadramento

In adiacenza alla SSE21 è previsto il piazzale PT09 al quale si accederà con apposita viabilità dalla NV38. L'asse è stato inquadrato come strada a destinazione particolare con una piattaforma di larghezza pari a 6.50m, costituita da 2 corsie da 2,75 metri e banchine da 0,5 metri.

Le caratteristiche principali sono:

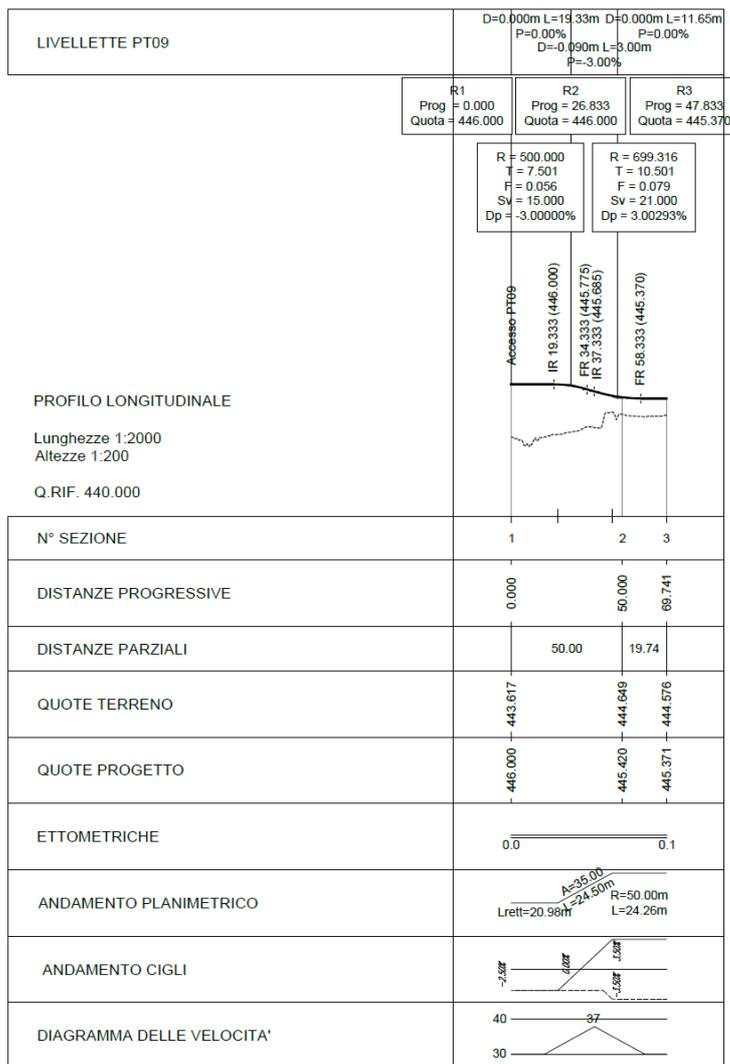
- PT09: Sviluppo pari a 70m, pendenza massima 3.00%

PLANIMETRIA DI PROGETTO
SCALA 1:2000



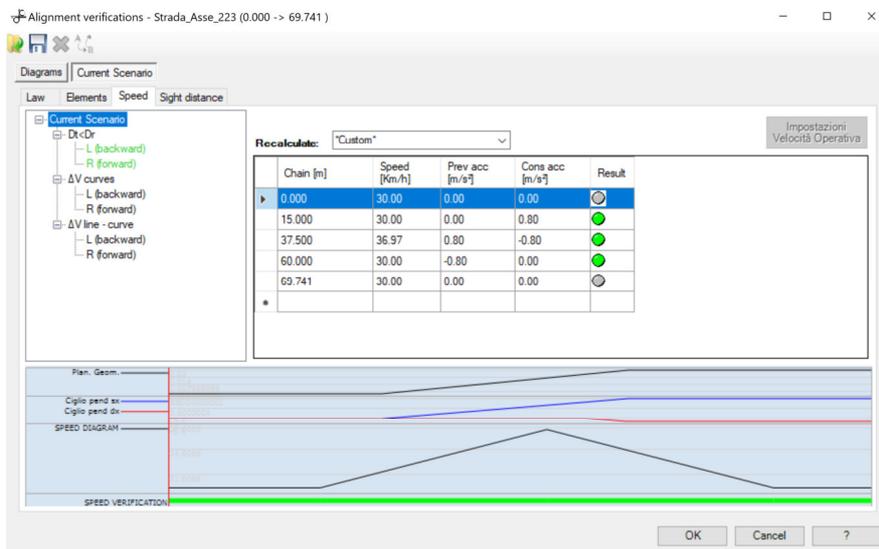
PROFILO DI PROGETTO

SCALA 1:2000/200

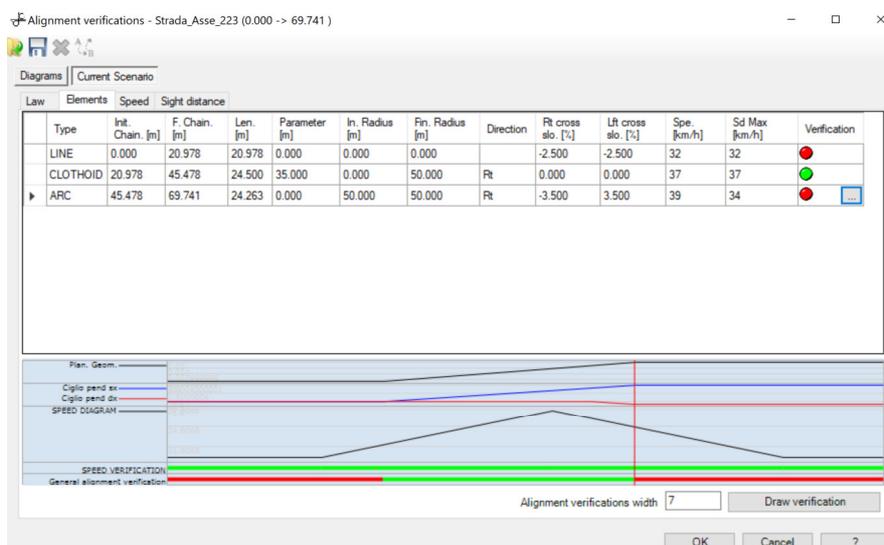


13.2 Diagramma delle velocità

È stato considerato un intervallo di velocità di progetto 25÷60 km/h limitano la velocità a 30 km/h all'intersezione con la NV38 e all'ingresso del piazzale.

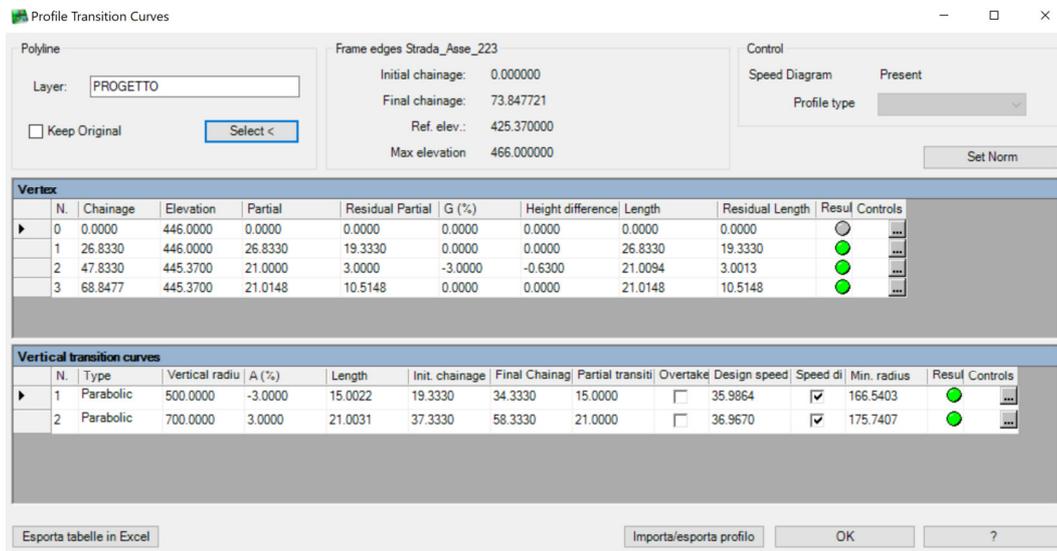


13.3 Andamento planimetrico e verifiche planimetriche



Il primo rettifilo non risulta verificato in quanto risulta avere uno sviluppo inferiore al minimo indicato dal D.M. 5/11/2001. Questo rettifilo risulta un elemento di raccordo con l'intersezione con il piazzale PT09.

13.4 Andamento altimetrico e verifiche altimetriche



Gli elementi rispettano le prescrizioni normative.

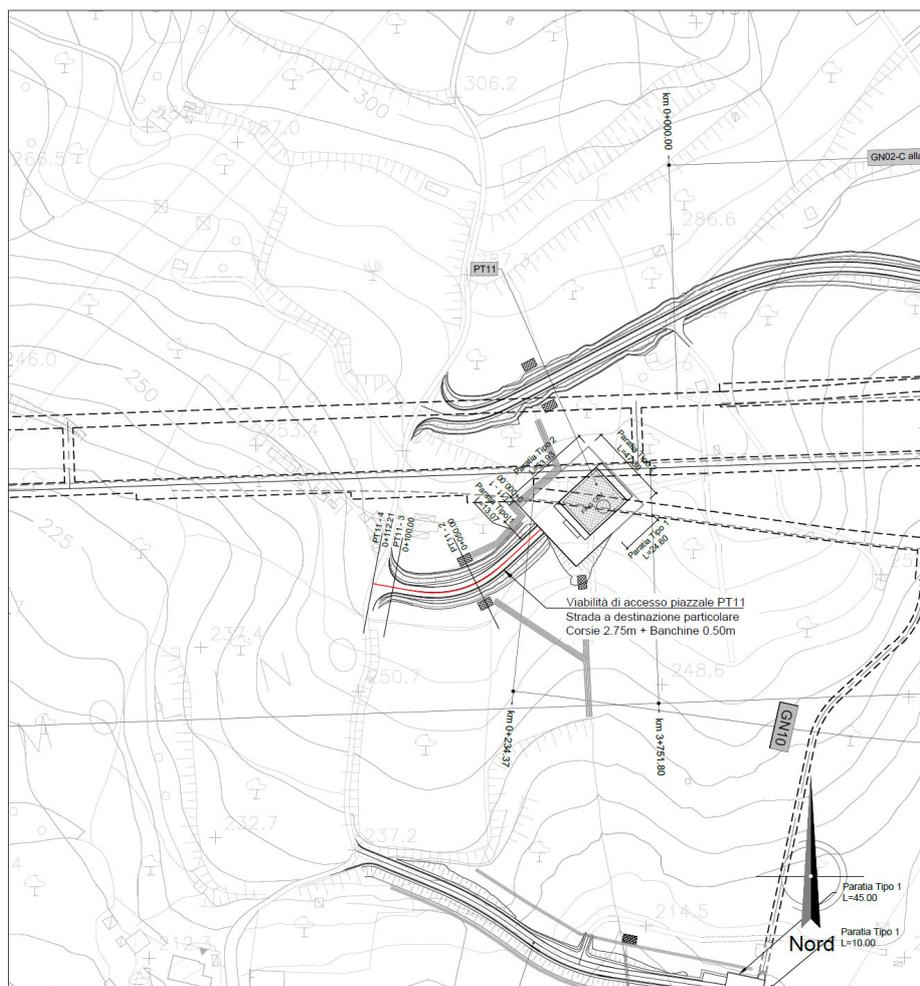
14 VIABILITÀ DI ACCESSO PIAZZALE PT11

14.1 Inquadramento

In corrispondenza del ramo binario pari dell'interconnessione del bivio Romagnano è previsto un piazzale per la disconnessione dei fumi denominato PT 11 mentre in corrispondenza del ramo dispari dell'interconnessione del bivio Romagnano (realizzato nel Lotto 1A) è previsto un piazzale per la disconnessione dei fumi denominato PT 12.

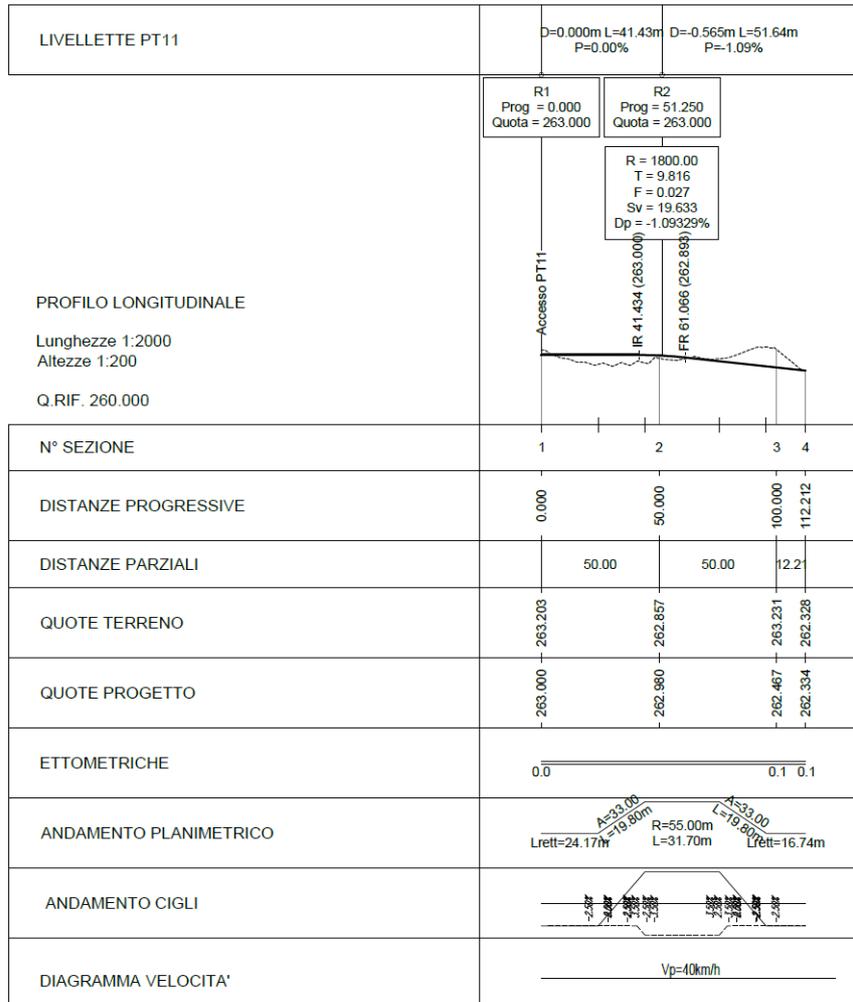
Relativamente al PT11, l'intervento ha una lunghezza di 112 metri ed è costituito planimetricamente da una curva di raggio 55 metri. Altimetricamente la pendenza massima della livelletta si attesta all'1%.

PLANIMETRIA DI PROGETTO
SCALA 1:2000

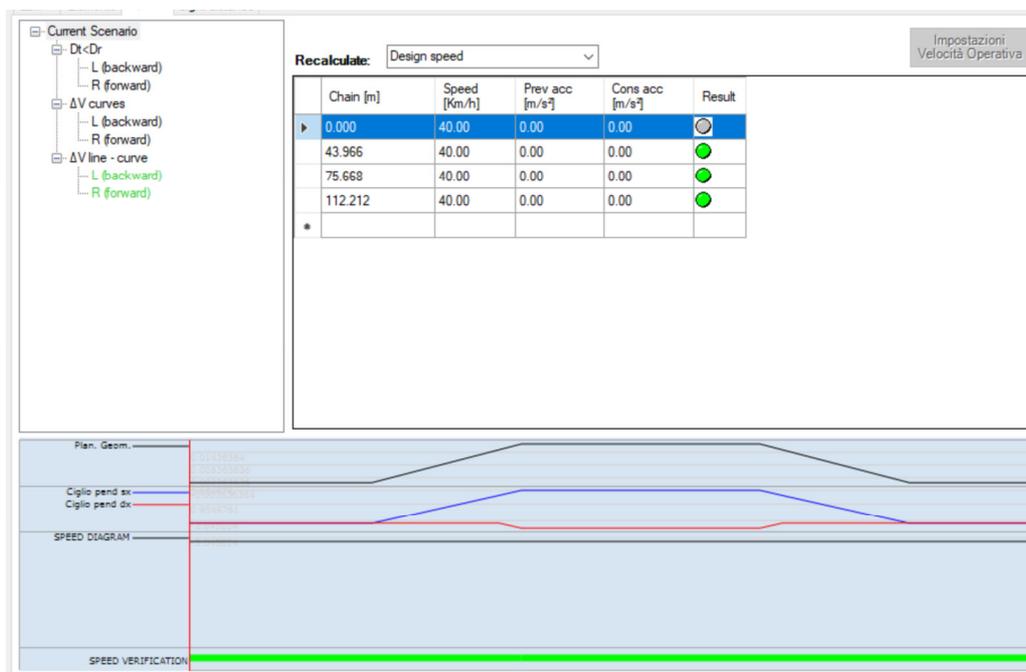


PROFILO DI PROGETTO

SCALA 1:2000/200



14.2 Diagramma delle velocità



È stato considerato un intervallo di velocità di progetto 25÷40 km/h.

14.3 Andamento planimetrico e verifiche planimetriche

Il tabulato completo dell'andamento planimetrico e le verifiche dell'asse stradale sono riportati nel seguito:

Type	Init. Chain. [m]	F. Chain. [m]	Len. [m]	Parameter [m]	In. Radius [m]	Fin. Radius [m]	Direction	Rt cross slo. [%]	Lft cross slo. [%]	Spe. [km/h]	Sd Max [km/h]	Verification
▶ LINE	0.000	24.166	24.166	0.000	0.000	0.000		-2.500	-2.500	40	40	●
CLOTHOID	24.166	43.966	19.800	33.000	0.000	55.000	Rt	0.000	0.000	40	40	●
ARC	43.966	75.668	31.702	0.000	55.000	55.000	Rt	-3.352	3.352	40	40	●
CLOTHOID	75.668	95.468	19.800	33.000	55.000	0.000	Rt	0.000	0.000	40	40	●
LINE	95.468	112.212	16.743	0.000	0.000	0.000		-2.500	-2.500	40	40	●

Il rettilineo iniziale e finale risultano elementi di raccordo con delle intersezioni sulla viabilità principale e sulla PT11. Dunque, i suddetti elementi non risultano assoggettabili alle prescrizioni del D.M. 6792/2001.

14.4 Andamento altimetrico e verifiche altimetriche

Il tabulato completo dell'andamento altimetrico e le verifiche dell'asse stradale sono riportati nel seguito:

VIABILITÀ DI ACCESSO AI PIAZZALI - Relazione tecnico descrittiva viabilità di accesso ai piazzali

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC2A	B1	R13	RH PT00X0 001	D	60 di 86

Vertex											
N.	Chainage	Elevation	Partial	Residual Partial	G (%)	Height difference	Length	Residual Length	Result	Controls	
▶ 0	0.0000	263.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	●	...	
1	51.2499	263.0000	51.2499	41.4335	0.0000	0.0000	51.2499	41.4335	●	...	
2	112.7028	262.3281	61.4529	51.6366	-1.0933	-0.6719	61.4566	51.6397	●	...	

Vertical transition curves												
N.	Type	Vertical radiu	A (%)	Length	Init. chainage	Final Chainag	Partial transiti	Overtake	Design speed	Speed di	Min. radius	Result Controls
▶ 1	Parabolic	1795.7436	-1.0933	19.6331	41.4335	61.0662	19.6327	<input type="checkbox"/>	40.0000	<input checked="" type="checkbox"/>	205.7613	● ...

Gli elementi sono conformi alla velocità di progetto.

15 VIABILITA' DI ACCESSO PIAZZALE PT12

15.1 Inquadramento

In corrispondenza del ramo binario pari dell'interconnessione del bivio Romagnano è previsto un piazzale per la disconnessione dei fumi denominato PT 11 mentre in corrispondenza del ramo dispari dell'interconnessione del bivio Romagnano (realizzato nel Lotto 1A) è previsto un piazzale per la disconnessione dei fumi denominato PT 12.

Entrambe le viabilità di accesso ai rispettivi piazzali si innestano sulla viabilità esistente ordinaria asfaltata.

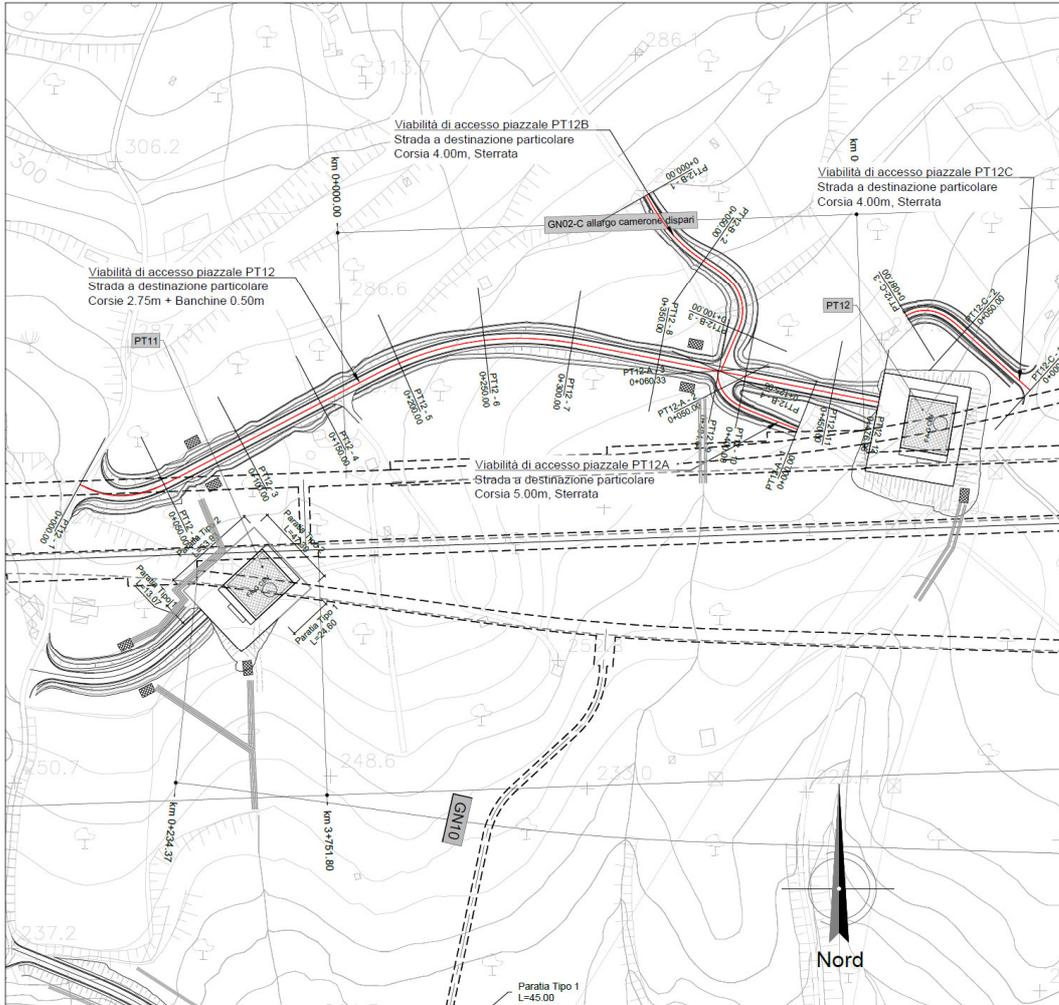
Le caratteristiche principali del PT12 sono sviluppo pari a 477 m e pendenza massima 10%.

Sono inoltre previste tre viabilità atte a ricucire l'accesso ai fondi e ad abitazioni, in particolare:

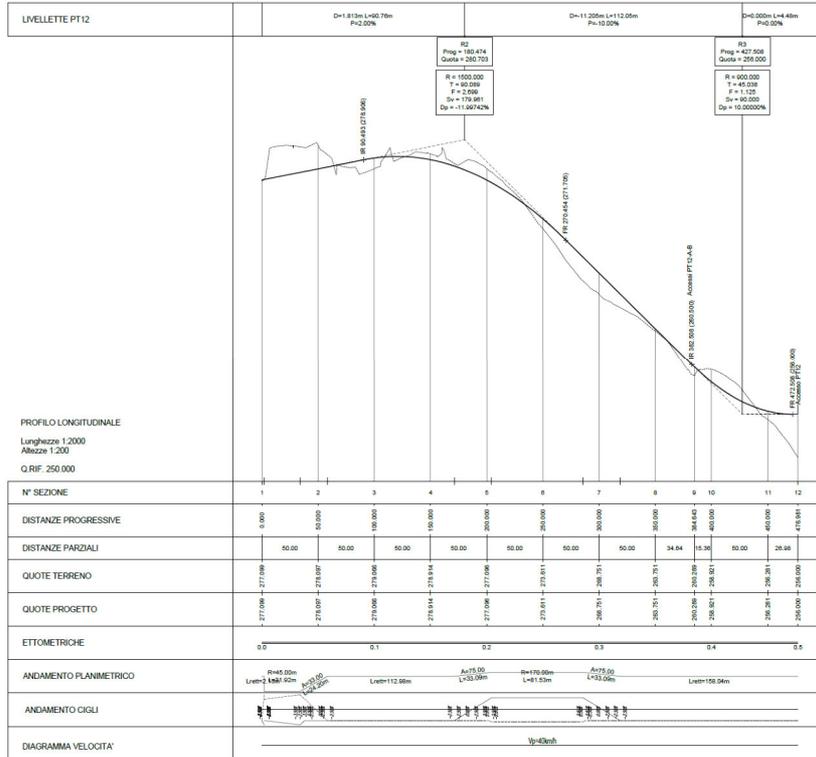
- PT12A: Stradello di accesso a fondi - Sviluppo pari a 60 m, pendenza massima 12.00%.
- PT12B: Stradello di accesso a fondi - Sviluppo pari a 125 m, pendenza massima 15.51%.
- PT12C: Stradello di accesso a fondi - Sviluppo pari a 88 m, pendenza massima 15.82%.

PLANIMETRIA DI PROGETTO

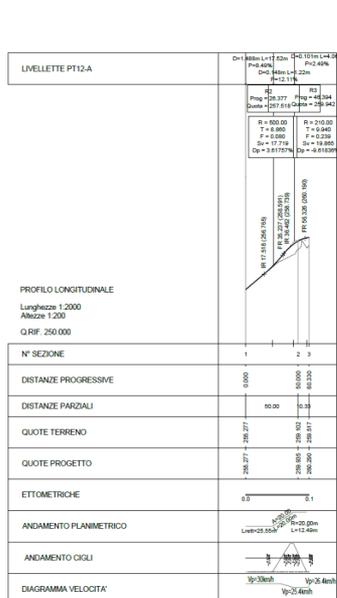
SCALA 1:2000



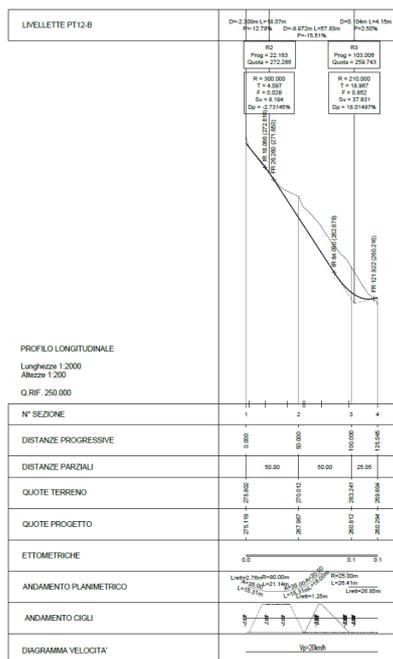
PROFILO DI PROGETTO
SCALA 1:2000/200



PROFILO DI PROGETTO
SCALA 1:2000/200

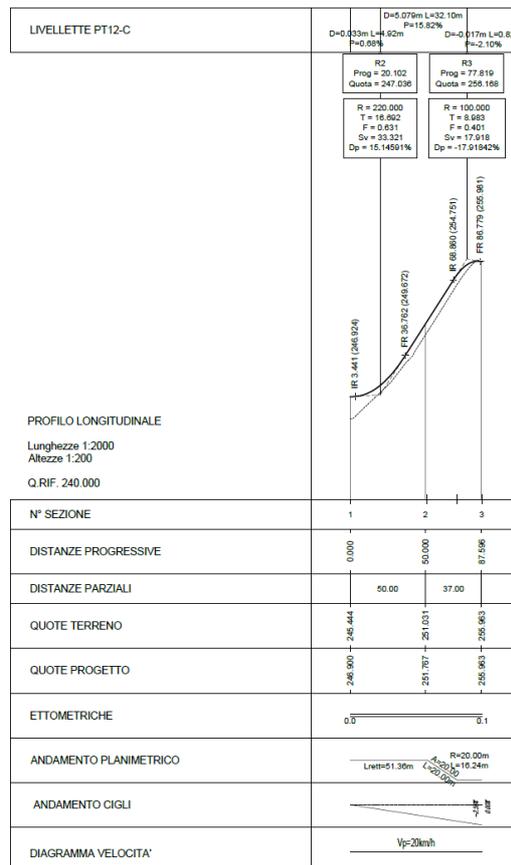


PROFILO DI PROGETTO
SCALA 1:2000/200



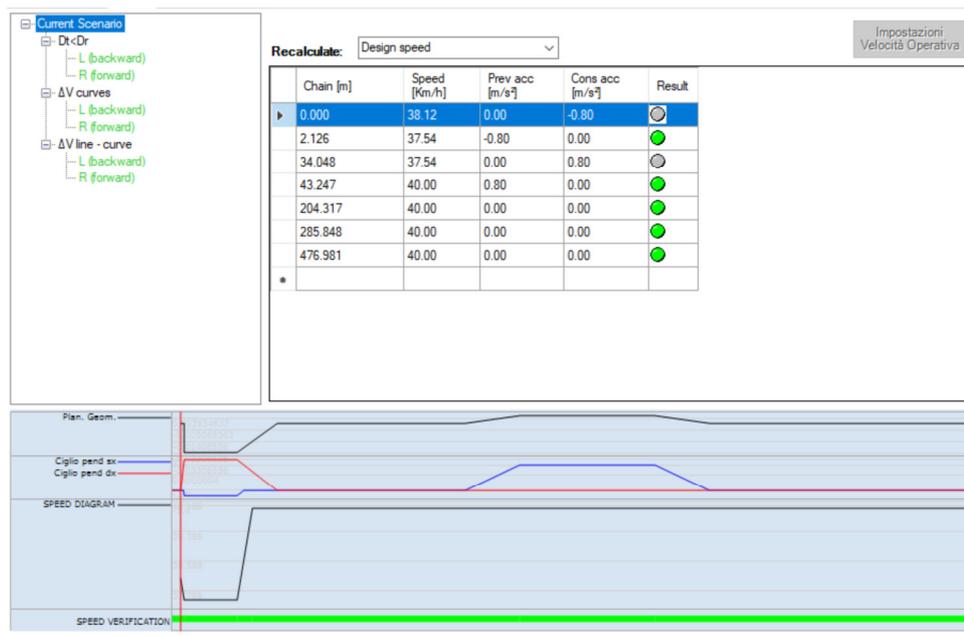
PROFILO DI PROGETTO

SCALA 1:2000/200



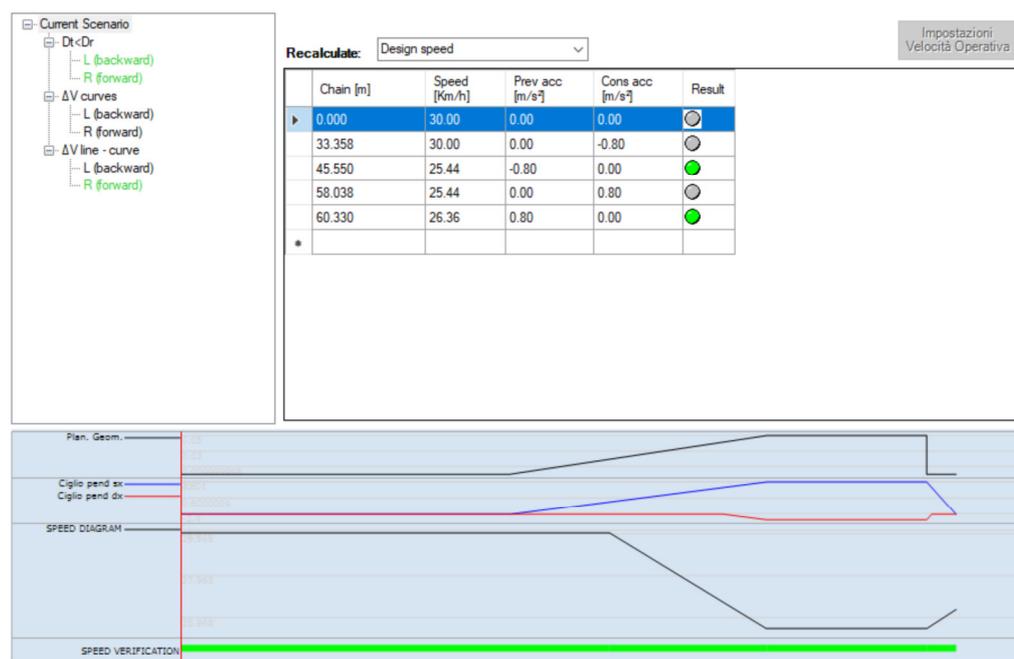
15.2 Diagramma delle velocità

Per la viabilità principale PT12 è stato considerato un intervallo di velocità di progetto 25÷40 km/h.

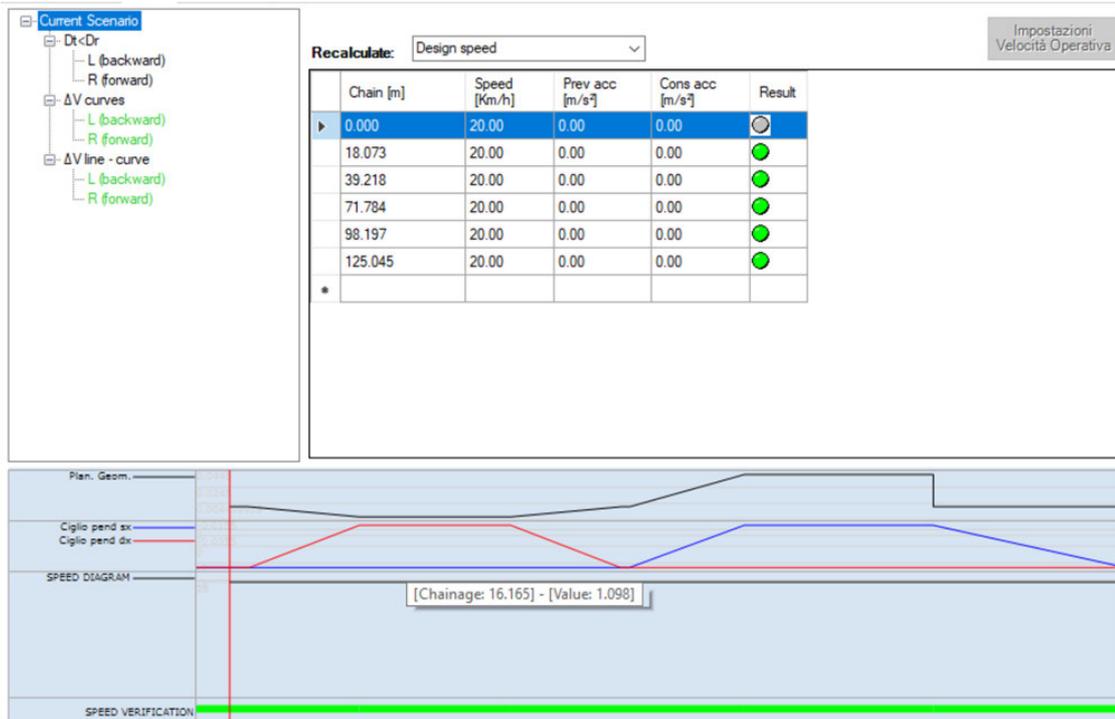


Per le ricuciture dei fondi sono previsti intervalli di velocità tra i 20-30 km/h.

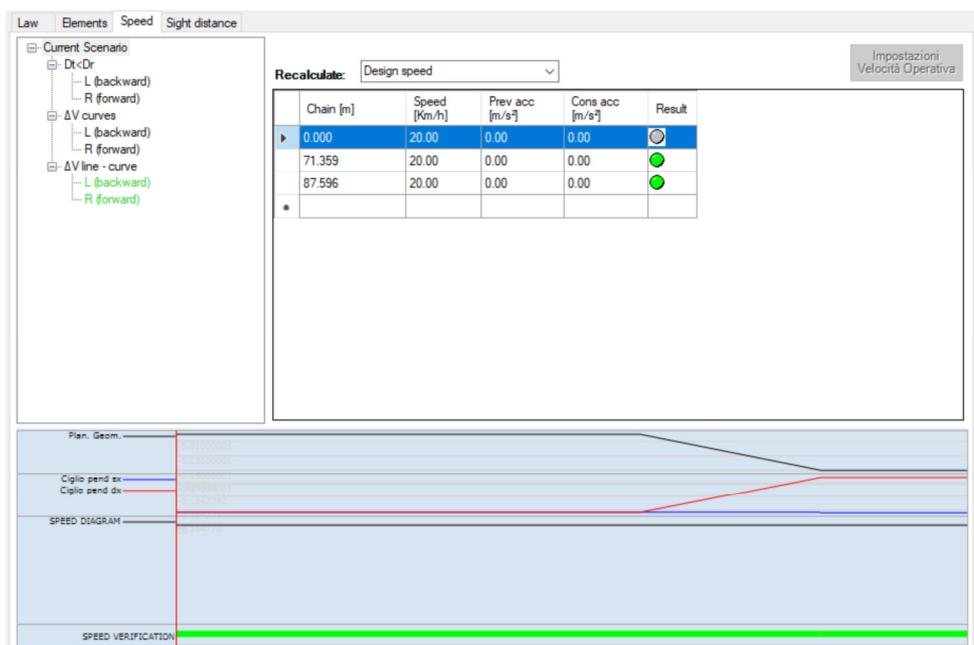
PT12A



PT12B



PT12C



15.3 Andamento planimetrico e verifiche planimetriche

Il tabulato completo dell'andamento planimetrico e le verifiche dell'asse stradale sono riportati nel seguito:

PT12

Type	Init. Chain. [m]	F. Chain. [m]	Len. [m]	Parameter [m]	In. Radius [m]	Fin. Radius [m]	Direction	Rt cross slo. [%]	Lft cross slo. [%]	Spe. [km/h]	Sd Max [km/h]	Verificati
▶ LINE	0.000	2.126	2.126	0.000	0.000	0.000		0.500	-2.500	38	38	●
ARC	2.126	34.048	31.922	0.000	45.000	45.000	Lt	3.500	-3.500	38	38	●
CLOTHOID	34.048	58.246	24.198	32.999	45.000	0.000	Lt	0.000	0.000	40	40	●
LINE	58.246	171.229	112.983	0.000	0.000	0.000		-2.500	-2.500	40	40	●
CLOTHOID	171.229	204.317	33.088	75.000	0.000	170.000	Rt	0.000	0.000	40	40	●
ARC	204.317	285.848	81.531	0.000	170.000	170.000	Rt	-2.500	2.500	40	40	●
CLOTHOID	285.848	318.936	33.088	75.000	170.000	0.000	Rt	0.000	0.000	40	40	●
LINE	318.936	476.981	158.045	0.000	0.000	0.000		-2.500	-2.500	40	40	●

Non e' soddisfatta la verifica del rapporto tra il raggio della prima curva e la lunghezza del secondo rettilineo. Tale difettosità del tracciato è legata alla percezione degli elementi planimetrici e non direttamente connessi alla sicurezza della circolazione.

Il rettilineo iniziale risulta elemento di raccordo con delle intersezioni.

PT12A

Type	Init. Chain. [m]	F. Chain. [m]	Len. [m]	Parameter [m]	In. Radius [m]	Fin. Radius [m]	Direction	Rt cross slo. [%]	Lft cross slo. [%]	Spe. [km/h]	Sd Max [km/h]	Verificati
▶ LINE	0.000	25.550	25.550	0.000	0.000	0.000		-2.500	-2.500	30	30	●
CLOTHOID	25.550	45.550	20.000	20.000	0.000	20.000	Rt	0.000	0.000	30	30	●
ARC	45.550	58.038	12.489	0.000	20.000	20.000	Rt	-3.500	3.500	25	25	●
LINE	58.038	60.330	2.292	0.000	0.000	0.000		-2.500	0.500	26	26	●

Non e' soddisfatta la verifica del rapporto tra il raggio della prima curva e la lunghezza del primo rettilineo. Tale difettosità del tracciato è legata alla percezione degli elementi planimetrici e non direttamente connessa alla sicurezza della circolazione.

Il rettilineo finale risulta elemento di raccordo con delle intersezioni.

PT12B

Type	Init. Chain. [m]	F. Chain. [m]	Len. [m]	Parameter [m]	In. Radius [m]	Fin. Radius [m]	Direction	Rt cross slo. [%]	Lft cross slo. [%]	Spe. [km/h]	Sd Max [km/h]	Verificati
LINE	0.000	2.760	2.760	0.000	0.000	0.000		-2.500	-2.500	20	20	●
CLOTHOID	2.760	18.073	15.312	35.000	0.000	80.000	Lt	0.000	0.000	20	20	●
ARC	18.073	39.218	21.145	0.000	80.000	80.000	Lt	2.500	-2.500	20	20	●
CLOTHOID	39.218	54.530	15.312	35.000	80.000	0.000	Lt	0.000	0.000	20	20	●
LINE	54.530	55.784	1.253	0.000	0.000	0.000		-2.500	-2.500	20	20	●
CLOTHOID	55.784	71.784	16.000	20.000	0.000	25.000	Rt	0.000	0.000	20	20	●
ARC	71.784	98.197	26.413	0.000	25.000	25.000	Rt	-2.500	2.500	20	20	●
LINE	98.197	125.045	26.848	0.000	0.000	0.000		-2.500	-0.000	20	20	●

Il rettifilo iniziale risulta elemento di raccordo con l'esistente viabilità ed ha uno sviluppo inferiore al minimo richiesto dal D.M,5/11/2001. Inoltre, non e' soddisfatta la verifica del rapporto tra il raggio dell'ultima curva e la lunghezza dell'ultimo rettifilo. Tali difettosità del tracciato sono legate alla percezione degli elementi planimetrici e non direttamente connessa alla sicurezza della circolazione.

PT12C

Type	Init. Chain. [m]	F. Chain. [m]	Len. [m]	Parameter [m]	In. Radius [m]	Fin. Radius [m]	Direction	Rt cross slo. [%]	Lft cross slo. [%]	Spe. [km/h]	Sd Max [km/h]	Verification
LINE	0.000	51.359	51.359	0.000	0.000	0.000		-2.500	-2.500	20	20	●
CLOTHOID	51.359	71.359	20.000	20.000	0.000	20.000	Lt	0.000	0.000	20	20	●
ARC	71.359	87.596	16.237	0.000	20.000	20.000	Lt	2.569	-2.569	20	20	●

Non e' soddisfatta la verifica del rapporto tra il raggio dell'ultima curva e la lunghezza dell'ultimo rettifilo. Tale difettosità del tracciato è legata alla percezione degli elementi planimetrici e non direttamente connessa alla sicurezza della circolazione

15.4 Andamento altimetrico e verifiche altimetriche

Il tabulato completo dell'andamento altimetrico e le verifiche dell'asse stradale sono riportati nel seguito:

PT12

Vertex											
N.	Chainage	Elevation	Partial	Residual Partial	G (%)	Height difference	Length	Residual Length	Resul	Controls	
▶ 0	0.0000	263.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	○	...	
1	51.2499	263.0000	51.2499	41.4335	0.0000	0.0000	51.2499	41.4335	●	...	
2	112.7028	262.3281	61.4529	51.6366	-1.0933	-0.6719	61.4566	51.6397	●	...	

Vertical transition curves													
N.	Type	Vertical radiu	A (%)	Length	Init. chainage	Final Chainag	Partial transiti	Overtake	Design speed	Speed di	Min. radius	Resul	Controls
▶ 1	Parabolic	1795.7436	-1.0933	19.6331	41.4335	61.0662	19.6327	<input type="checkbox"/>	40.0000	<input checked="" type="checkbox"/>	205.7613	●	...

Gli elementi sono conformi alla velocità di progetto.

PT12A

Vertex											
N.	Chainage	Elevation	Partial	Residual Partial	G (%)	Height difference	Length	Residual Length	Resul	Controls	
▶ 0	0.0000	255.2772	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	○	...	
1	26.3775	257.5179	26.3775	17.5181	8.4948	2.2407	26.4725	17.5812	●	...	
2	46.3940	259.9423	20.0165	1.2248	12.1124	2.4245	20.1628	1.2337	●	...	
3	60.3870	260.2913	13.9930	4.0607	2.4940	0.3490	13.9973	4.0619	●	...	

Vertical transition curves													
N.	Type	Vertical radiu	A (%)	Length	Init. chainage	Final Chainag	Partial transiti	Overtake	Design speed	Speed di	Min. radius	Resul	Controls
▶ 1	Parabolic	489.7994	3.6176	17.8136	17.5181	35.2369	17.7188	<input type="checkbox"/>	30.0000	<input checked="" type="checkbox"/>	123.6513	●	...
2	Parabolic	206.5282	-9.6184	19.9251	36.4617	56.3263	19.8646	<input type="checkbox"/>	28.8392	<input checked="" type="checkbox"/>	196.5176	●	...

Gli elementi risultano verificare le prescrizioni normative, mantenendo invariate le pendenze della viabilità attuale.

PT12B

Vertex												
N.	Chainage	Elevation	Partial	Residual Partial	G (%)	Height difference	Length	Residual Length	Resul	Controls		
0	0.0000	275.1194	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	●	...		
1	22.1632	272.2861	22.1632	18.0660	-12.7835	-2.8332	22.3436	18.2130	●	...		
2	103.0061	259.7434	80.8429	57.8300	-15.5150	-12.5427	81.8101	58.5218	●	...		
3	126.0685	260.3200	23.0624	4.1467	2.5000	0.5766	23.0696	4.1480	●	...		

Vertical transition curves													
N.	Type	Vertical radiu	A (%)	Length	Init. chainage	Final Chainag	Partial transiti	Overtake	Design speed	Speed di	Min. radius	Resul	Controls
1	Parabolic	300.0000	-2.7315	8.2762	18.0660	26.2604	8.1944	<input type="checkbox"/>	20.0000	<input checked="" type="checkbox"/>	51.4403	●	...
2	Parabolic	210.0000	18.0150	37.9622	84.0903	121.9218	37.8314	<input type="checkbox"/>	20.0000	<input checked="" type="checkbox"/>	208.4111	●	...

Gli elementi risultano verificare le prescrizioni normative, mantenendo invariate le pendenze della viabilità attuale.

PT12C

Vertex												
N.	Chainage	Elevation	Partial	Residual Partial	G (%)	Height difference	Length	Residual Length	Resul	Controls		
0	-1.4756	246.8903	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	●	...		
1	20.1015	247.0362	21.5771	4.9166	0.6763	0.1459	21.5776	4.9167	●	...		
2	77.8194	256.1684	57.7179	32.0982	15.8222	9.1322	58.4359	32.4974	●	...		
3	87.5958	255.9635	9.7764	0.8172	-2.0963	-0.2049	9.7785	0.8174	●	...		

Vertical transition curves													
N.	Type	Vertical radiu	A (%)	Length	Init. chainage	Final Chainag	Partial transiti	Overtake	Design speed	Speed di	Min. radius	Resul	Controls
1	Parabolic	220.0000	15.1459	33.4657	3.4410	36.7620	33.3210	<input type="checkbox"/>	20.0000	<input checked="" type="checkbox"/>	211.9116	●	...
2	Parabolic	100.0000	-17.9184	17.9843	68.8602	86.7786	17.9184	<input type="checkbox"/>	20.0000	<input checked="" type="checkbox"/>	91.1310	●	...

Gli elementi risultano verificare le prescrizioni normative, mantenendo invariate le pendenze della viabilità attuale.

	LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1B ROMAGNANO – BUONABITACOLO PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA												
VIABILITÀ DI ACCESSO AI PIAZZALI - Relazione tecnico descrittiva viabilità di accesso ai piazzali	<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>RC2A</td> <td>B1</td> <td>R13</td> <td>RH PT00X0 001</td> <td>D</td> <td>71 di 86</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	RC2A	B1	R13	RH PT00X0 001	D	71 di 86
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
RC2A	B1	R13	RH PT00X0 001	D	71 di 86								

16 VISIBILITA' PER L'ARRESTO

Per tutte le viabilità in esame, in base e alle caratteristiche piano altimetriche del tracciato e al diagramma delle velocità che le caratterizza sono stati effettuati gli allargamenti richiesti per traguardare la visibilità per l'arresto.

17 ALLARGAMENTI DELLA CARREGGIATA PER L'ISCRIZIONE DEI VEICOLI IN CURVA

Nei tratti in curva, il valore dell'allargamento delle corsie prescritto per consentire l'iscrizione dei veicoli è pari a:

$$E = K / R$$

dove $K = 45$;

dove R [m] è il raggio esterno della corsia (per $R > 40$ m si può assumere, nel caso di strade ad unica carreggiata a due corsie, il valore del raggio uguale a quello dell'asse della carreggiata). Se l'allargamento E , così calcolato, è inferiore a 20 cm le corsie conservano le larghezze che hanno in rettilineo.

Il valore così determinato è stato ridotto a metà. Si ritiene poco probabile l'incrocio in curva di due veicoli appartenenti ai seguenti tipi: autobus ed autocarri di grosse dimensioni, autotreni ed autoarticolati.

	LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1B ROMAGNANO – BUONABITACOLO PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA					
VIABILITÀ DI ACCESSO AI PIAZZALI - Relazione tecnico descrittiva viabilità di accesso ai piazzali	COMMESSA RC2A	LOTTO B1	CODIFICA R13	DOCUMENTO RH PT00X0 001	REV. D	FOGLIO 72 di 86

18 VISIBILITÀ INTERSEZIONI A RASO

Relativamente alle intersezioni al punto di innesto con le viabilità esistenti sono state condotte le verifiche di visibilità in termini di triangoli di visuale, così come riportato nel D.M. 2006; la verifica è esposta nel seguito.

In approccio ad un'intersezione è necessario garantire opportuni triangoli di visuale liberi da qualsiasi tipo di ostruzione alla continua e diretta visione reciproca dei veicoli afferenti al punto di intersezione considerato (si considerano ostacoli per la visibilità oggetti isolati aventi la massima dimensione planimetrica superiore a 0.8m).

La normativa di riferimento, il D.M. 19.04.2006, prescrive che il lato maggiore del triangolo di visibilità è rappresentato dalla distanza di visibilità principale D, data dall'espressione:

$$D = v \times t$$

In cui:

v = velocità di riferimento [m/s], pari al valore della velocità di progetto caratteristica del tratto considerato, in presenza di limiti impositivi di velocità, dal valore prescritto dalla segnaletica;

t = tempo di manovra pari a:

- in presenza di manovre regolate da precedenza: 12s;

- in presenza di manovre regolate da Stop: 6 s.

Tali valori devono essere incrementati di un secondo per ogni punto percentuale di pendenza longitudinale del ramo secondario superiore al 2%.

Il lato minore del triangolo di visibilità sarà commisurato ad una distanza di 20m dal ciglio della strada principale, per le intersezioni regolate da precedenza, e di 3 m dalla linea di arresto, per quelle regolate da Stop.

All'interno del triangolo di visibilità non devono esistere ostruzioni alla continua e diretta visione reciproca dei veicoli afferenti al punto di intersezione considerato. Si considerano ostacoli per la visibilità oggetti isolati aventi la massima dimensione planimetrica superiore a 0.8m.

Per le viabilità in esame è stato considerato il caso di manovre regolate da Stop; le traiettorie dei veicoli sono state considerate in asse alle rispettive corsie.

La velocità di riferimento per la determinazione del lato maggiore dei triangoli è stato posto pari al limite amministrativo laddove presente oppure pari a velocità compatibile con la funzionalità della strada e il contesto nel quale si inserisce.

Per quanto riguarda le viabilità di accesso che si innestano su delle nuove viabilità oggetto anch'esse del progetto in esame, è stata considerata la velocità di progetto della viabilità principale.

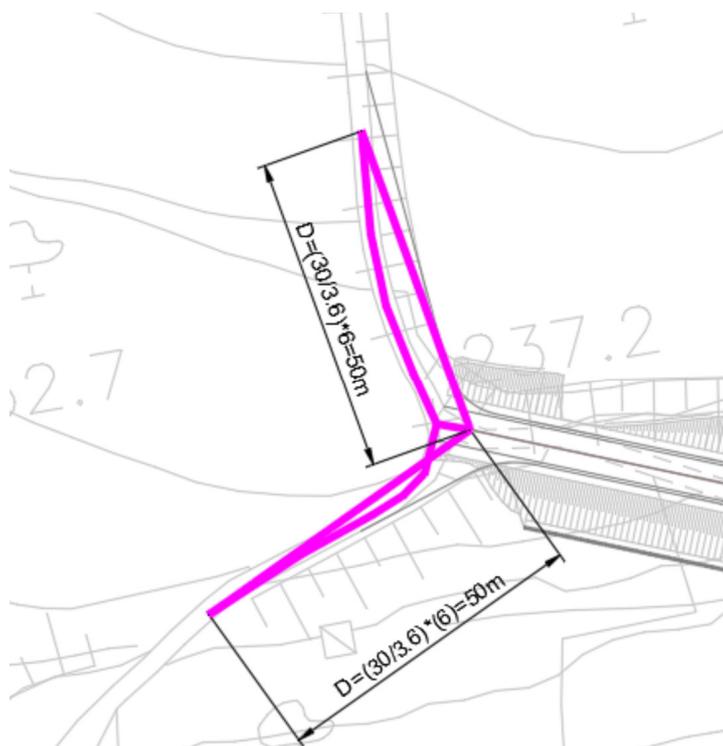
Nel caso in cui le livellette di innesto sono superiori al 2%, è stato previsto un incremento di un secondo.

Laddove richiesto, sono stati previsti opportuni allargamenti delle banchine in modo da garantire la reciproca visuale tra i veicoli afferenti il punto di incrocio delle rispettive traiettorie.

18.1 PT01

La verifica dei triangoli di visibilità è stata condotta sulle intersezioni della PT01 con la viabilità principale.

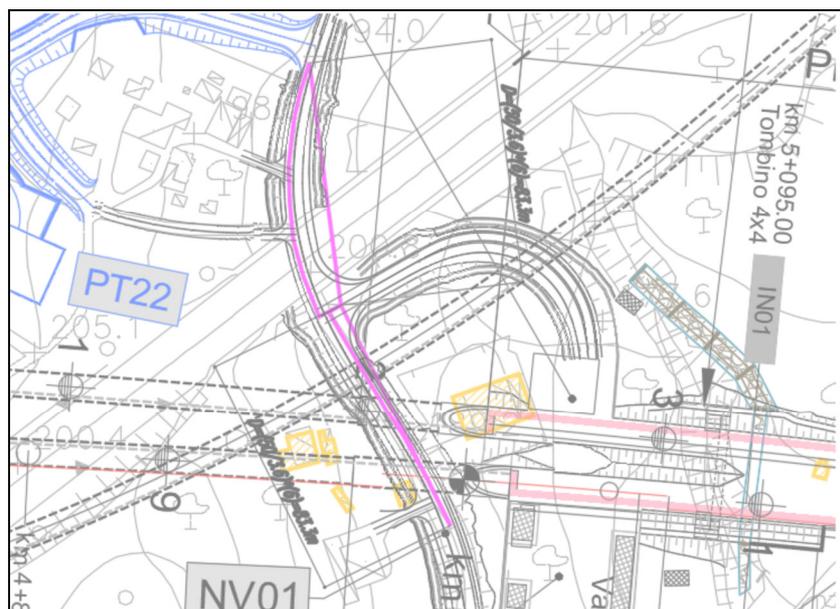
La visibilità è garantita tramite l'arretramento del muretto di contenimento della trincea presente bordo strada lato destro.

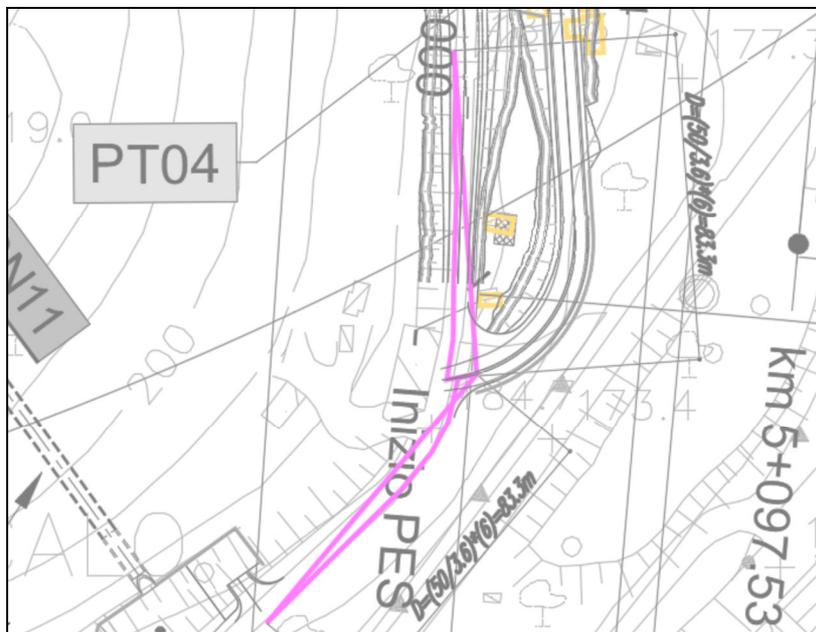




18.2 PT03 e PT04

La verifica dei triangoli di visibilità è stata condotta sulle intersezioni della NV01 con i rispettivi piazzali PT03 e PT04. La verifica risulta soddisfatta senza prevedere ulteriori allargamenti, con l'utilizzo di barriere di sicurezza di altezza compatibile con la visibilità, sia per il PT03 prima figura, che per il PT04, seconda figura.





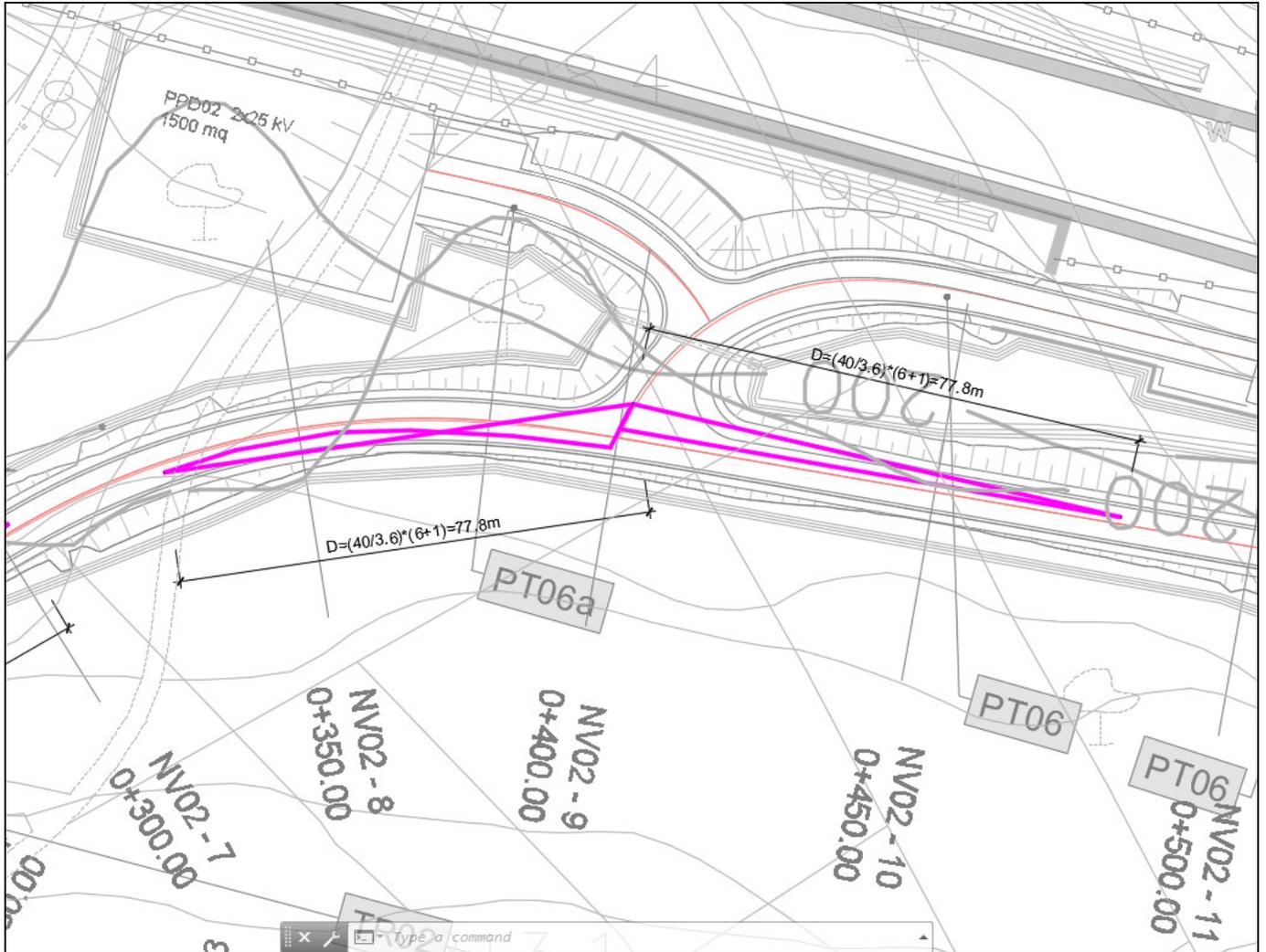
18.3 PT05, PT06 e PT06A

La verifica dei triangoli di visibilità è stata condotta sulle intersezioni della NV02 con i rispettivi piazzali PT05, PT06 e PT06A.

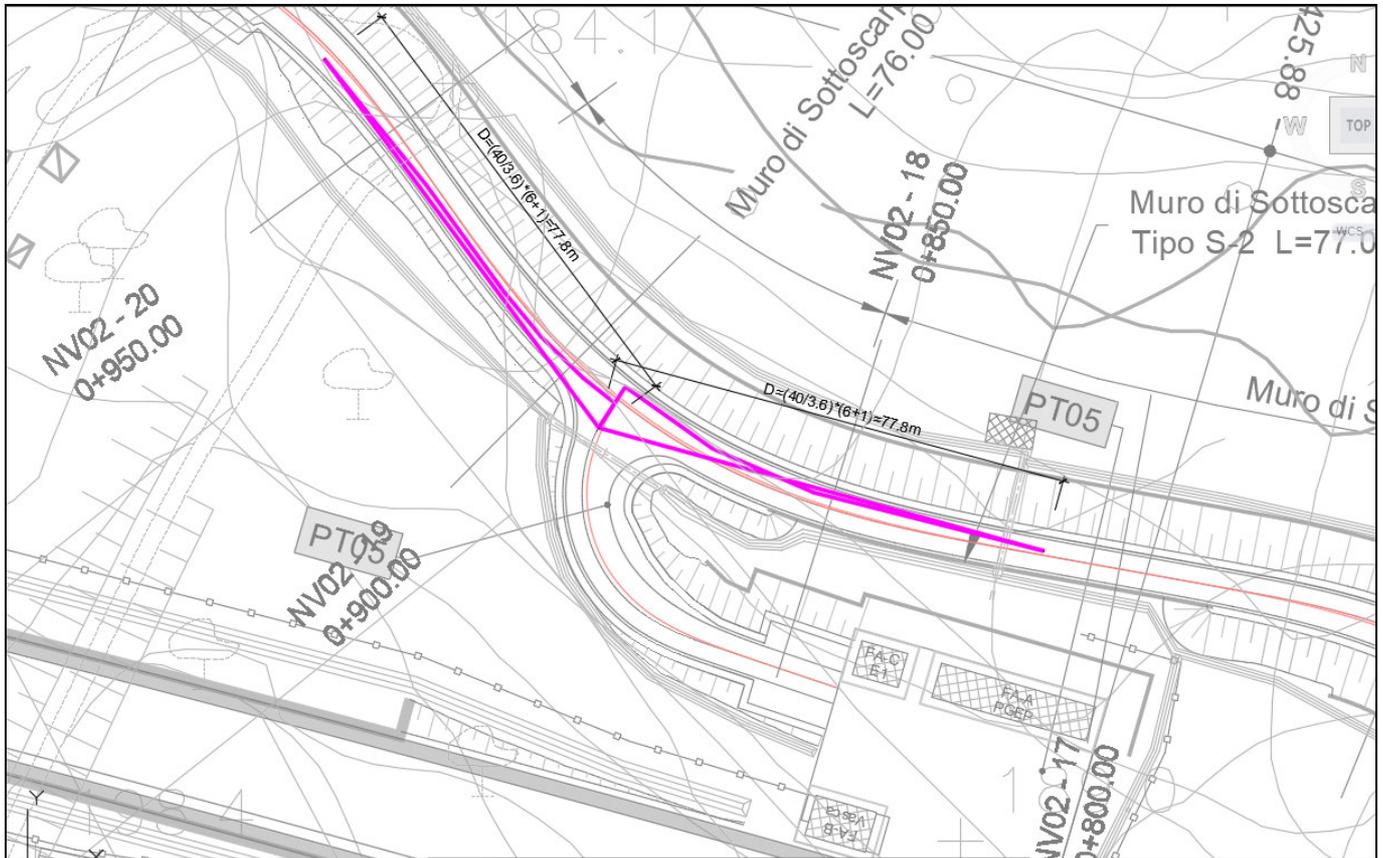
In corrispondenza dell'innesto della PT06 sulla NV02, risulta necessario prevedere degli allargamenti per i triangoli di visuale; per quanto riguarda l'innesto della PT05, invece, trovandosi esternamente ad una curva non presenta criticità di visibilità, dunque non si prevedono allargamenti.

Seguono le immagini dei triangoli di visibilità:

Accesso PT06 e PT06A



Accesso PT05

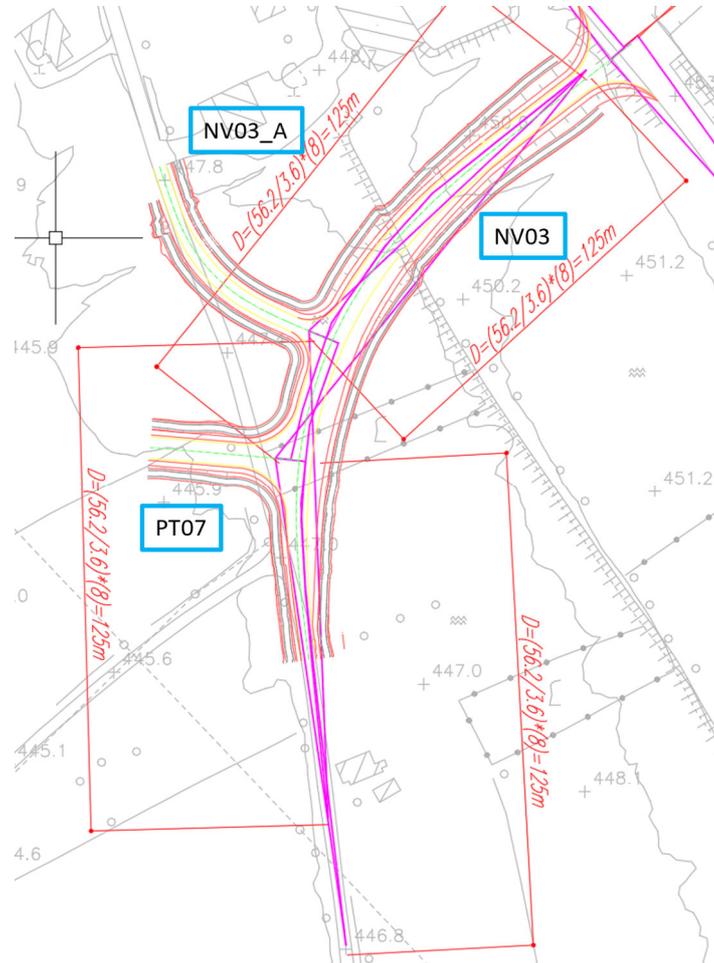


18.4 PT07

La verifica dei triangoli di visibilità è stata condotta sulle intersezioni della NV03 con il PT07.

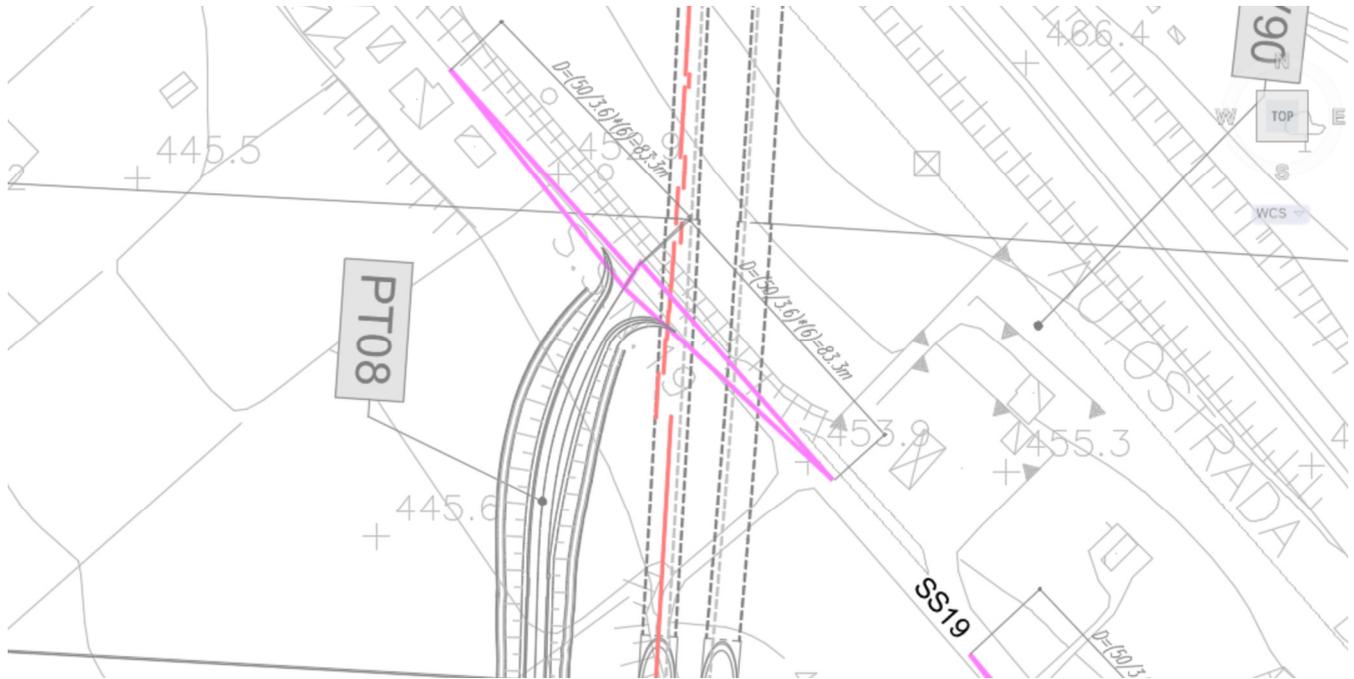
Non risulta necessario prevedere alcun allargamento alla luce dell'assenza di ostruzioni di visuale.

Di seguito si riportano i triangoli di visibilità.



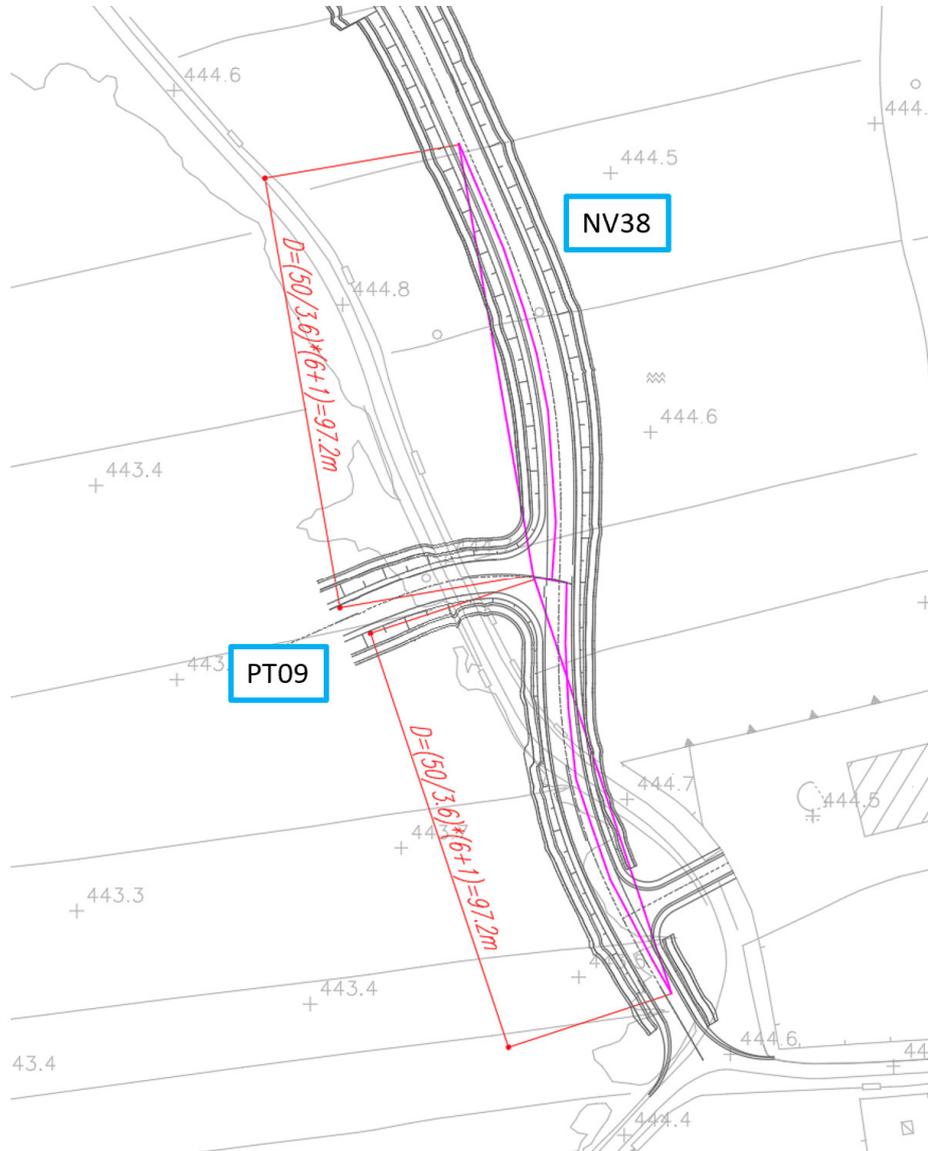
18.5 PT08

I triangoli di visibilità all'intersezione tra la SS19 e il PT08 risultano verificati senza ulteriori allargamenti.



18.6 PT09

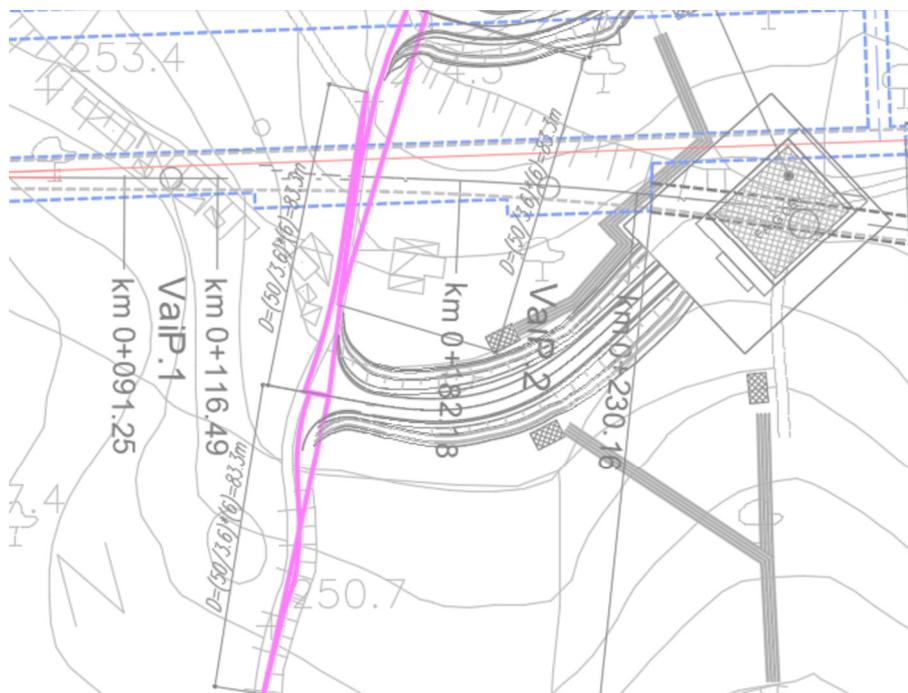
Relativamente all'intersezione tra la NV38 e il PT09, la verifica risulta soddisfatta senza prevedere alcun allargamento poiché non sono presenti ostacoli alla visibilità.



18.7 PT11

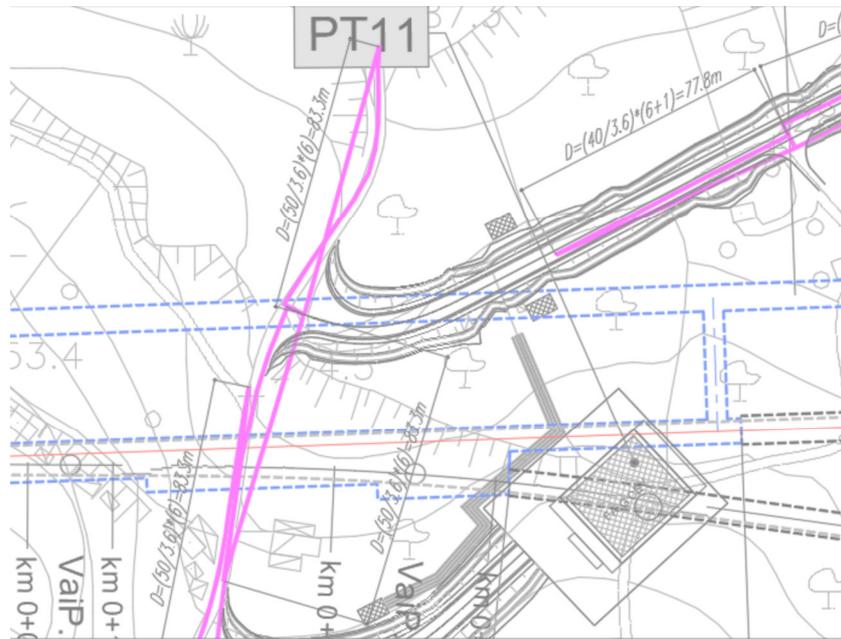
La verifica dei triangoli di visibilità è stata condotta all'intersezione tra la PT11 e la viabilità principale.

Non sono necessari allargamenti previa eliminazione della vegetazione, della quale si riporta di seguito l'immagine in corrispondenza dell'intersezione.



18.8 PT12

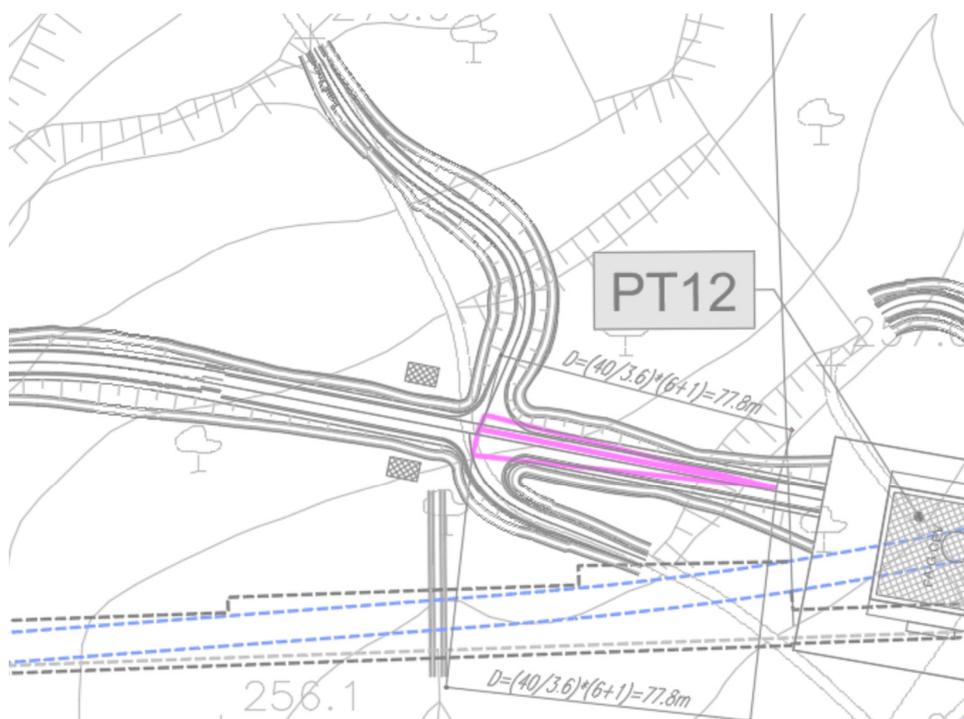
La verifica dei triangoli di visibilità è stata condotta all'intersezione tra la PT12 e la viabilità principale. Non sono necessari allargamenti previa eliminazione della vegetazione, della quale si riporta di seguito l'immagine in corrispondenza dell'intersezione.



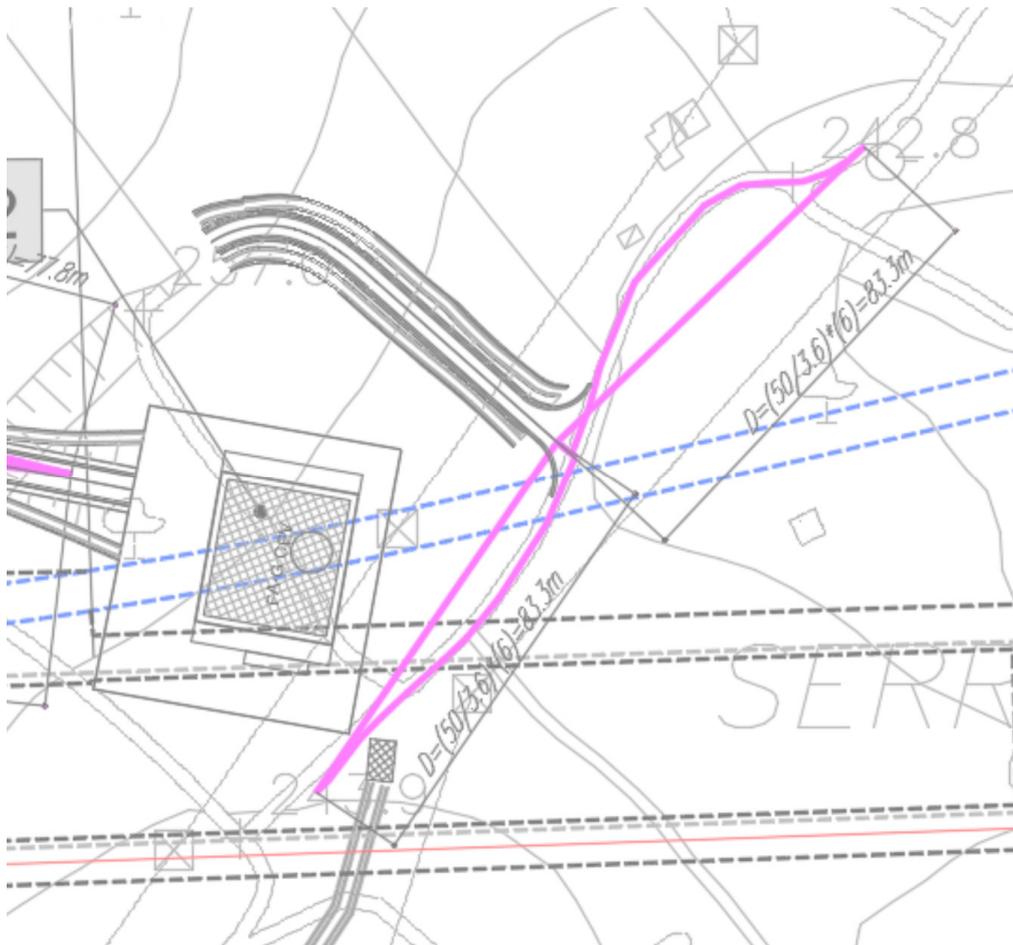
Di seguito le verifiche tra PT12 e l'accesso.



Di seguito i triangoli tra la PT12 e gli accessi PT12-A, PT12-B per i quali è stato previsto un allargamento all'intersezione per contenere i triangoli di visibilità.



Infine i triangoli di visibilità tra PT 12 C e la viabilità principale. Non sono presenti ostacoli alla visibilità all'intersezione.



19 BARRIERE DI SICUREZZA E SEGNALETICA

Il progetto delle barriere è rimandato alla fase successiva di progettazione, in questa fase comunque, tutte le scelte progettuali hanno tenuto conto della presenza o meno di una eventuale barriera di sicurezza secondo le normative vigenti.

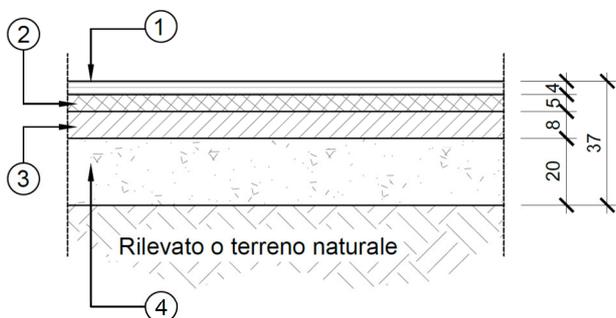
Come per le barriere anche il progetto della segnaletica è rimandato alla futura fase progettuale.

20 PAVIMENTAZIONE STRADALE

Il pacchetto di pavimentazione adottato è in linea con le prescrizioni del MdP RFI DTC SI GA MA IFS 001 C parte II – Sezione 4 che stabilisce che:

“La suddetta viabilità dovrà essere costituita da:

- strato di usura in conglomerato bituminoso chiuso dello spessore finito non inferiore a 4 centimetri,
- strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso semiaperto dello spessore finito non inferiore a 5 centimetri,
- strato di base in conglomerato bituminoso aperto dello spessore finito non inferiore a 8 centimetri;
- strato di fondazione di inerti stabilizzati all’acqua e compattati dello spessore finito non inferiore a 20 centimetri.”



- ① STRATO DI USURA IN CONGLOMERATO BITUMINOSO (BITUME MODIFICATO IN MODO HARD) Sp=4cm
- ② STRATO DI COLLEGAMENTO BINDER (BITUME MODIFICATO IN MODO HARD) Sp=5cm
- ③ STRATO DI BASE (BITUME MODIFICATO IN MODO HARD) Sp=8cm
- ④ FONDAZIONE MISTO STABILIZZATO Sp=20cm