

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA – PALERMO

NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA

U.O. INFRASTRUTTURE CENTRO

PROGETTO DEFINITIVO TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA VIABILITÀ

NV13 – Accesso area interclusa

Relazione tecnica

SCALA:

-

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

RS3E 50 D 78 RH NV1300 001 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	R. Velotta	Dic. 2019	 A. Pagano O. Triolo	Dic. 2019	 F. Spafacino	Dic. 2019	D. Tiberti Dic. 2019 ITALFERR SpA Gruppo Ferrovie dello Stato Direz. Infrastr. Centro UO Infrastruttura Sud Palermo-Catania Ded. agli ingegneri Prov. di Napoli n. 10879



U.O. INFRASTRUTTURE CENTRO
PROGETTO DEFINITIVO
TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA

Relazione tecnica viabilità NV13

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS3E	50	D 78 RH	NV 13 00 001	A	2 di 12

INDICE

1	GENERALITÀ.....	3
2	PRINCIPALE NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	5
3	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	6
4	SEZIONI TIPO.....	8
4.1	SEZIONE TIPO IN RILEVATO.....	8
4.2	SEZIONE TIPO IN TRINCEA.....	9
4.3	PAVIMENTAZIONE	9
5	DESCRIZIONE DEL TRACCIATO	10
5.1	ANDAMENTO PLANIMETRICO.....	10
5.2	ANDAMENTO ALTIMETRICO.....	10
6	ALLARGAMENTI	12

1 GENERALITÀ

Nel presente documento viene descritto l'intervento relativo alla viabilità denominata NV13 prevista nell'ambito del Progetto Definitivo della tratta Dittaino-Catenanuova di cui al Nuovo Collegamento Palermo-Catania.

L'intervento consente l'accesso della viabilità esistente posta a Nord della linea storica all'area interclusa che si viene a creare tra la variante alla linea storica e la linea di progetto.



Fig. 1 - Stato di fatto

La viabilità in oggetto è inquadrata funzionalmente come strada locale a destinazione particolare (§ 3.5 *D.M. 05/11/2001*).

In termini funzionali, la viabilità esistente (di cui l'intervento in progetto ne costituisce modifica, ovvero adeguamento, a seguito della risoluzione dell'interferenza con la linea ferroviaria di progetto) può trovare



U.O. INFRASTRUTTURE CENTRO
PROGETTO DEFINITIVO
TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA

Relazione tecnica viabilità NV13

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS3E	50	D 78 RH	NV 13 00 001	A	4 di 12

corrispondenza con le disposizioni dell'art. 3 c.52 del D.Lgs. n. 285/1992 (Nuovo Codice della Strada), ovvero *“strada vicinale (o poderale o di bonifica): strada privata ad uso pubblico fuori dai centri abitati”*.

Inoltre, la viabilità poderale di interesse progettuale costituisce un itinerario di connessione tra fondi agricoli e presenta dimensione della sezione trasversale modesta, con larghezza massima 4 m, non è pavimentata ed è priva di segnaletica. Tali elementi conferiscono alla viabilità poderale in oggetto caratteristiche – senza dubbio inferiori a quelle riferite alle Strade Locali (Cat. F secondo N.C.d.S.) – tali da non rientrare nell'ambito della classificazione del N.C.d.S., esulando, quindi, dall'ambito di applicazione del D.M. 05/11/2001 per ciò che attiene sia gli aspetti funzionali che gli elementi geometrici.

Pertanto, le caratteristiche compositive della piattaforma prescritte dal D.M. 05/11/2001 (riferite ai tipi di strada secondo la classificazione del N.C.d.S.), alle quali è associato un intervallo di velocità di progetto, non sono applicabili. In tal senso, la viabilità poderale può essere collocata nell'ambito delle *strade a destinazione particolare* citate nel D.M. 05/11/2001. Tali strade sono, in un certo senso, *“inglobate formalmente”* nelle strade locali dal D.M. 05/11/2001 (par. 3.5), che opera una sorta di suddivisione in base all'ambito (extraurbano/urbano), facendo rientrare nell'ambito extraurbano le strade denominate *“strade agricole”* che si ritiene siano quelle più corrispondenti/prossime alle viabilità poderali di interesse progettuale (ed anche in linea con l'art. 3 c.52 D.Lgs. n. 285/1992).

Inoltre, nello stesso D.M. 05/11/2001 (par. 3.5) per le strade a destinazione particolare, le uniche indicazioni riportate riguardano, essenzialmente, le dimensioni della piattaforma e provvedimenti per la limitazione della velocità, in particolare il D.M. 05/11/2001 riporta:

“ . . . le dimensioni della piattaforma vanno riferite in particolare all'ingombro dei veicoli di cui è previsto il transito; in queste il progettista dovrà prevedere opportuni accorgimenti, sia costruttivi che di segnaletica, per il contenimento delle velocità praticate”.

2 PRINCIPALE NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Per il progetto della viabilità sono state considerate le principali normative di riferimento riportate nel seguito:

- D.M. 5 novembre 2001 Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade;
- D.M. 22 aprile 2004 Modifica del decreto 5 novembre 2001, n. 6792, recante "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade";
- Linee guida per gli interventi di adeguamento delle strade esistenti – 21 Marzo 2006;
- Decreto Legislativo 30 aprile 1992 n. 285 Nuovo codice della strada e s.m.i.;
- D.P.R. 16 dicembre 1992 n. 495 Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada;
- Decreto 19/04/2006 “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali”;
- D.M. 18/02/1992: “Regolamento recante istruzioni tecniche per la progettazione l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza”;
- D.M. 03/06/1998: “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”;
- “Manuale di progettazione opere civili “ RFI – 22.12.2017 – RFI DTC SI MA IFS001B.

3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'intervento in oggetto presenta uno sviluppo di 227 m circa e consente l'accesso all'area interclusa e il collegamento con la viabilità poderale esistente e con la viabilità poderale di progetto NV15.

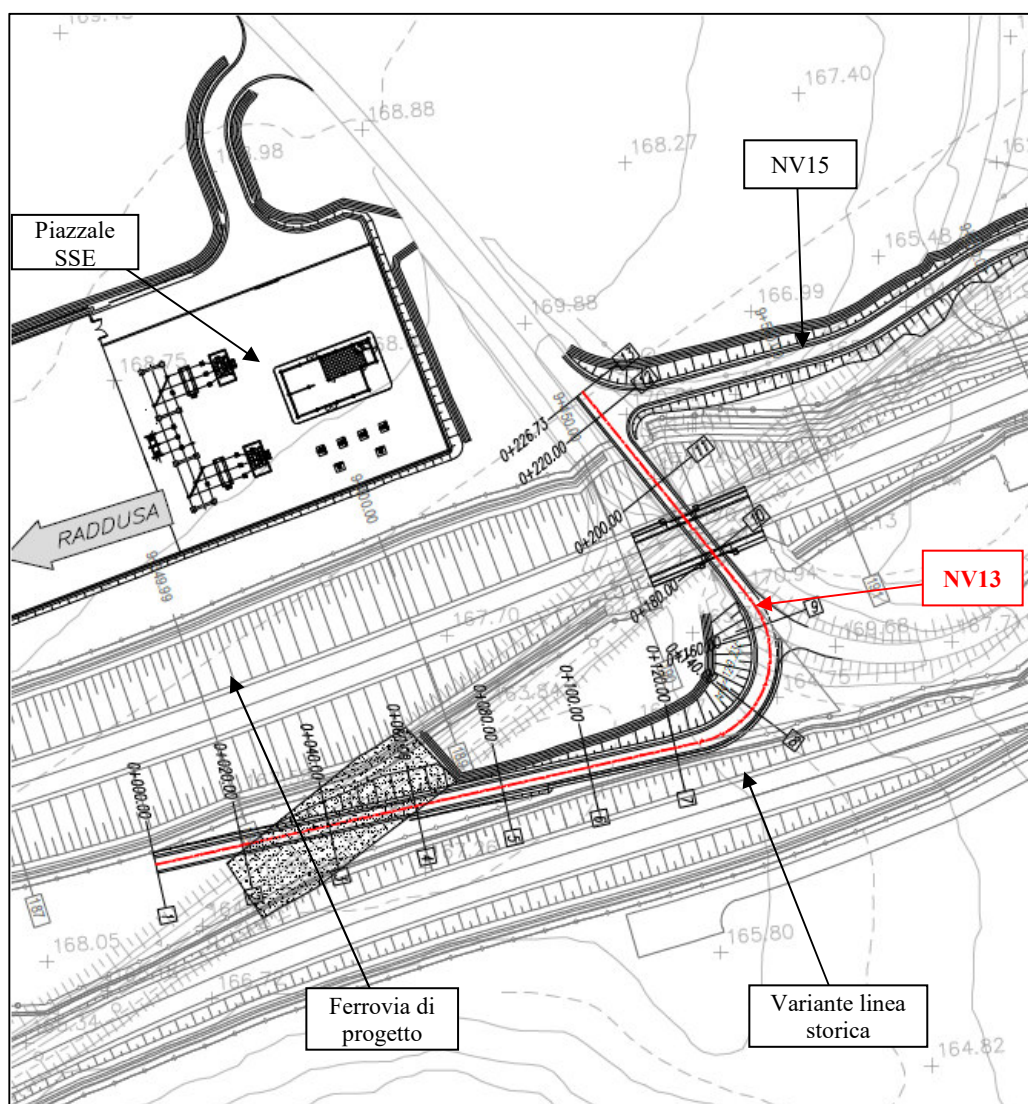


Fig. 2 – Intervento di progetto

Il tracciato inizia a valle della ferrovia di progetto in corrispondenza della pk 17+500,00 circa.

La viabilità prosegue in affiancamento alla ferrovia di progetto per circa 120 m per poi curvare verso nord alla progr. 0+125,00 circa, sovrapassando la ferrovia alla pk. 17+617 sfruttando l'attuale CVF presente sulla storica.

L'intervento termina a progr. 0+226,73 connettendosi alla viabilità poderale esistente in corrispondenza dell'incrocio a T con la viabilità di progetto NV15.



U.O. INFRASTRUTTURE CENTRO
PROGETTO DEFINITIVO
TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA

Relazione tecnica viabilità NV13

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS3E	50	D 78 RH	NV 13 00 001	A	7 di 12

Lungo il tracciato è prevista l'installazione di barriere di sicurezza, per l'affiancamento strada ferrovia, come descritto nella tabella seguente.

TABELLA UBICAZIONE BARRIERE DI SICUREZZA				
Tipo	Da prog. (m)	A prog. (m)	Lato	
			Sx	Dx
H4 (Bordo ponte)	0	226,73	224	253

Tab. 1 – Tabella ubicazione barriere di sicurezza

Relazione tecnica viabilità NV13

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS3E	50	D 78 RH	NV 13 00 001	A	8 di 12

4 SEZIONI TIPO

La sezione tipo adottata è composta da una carreggiata con un'unica corsia da 3,00 m e banchine esterne da 0,50 m, per una larghezza complessiva di 4,00 m.

La piattaforma stradale risulta essere sempre ad unica falda con pendenza trasversale in sinistra del 2,5 %.

4.1 Sezione tipo in rilevato

Il margine esterno è composto da 0,75 m di arginello dove è prevista, in alcuni tratti, l'ubicazione di barriere di sicurezza.

Le acque di piattaforma sono smaltite mediante l'inserimento di fossi di guardia al piede del rilevato di dimensioni 50x50x50 cm.

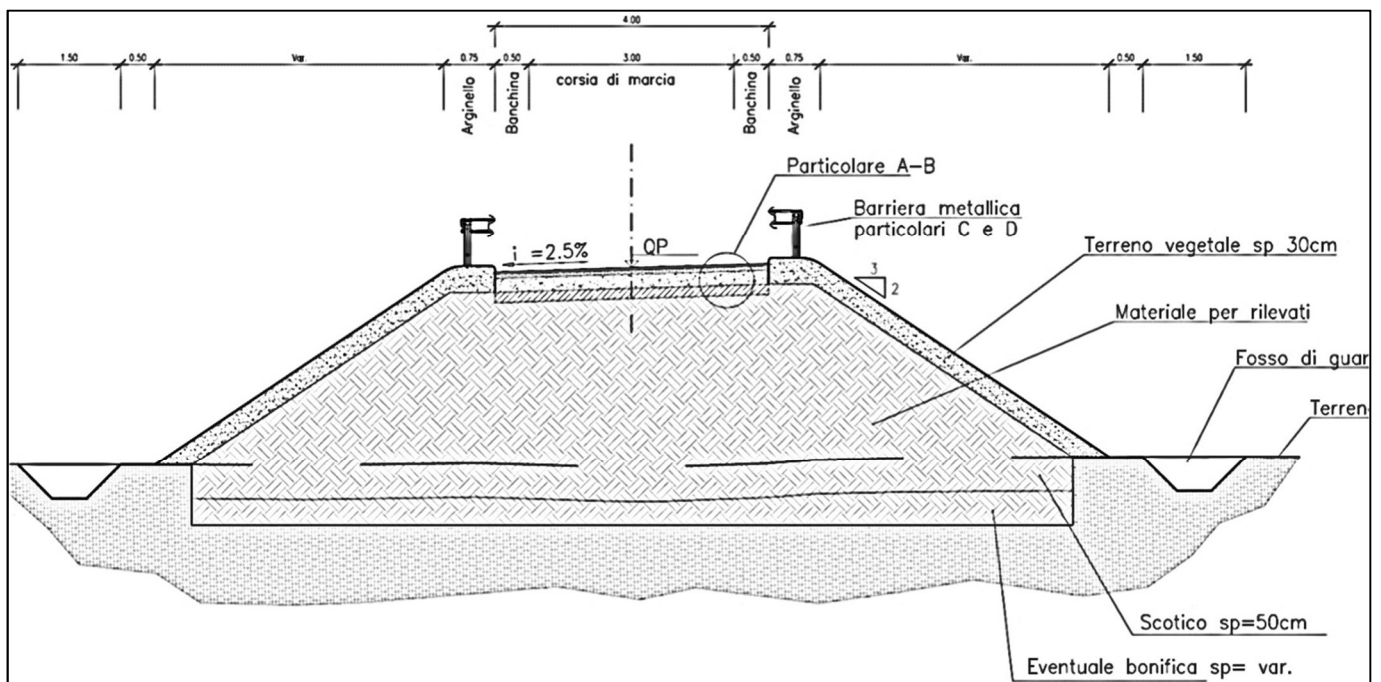


Fig. 3 - Sezione tipo in rilevato

4.2 Sezione tipo in trincea

Il margine esterno a quota inferiore è composto da 0,75 m di arginello con inserimento di canaletta alla francese per la raccolta delle acque di piattaforma.

Il margine esterno a quota superiore è composto da arginello di dimensione 0,50 m prevedendo in testa alla scarpata (a 0,50 m di distanza) un fosso di guardia di dimensioni 50x50x50 cm.

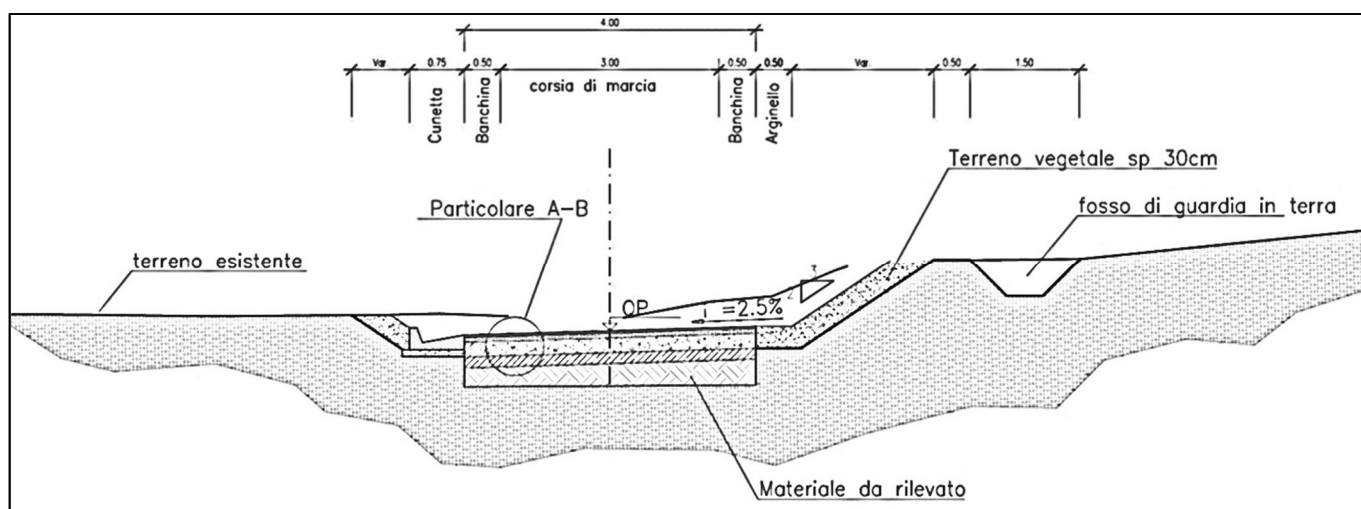


Fig. 4 - Sezione tipo in trincea

4.3 Pavimentazione

La pavimentazione presenta uno spessore complessivo di 30 cm (con l'esclusione del pacchetto di supercompattato di 15 cm).

Partendo dal basso la sovrastruttura è costituita da:

- Supercompattato sp. 15 cm
- fondazione (miscela di inerti stabilizzati per granulometria e compattati) sp. 20 cm
- strato di base in misto bitumato (conglomerato bituminoso aperto) sp. 7 cm
- manto di usura (conglomerato bituminoso chiuso) sp. 3 cm

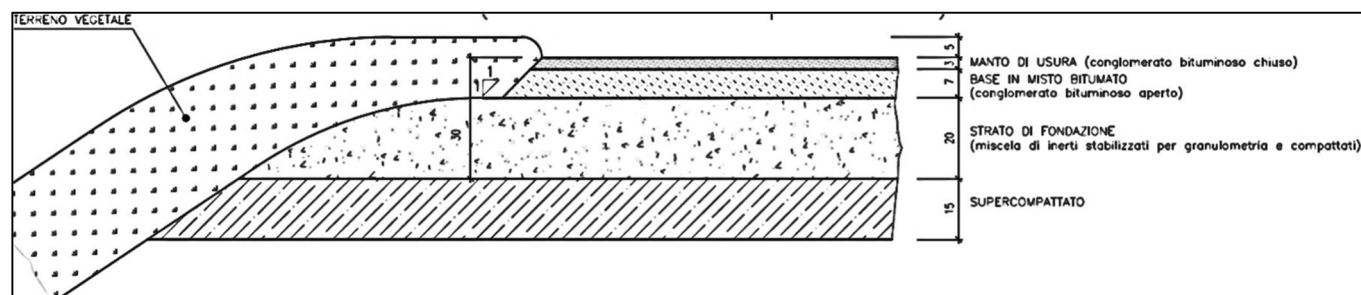


Fig. 5 - particolare pavimentazione

5 DESCRIZIONE DEL TRACCIATO

La tabella seguente riassume i dati principali dell'intervento.

Inquadramento funzionale	Strada locale a destinazione particolare	
Sezione tipo	4,00	m
Sviluppo	227	m
Raggio planimetrico minimo	20	m
Pendenza longitudinale massima	4,9	%
Pendenza trasversale monofalda massima	2,5	%

Tab. 2 – Tabella dati principali di intervento

5.1 Andamento planimetrico

Si riporta di seguito il tabulato di tracciamento planimetrico.

**NV13
Elementi planimetrici**

Num.	Elem.	Progressiva Lunghezza	Raggio In. Raggio Fn.	Parametro A Scostamento		COORDINATE		Azimuth	Deviazione
						E	N		
1	Rett.	0+000.00	-	-	I	2488018.341	4158417.110	85.93c	0.00c
		125.97	-	-	F	2488141.246	4158444.732	85.93c	
2	Curva	0+125.97	-20.00	-	I	2488141.246	4158444.732	85.93c	-129.23c
		40.60	-20.00	-	F	2488152.410	4158476.824	356.70c	
					C	2488136.861	4158464.245		
					V	2488172.660	4158451.792		
3	Rett.	0+166.57	-	-	I	2488152.410	4158476.824	356.70c	0.00c
		60.16 0+226.73	-	-	F	2488114.576	4158523.593	356.70c	

Tab. 3 – Tabulato andamento planimetrico

Lungo tutto il tracciato la la piattaforma stradale risulta essere ad unica falda con pendenza trasversale pari a $q=2,5\%$.

5.2 Andamento altimetrico

Si riporta di seguito il tabulato di tracciamento altimetrico.

**NV13
Elementi altimetrici**

1	LIVELLETTA		Distanza:	81.10	Sviluppo:	81.11	Diff.Qt.:	-1.05	Pendenza (h/b):	-1.296549
	ESTREMI LIVELLETTA		Prog.1	0+000.00	Quota 1	168.24	Prog.2	0+059.09	Quota 2	167.48
	VERTICI LIVELLETTA		Prog.1	0+000.00	Quota 1	168.24	Prog.2	0+081.10	Quota 2	167.19
2	PARABOLA		Distanza:	44.02	Sviluppo:	44.04				
	Raggio:	710.000	Lunghezza	44.02	A:	6.201				
	ESTREMI		Prog.1	0+059.09	Quota 1	167.48	Prog.2	0+103.11	Quota 2	168.27
	VERTICE		Prog	0+081.10	Quota	167.19				

NV13
Elementi altimetrici

3	LIVELLETTA		Distanza:	76.62	Sviluppo:	76.71	Diff.Qt.:	3.76	Pendenza (h/b):	4.903983
	ESTREMI LIVELLETTA		Prog.1	0+103.11	Quota 1	168.27	Prog.2	0+148.11	Quota 2	170.48
	VERTICI LIVELLETTA		Prog.1	0+081.10	Quota 1	167.19	Prog.2	0+157.72	Quota 2	170.95
4	PARABOLA		Distanza:	19.22	Sviluppo:	19.23				
	Raggio:	400.000	Lunghezza	19.22	A:	4.806				
	ESTREMI		Prog.1	0+148.11	Quota 1	170.48	Prog.2	0+167.33	Quota 2	170.96
	VERTICE		Prog	0+157.72	Quota	170.95				
5	LIVELLETTA		Distanza:	38.60	Sviluppo:	38.60	Diff.Qt.:	0.04	Pendenza (h/b):	0.098132
	ESTREMI LIVELLETTA		Prog.1	0+167.33	Quota 1	170.96	Prog.2	0+193.57	Quota 2	170.98
	VERTICI LIVELLETTA		Prog.1	0+157.72	Quota 1	170.95	Prog.2	0+196.32	Quota 2	170.99
6	PARABOLA		Distanza:	5.51	Sviluppo:	5.51				
	Raggio:	500.000	Lunghezza	5.51	A:	1.102				
	ESTREMI		Prog.1	0+193.57	Quota 1	170.98	Prog.2	0+199.08	Quota 2	170.96
	VERTICE		Prog	0+196.32	Quota	170.99				
7	LIVELLETTA		Distanza:	30.40	Sviluppo:	30.41	Diff.Qt.:	-0.31	Pendenza (h/b):	-1.004269
	ESTREMI LIVELLETTA		Prog.1	0+199.08	Quota 1	170.96	Prog.2	0+226.73	Quota 2	170.68
	VERTICI LIVELLETTA		Prog.1	0+196.32	Quota 1	170.99	Prog.2	0+226.73	Quota 2	170.68

Tab. 4 – Tabulato andamento altimetrico

Relazione tecnica viabilità NV13

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS3E	50	D 78 RH	NV 13 00 001	A	12 di 12

6 ALLARGAMENTI

La viabilità a destinazione particolare prevista in progetto è stata assimilata alla tipo C della Norma CNR 80.

Per garantire, quindi, la corretta fruibilità della strada locale a destinazione particolare di progetto, è stata svolta un'analisi degli allargamenti riportata nella tabella seguente.

CALCOLO ALLARGAMENTI IN CURVA STRADA A DESTINAZIONE PARTICOLARE (Tipo C della CNR80)										
Ri (m)	Autobus		Autoarticolato		Piattaforma			Raggio tracc.	Allargamento (m)	
	Re (m)	Re-Ri (m) Autobus	Re (m)	Re-Ri (m) Autoarticolato	corsia (m)	Banchina (m)	Carreggiata (m)	R (m)	(Re-Ri auto) - (Carreg)	Allargamento eseguito (m)
5,3	11,61	6,31	12,5	7,2	3	0,5	4	7,3	3,2	3,2
6	12,09	6,09	12,93	6,93	3	0,5	4	8	2,93	3
7	12,81	5,81	13,59	6,59	3	0,5	4	9	2,59	2,6
8	13,57	5,57	14,28	6,28	3	0,5	4	10	2,28	2,3
9	14,36	5,36	15,02	6,02	3	0,5	4	11	2,02	2,1
10	15,17	5,17	15,79	5,79	3	0,5	4	12	1,79	1,8
11	16,01	5,01	16,58	5,58	3	0,5	4	13	1,58	1,6
12	16,86	4,86	17,4	5,4	3	0,5	4	14	1,4	1,4
13	17,73	4,73	18,23	5,23	3	0,5	4	15	1,23	1,3
14	18,61	4,61	19,08	5,08	3	0,5	4	16	1,08	1,1
15	19,5	4,5	19,95	4,95	3	0,5	4	17	0,95	1
16	20,4	4,4	20,83	4,83	3	0,5	4	18	0,83	0,9
17	21,31	4,31	21,72	4,72	3	0,5	4	19	0,72	0,8
18	22,23	4,23	22,62	4,62	3	0,5	4	20	0,62	0,7
19	23,16	4,16	23,53	4,53	3	0,5	4	21	0,53	0,6
20	24,09	4,09	24,44	4,44	3	0,5	4	22	0,44	0,5
25	28,81	3,81	29,11	4,11	3	0,5	4	27	0,11	0,2
30	33,62	3,62	33,87	3,87	3	0,5	4	32	-0,13	0
40	43,36	3,36	43,56	3,56	3	0,5	4	42	-0,44	0
50	53,2	3,2	53,37	3,37	3	0,5	4	52	-0,63	0
60	63,09	3,09	63,24	3,24	3	0,5	4	62	-0,76	0
70	73,01	3,01	73,14	3,14	3	0,5	4	72	-0,86	0
80	82,95	2,95	83,07	3,07	3	0,5	4	82	-0,93	0
90	92,9	2,9	93,02	3,02	3	0,5	4	92	-0,98	0
100	102,86	2,86	102,97	2,97	3	0,5	4	102	-1,03	0

Tab. 5 – Tabella allargamenti strade a destinazione particolare

Dalla tabella si evince che per raggi superiori ai 30 m, per la sezione da 4 m l'allargamento in curva non è necessario.

In particolare, nel caso in oggetto, si ha un allargamento in curva pari a 1,40 m in prossimità della curva di raggio 20 m, maggiore dell'allargamento minimo richiesto pari a 0,70 m. Le restanti curve sono di raggio maggiore di 30 m, pertanto, per tali curve non stati previsti necessari allargamenti.