

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA – PALERMO

NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA

U.O. INFRASTRUTTURE CENTRO

PROGETTO DEFINITIVO

TRATTA DITTAINO - CATENANUOVA

VIABILITÀ

NV18 – Ripristino collegamento viabilità podereale con strada comunale (Via Palermo)

Relazione tecnica

SCALA:

-

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

RS3E 50 D 78 RH NV1800 001 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	R. Velotta	Dic. 2019	A. Pagano 	Dic. 2019	F. Spadacino 	Dic. 2019	D. Tiberti Dic. 2019 ITALFERR S.p.A. Gruppo Ferrovie dello Stato Direzione Tecnica UO Infrastrutture Sud Dott. Ing. Daniele Tiberti Ordine degli Ingegneri Prov. di Napoli n. 10876

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	SEZIONE TIPO IN SOTTOVIA.....	9
4.4	PAVIMENTAZIONE	10
5	DESCRIZIONE E VERIFICA DEL TRACCIATO.....	11
5.1	ANDAMENTO PLANIMETRICO.....	12
5.2	ANDAMENTO ALTIMETRICO.....	13
6	ALLARGAMENTI	15
7	VERIFICA VISIBILITÀ INTERSEZIONI A RASO	17
7.1	INTERSEZIONE CON VIA PALERMO	17

1 GENERALITÀ

Nel presente documento viene descritto l'intervento relativo all'adeguamento di una strada poderale esistente nel comune di Catenanuova, in provincia di Enna, indicata come NV18. L'intervento in oggetto è previsto nell'ambito del Progetto Definitivo della tratta Dittaino-Catenanuova di cui al Nuovo Collegamento Palermo-Catania.

L'intervento ha la funzione di mantenere il collegamento tra Via Palermo e la strada poderale che si sviluppa parallelamente all'attuale sede ferroviaria e che, lato Raddusa, viene modificata nei tratti in cui interferisce con la linea ferroviaria di progetto.

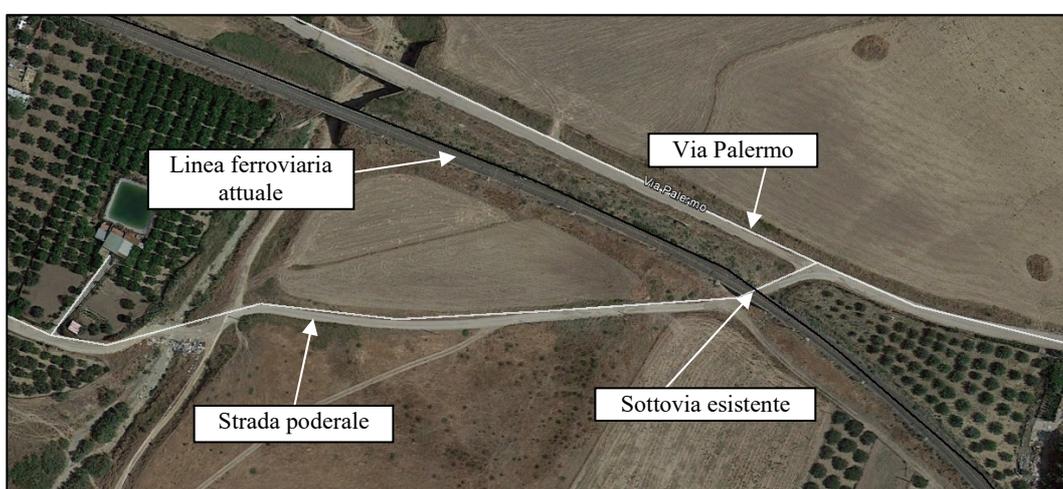


Fig. 1 - Stato di fatto

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

Si evidenzia infatti che in termini funzionali, la viabilità poderale 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 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.



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

Relazione tecnica viabilità NV18

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS3E	52	D 78 RH	NV 18 00 001	A	4 di 17

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.



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

Relazione tecnica viabilità NV18

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS3E	52	D 78 RH	NV 18 00 001	A	7 di 17

TABELLA UBICAZIONE BARRIERE DI SICUREZZA				
Tipo	Da prog. (m)	A prog. (m)	Lato	
			Sx	Dx
H1 (Bordo laterale)	0	100	-	90
H1 (Bordo laterale)	0	80	90	-

Tab. 1 – Tabella ubicazione barriere di sicurezza

4 SEZIONI TIPO

La sezione tipo adottata è composta da una carreggiata formata da due corsie (una per senso di marcia) da 2,75 m con banchina esterna da 0,50 m, per una larghezza complessiva di 6,50 m.

4.1 Sezione tipo in rilevato

In rilevato, il margine esterno presenta larghezza di 0,70 m.

Al disotto dello strato di scotico pari a 0,50 m si prevede eventuale bonifica con riempimento con materiale da rilevato laddove risulti necessario.

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

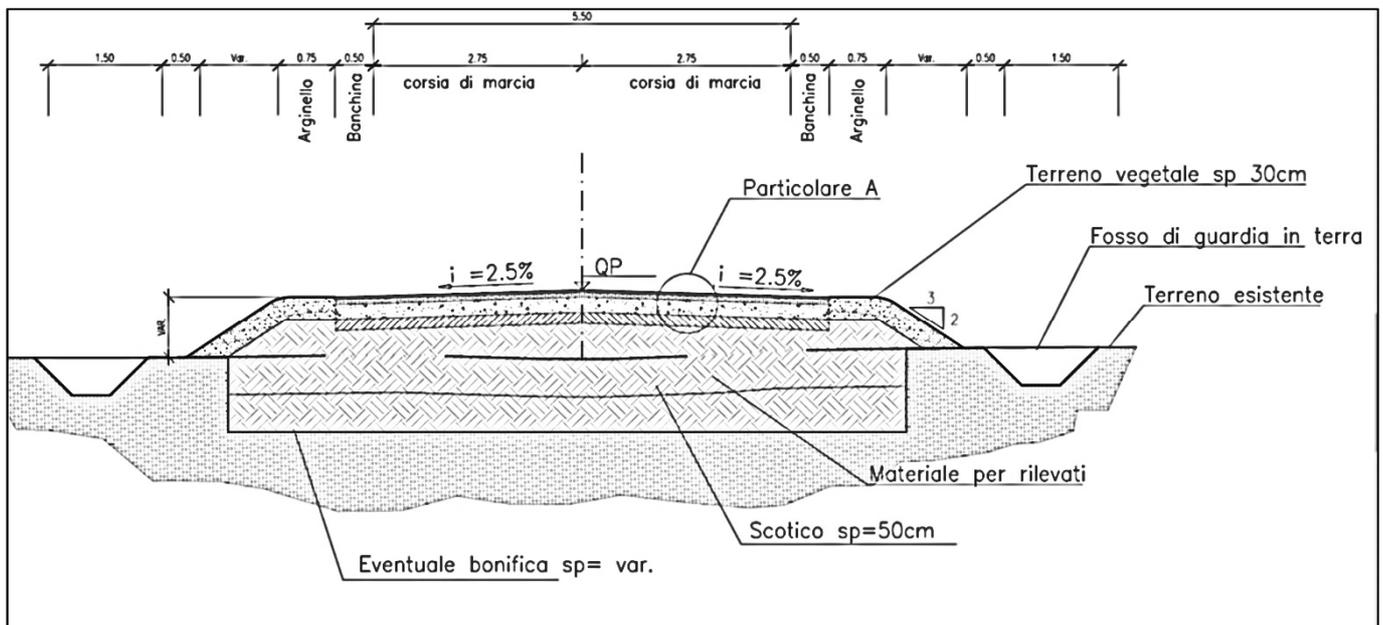


Fig. 3 - Sezione tipo in rilevato

4.2 Sezione tipo in trincea

Per le sezioni in trincea il margine esterno è composto da 0,75 m per l'inserimento della cunetta alla francese. In testa alle scarpate sono previsti fossi di guardia di dimensioni 50x50x50 cm.

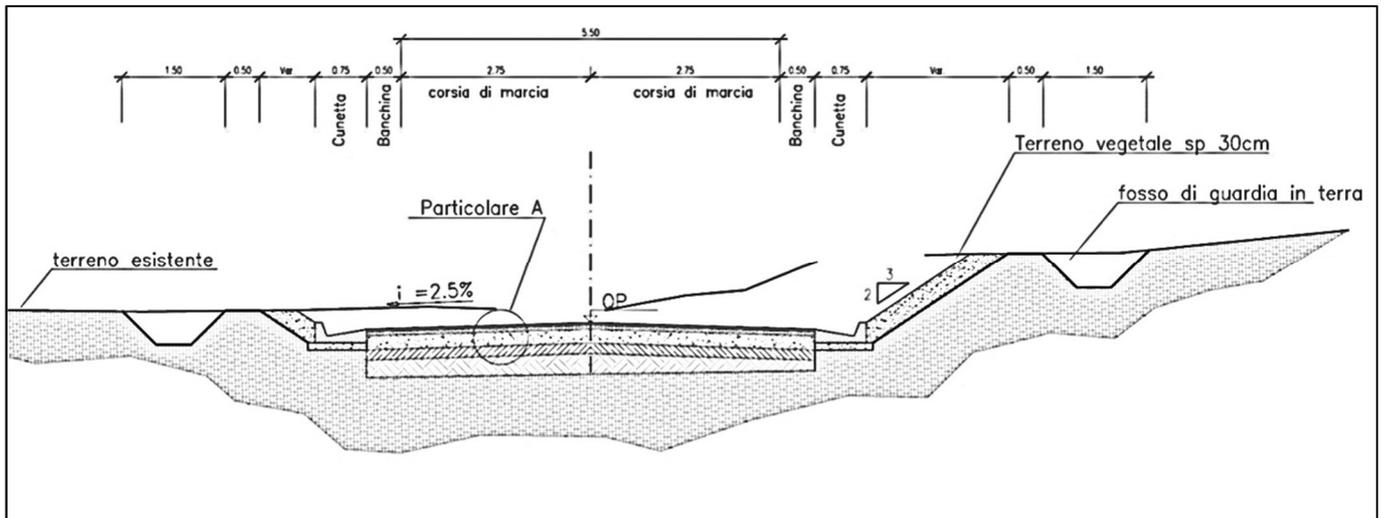


Fig. 4 - Sezione tipo trincea

4.3 Sezione tipo in sottovia

La sezione tipo in sottovia è riportata nella figura seguente. Per ulteriori dettagli si rimanda agli elaborati contenuti nel capitolo "SL03 – Sottovia alla pk 20+860 viabilità NV18".

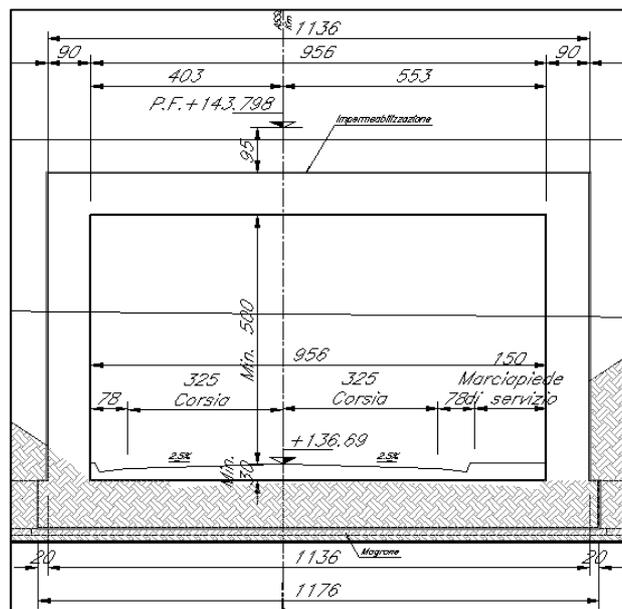


Fig. 5 - Sezione tipo in sottovia

Relazione tecnica viabilità NV18

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS3E	52	D 78 RH	NV 18 00 001	A	10 di 17

4.4 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

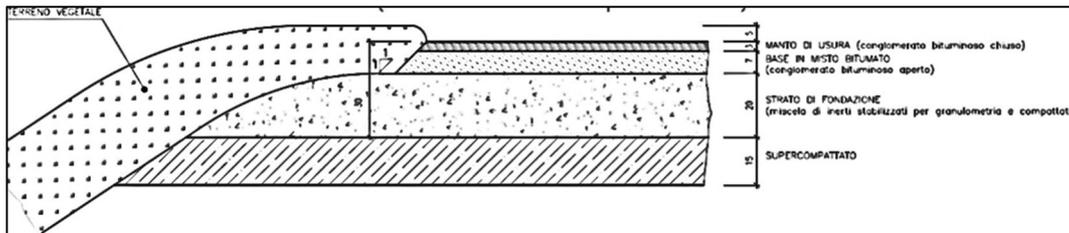


Fig. 6 - Particolare pavimentazione

5 DESCRIZIONE E VERIFICA DEL TRACCIATO

Nella tabella seguente sono riassunti i dati principali dell'intervento.

Inquadramento funzionale	Strada locale a destinazione particolare	
Sezoinne tipo	(0,50+2,75+2,75 +0,50)	
Sviluppo	245	m
Raggio planimetrico minimo	25	m
Pendenza longitudinale massima	7,125	%
Pendenza trasversale massima	3,50	%

Tab. 2 – Dati principali dell'intervento

Tenuto conto che la modifica alla viabilità attuale si sviluppa in prossimità dell'incrocio con Via Palermo è stato preso in considerazione un valore massimo della velocità di progetto pari a 40 km/h. Fermo restando le prescrizioni normative valide per le strade locali a destinazione particolare (cfr. Cap. 1), è stato redatto il diagramma di velocità, sulla base del modello di cui al par. 5.4 del DM 05/11/01, prendendo in considerazione un valore $V_{p \max} = 40$ Km/h. Sulla base di tale diagramma, riportato nella figura seguente, risultano verificati i raggi minimi delle curve circolari ed i valori minimi dei raggi altimetrici.



Fig. 7 – Diagramma di velocità

5.1 Andamento planimetrico

Si riporta di seguito il tabulato di tracciamento planimetrico.

NV18 Elementi planimetrici

Num.	Elem.	Progressiva Lunghezza	Raggio In. Raggio Fn.	Parametro A Scostamento		COORDINATE		Azimuth	Deviazione	
						E	N			
1	Rett.	0+000.00 7.59	-	-		I	2491292.280	4157941.613	249.86c	0.00c
						F	2491286.922	4157936.232	249.86c	
2	Curva	0+007.59 39.16	25.00 25.00	-		I	2491286.922	4157936.232	249.86c	99.73c
						F	2491251.643	4157936.079	349.59c	
						C	2491269.206	4157953.871		
						V	2491269.359	4157918.592		
3	Rett.	0+046.76 26.03	-	-		I	2491251.643	4157936.079	349.59c	0.00c
						F	2491233.120	4157954.363	349.59c	
4	Curva	0+072.78 31.92	-25.00 -25.00	-		I	2491233.120	4157954.363	349.59c	-81.28c
						F	2491203.619	4157958.536	268.30c	
						C	2491215.558	4157936.571		
						V	2491219.918	4157967.395		
5	Rett.	0+104.70 71.25	-	-		I	2491203.619	4157958.536	268.30c	0.00c
						F	2491141.015	4157924.509	268.30c	
6	Curva	0+175.96 38.08	60.00 60.00	-		I	2491141.015	4157924.509	268.30c	40.41c
						F	2491104.178	4157917.786	308.71c	
						C	2491112.362	4157977.225		
						V	2491123.701	4157915.097		
7	Rett.	0+214.04 30.96 0+245.00	-	-		I	2491104.178	4157917.786	308.71c	0.00c
						F	2491073.508	4157922.009	308.71c	

Tab. 3 – tabulato andamento planimetrico

La verifica dell'andamento planimetrico è riportata nella tabella seguente.

NV18 Verifica andamento planimetrico

Dati generali	Minimo	Massimo		
Normativa: Min. LLPP 2002 - Italia				
Asse: NI11 - Ex NI09				
Tipo di strada: F - Locali Urbane				
Larghezza semicarreggiata (m)	2.75			
Velocità progetto (Km/h)	25	40		
Raccordo n°1 - Raggio (m):25.00 - Lunghezza (m):39.16	Raggio Min	Raggio Max	Lung. Min	Parametri
Progressiva				7.59
Velocità utilizzata per la verifica (km/h)				28
Raggio minimo in funzione della velocità	19.30			
Valori minimi/massimi da normativa	19.30		19.44	
Raccordo in normativa	25.00		39.16	
Raccordo n°2 - Raggio (m):25.00 - Lunghezza (m):31.92	Raggio Min	Raggio Max	Lung. Min	Parametri
Progressiva				72.78
Velocità utilizzata per la verifica (km/h)				28
Raggio minimo in funzione della velocità	19.30			
Valori minimi/massimi da normativa	19.30		19.44	

Relazione tecnica viabilità NV18

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS3E	52	D 78 RH	NV 18 00 001	A	13 di 17

NV18
Verifica andamento planimetrico

Raccordo in normativa	25.00	31.92
Raccordo n°3 - Raggio (m):60.00 - Lunghezza (m):38.08	Raggio Min	Raggio Max
Progressiva		Lung. Min
		Parametri
Velocità utilizzata per la verifica (km/h)		175.96
Raggio minimo in funzione della velocità	19.30	40
Lunghezza minima del raccordo per una corretta percezione		27.78
Valori minimi/massimi da normativa	19.30	27.78
Raccordo in normativa	60.00	38.08

Tab. 4 – Verifica andamento planimetrico

5.2 Andamento altimetrico

Si riporta di seguito il tabulato di tracciamento altimetrico.

NV18
Elementi altimetrici

1	LIVELLETTA		Distanza:	26.28	Sviluppo:	26.28	Diff.Qt.:	-0.44	Pendenza (h/b):	-1.655578
	ESTREMI LIVELLETTA		Prog.1	0+000.00	Quota 1	142.04	Prog.2	0+015.34	Quota 2	141.79
	VERTICI LIVELLETTA		Prog.1	0+000.00	Quota 1	142.04	Prog.2	0+026.28	Quota 2	141.61
2	PARABOLA		Distanza:	21.88	Sviluppo:	21.90				
	Raggio:	400.000	Lunghezza	21.88	A:	5.469				
	ESTREMI		Prog.1	0+015.34	Quota 1	141.79	Prog.2	0+037.22	Quota 2	140.83
	VERTICE		Prog	0+026.28	Quota	141.61				
3	LIVELLETTA		Distanza:	68.80	Sviluppo:	68.97	Diff.Qt.:	-4.90	Pendenza (h/b):	-7.124659
	ESTREMI LIVELLETTA		Prog.1	0+037.22	Quota 1	140.83	Prog.2	0+073.85	Quota 2	138.22
	VERTICI LIVELLETTA		Prog.1	0+026.28	Quota 1	141.61	Prog.2	0+095.08	Quota 2	136.71
4	PARABOLA		Distanza:	42.45	Sviluppo:	42.49				
	Raggio:	600.000	Lunghezza	42.45	A:	7.075				
	ESTREMI		Prog.1	0+073.85	Quota 1	138.22	Prog.2	0+116.31	Quota 2	136.70
	VERTICE		Prog	0+095.08	Quota	136.71				
5	LIVELLETTA		Distanza:	137.91	Sviluppo:	137.91	Diff.Qt.:	-0.07	Pendenza (h/b):	-0.049192
	ESTREMI LIVELLETTA		Prog.1	0+116.31	Quota 1	136.70	Prog.2	0+222.14	Quota 2	136.64
	VERTICI LIVELLETTA		Prog.1	0+095.08	Quota 1	136.71	Prog.2	0+232.99	Quota 2	136.64
6	PARABOLA		Distanza:	21.70	Sviluppo:	21.71				
	Raggio:	450.000	Lunghezza	21.70	A:	4.823				
	ESTREMI		Prog.1	0+222.14	Quota 1	136.64	Prog.2	0+243.84	Quota 2	136.11
	VERTICE		Prog	0+232.99	Quota	136.64				
7	LIVELLETTA		Distanza:	12.01	Sviluppo:	12.02	Diff.Qt.:	-0.59	Pendenza (h/b):	-4.872128
	ESTREMI LIVELLETTA		Prog.1	0+243.84	Quota 1	136.11	Prog.2	0+245.00	Quota 2	136.05
	VERTICI LIVELLETTA		Prog.1	0+232.99	Quota 1	136.64	Prog.2	0+245.00	Quota 2	136.05

Tab. 5 – tabulato andamento altimetrico

Lungo i tratti in rettilineo, la piattaforma stradale è a due falde, inclinate verso l'esterno, con pendenza trasversale pari a $q = 2,5\%$.

Relazione tecnica viabilità NV18

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS3E	52	D 78 RH	NV 18 00 001	A	14 di 17

Lungo le curve circolari, di raggio $R=25$ m e di raggio $R=60$, la piattaforma stradale è ad unica falda, inclinata verso il centro della curva, con pendenza trasversale pari a $q=3,5\%$.

La verifica dell'andamento altimetrici è riportata nella tabella seguente.

NV18
Verifica andamento altimetrico

Dati generali	Minimo	Massimo	
Tipo di strada: F - Locali Urbane			
Larghezza semicarreggiata (m)	2.75		
Velocità progetto (Km/h)	25	40	
Livelletta n°1 - Pendenza (h/b):-1.656%	Pend. Max		Parametri
Progressiva			0.00
Pendenza massima (+/- h/b):	10.000%		
Livelletta in normativa	-1.656%		
Parabola n°1 - Raggio (m):400.00 - Lunghezza (m):21.876 - K:4.000 (Convesso)	Raggio Min	Lung. Min	Parametri
Progressiva			15.34
Distanza utilizzata			27.05
Velocità utilizzata per la verifica (km/h)			28
Raggio minimo da visibilità	0.00		
Raggio minimo comfort accelerazione verticale	100.82		
Parabola in normativa	400.00		
Livelletta n°2 - Pendenza (h/b):-7.125%	Pend. Max		Parametri
Progressiva			37.22
Pendenza massima (+/- h/b):	10.000%		
Livelletta in normativa	-7.125%		
Parabola n°2 - Raggio (m):600.00 - Lunghezza (m):42.453 - K:6.000 (Concavo)	Raggio Min	Lung. Min	Parametri
Progressiva			73.85
Distanza utilizzata			31.05
Velocità utilizzata per la verifica (km/h)			32
Raggio minimo da visibilità	462.72		
Raggio minimo comfort accelerazione verticale	128.01		
Parabola in normativa	600.00		
Livelletta n°3 - Pendenza (h/b):-0.049%	Pend. Max		Parametri
Progressiva			116.31
Pendenza massima (+/- h/b):	10.000%		
Livelletta in normativa	-0.049%		
Parabola n°3 - Raggio (m):450.00 - Lunghezza (m):21.703 - K:4.500 (Convesso)	Raggio Min	Lung. Min	Parametri
Progressiva			222.14
Distanza utilizzata			41.51
Velocità utilizzata per la verifica (km/h)			40
Raggio minimo da visibilità	119.26		
Raggio minimo comfort accelerazione verticale	205.76		
Parabola in normativa	450.00		
Livelletta n°4 - Pendenza (h/b):-4.872%	Pend. Max		Parametri
Progressiva			243.84
Pendenza massima (+/- h/b):	10.000%		
Livelletta in normativa	-4.872%		

Tab. 6 – verifica andamento altimetrico

6 ALLARGAMENTI

Allo scopo di consentire la sicura iscrizione dei veicoli nei tratti curvilinei, si prevede l'allargamento delle curve circolari di una quantità E per ciascuna corsia, data dalla relazione:

$$E = \frac{K}{R} [\text{m}]$$

Dove:

$K = 45$

R = raggio esterno della corsia espresso in metri.

Nella tabella seguente, per ciascuna curva sono riportati i valori di $E = \frac{45}{R}$, con i valori effettivi corrispondenti ($E_{\text{effettivo}}$) ed i valori adottati (E_{adottato}) degli allargamenti per iscrizione.

NV18

Allargamenti iscrizione in curva

R [m]	$E = 45/R$ [m]	E effettivo [m]	E adottato [m]
25	1,80	0,90	0,90
25	1,80	0,90	0,90
60	0,75	0,375	0,375

Tab. 7 – Allargamenti iscrizione in curva

In particolare si hanno allargamenti per iscrizione pari a 1,80 m (0,90 m per corsia) in prossimità della curva di raggio 25 m, mentre per la curva di raggio 60 m è stato calcolato un allargamento interno di 0,75 m (0,375 per corsia).

Con riferimento all'andamento planimetrico è stato inoltre verificato che lungo le curve circolari sia garantita la distanza di visuale libera richiesta per l'arresto.

Tale verifica è di seguito riportata.

NV18

Verifica distanze di visuale libera

Verifica distanza di arresto

Progr. in. [m]	Progr. fin. [m]	R [m]	V [km/h]	i [u.a.]	D_a [m]	B [m]	b [m]	R' [m]	[m]	D_v [m]	δ_{min} [m]	Eadottato [m]	D_v (Eadottato) [m]	$\delta_{\text{min}} - \text{Eadottato}$ [m]	δ_{visib} [m]	D_v (δ_{visib}) [m]	Esito verifica
7,59	46,76	25	25	-0,04391	23,03	2,75	0,50	23,63	1,875	18,95	0,88	0,90	23,13	-0,02	0,00	23,13	soddisfatta
72,78	104,70	25	28	0,00049	25,69	2,75	0,50	23,63	3,125	24,58	0,28	0,90	27,99	-0,62	0,00	27,99	soddisfatta
175,96	214,04	60	40	-0,00049	39,86	2,75	0,50	58,63	3,125	38,46	0,23	0,375	40,72	-0,15	0,00	40,72	soddisfatta

Tab. 8 – Verifica distanza di arresto

Relazione tecnica viabilità NV18

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS3E	52	D 78 RH	NV 18 00 001	A	16 di 17

La notazione utilizzata nella tabella, con riferimento a ciascuna curva, è le seguente:

- Progr. in. = progressiva iniziale;
- Progr. fin. = progressiva finale;
- R = raggio di curvatura in asse alla carreggiata;
- V = velocità;
- i = pendenza longitudinale;
- D_a = distanza di visuale libera richiesta per l'arresto;
- B = larghezza della corsia (corsia interna);
- b = larghezza della banchina;
- R' = raggio della curva in asse alla corsia;
- Δ = distanza tra l'asse della corsia ed il margine esterno della banchina;
- D_v = distanza di visuale libera disponibile lungo la curva;
- δ_{min} = allargamento minimo necessario per visibilità;
- Eadottato = allargamento adottato per iscrizione (allargamento disponibile per visibilità);
- $\delta_{min} - Eadottato$ = differenza tra allargamento minimo necessario per visibilità ed allargamento adottato per iscrizione.

A seguito della verifica, non sono necessari allargamenti per visibilità.

Per quanto riguarda la verifica relativa alle distanze di visuale libera richieste per il sorpasso D_s , non esplicitata, si rileva che lungo le curve planimetriche e lungo i raccordi altimetrici parabolici è assicurata una visuale libera disponibile D_v tale che $D_v < D_s$.

Pertanto, al fine di garantire adeguate condizioni di sicurezza, si ritiene di intervenire, attraverso l'interdizione della manovra di sorpasso, mediante opportuna segnaletica verticale di prescrizione.

7 VERIFICA VISIBILITÀ INTERSEZIONI A RASO

Nel rispetto di quanto riportato al paragrafo 4.6 del DM 19/04/2006, per l'intersezione della viabilità in oggetto con Via Palermo è stata effettuata la verifica di visibilità.

7.1 Intersezione con Via Palermo

L'intersezione tra la viabilità in adeguamento e via Palermo è del tipo a "T", regolata con il segnale di STOP.

La velocità di riferimento è $v = 60$ km/h, in quanto sulla viabilità di riferimento, via Palermo, vige un limite amministrativo di 50 km/h.

Essendo la manovra regolata da stop, il tempo di manovra t è pari a 6 secondi.

Pertanto $D = v \times t$ risulta pari a 100 m.

La costruzione del triangolo di visibilità ha comportato un allargamento variabile della piattaforma di via Palermo, lato ferrovia fino un massimo di 2,40 m.

Tale allargamento interesserà un tratto di 71 m a partire dall'inizio intervento come mostrato nella figura seguente.

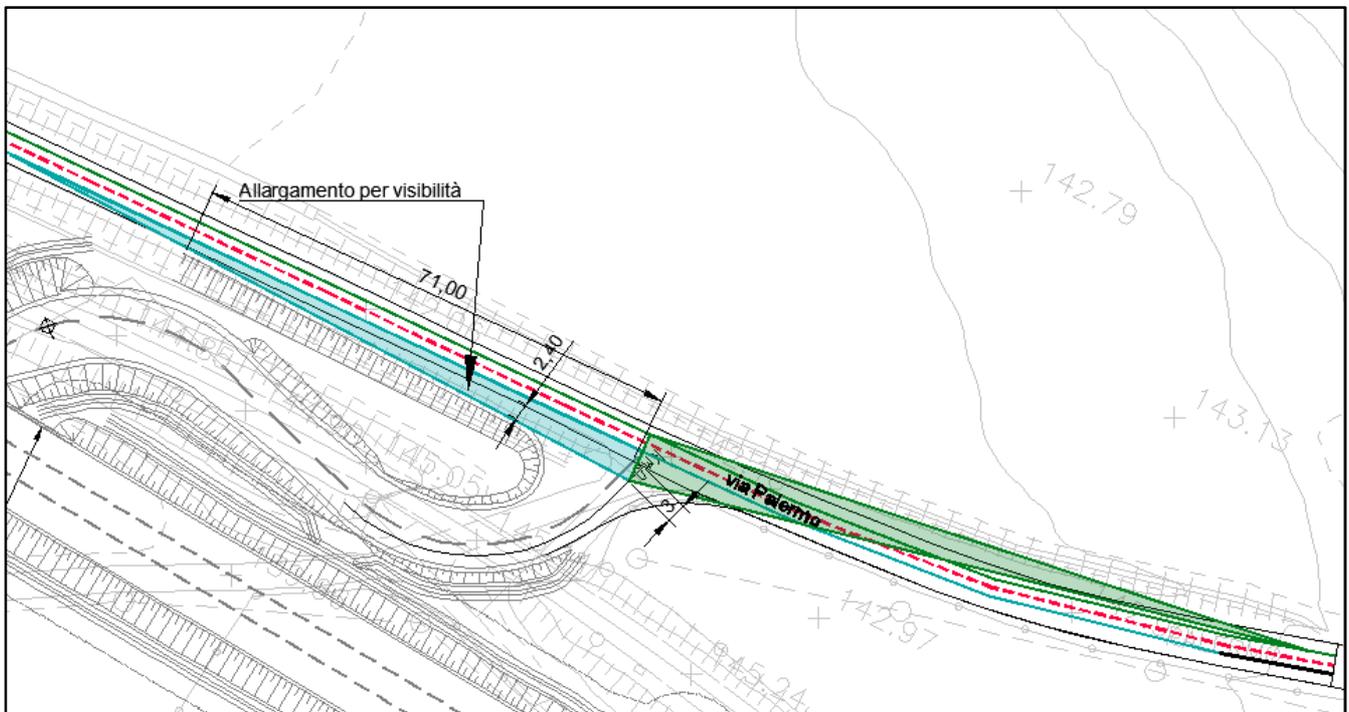


Fig. 8 - Allargamento per visibilità