

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA – PALERMO

NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA

U.O. INFRASTRUTTURE CENTRO

PROGETTO DEFINITIVO TRATTA DITTAINO-CATENANUOVA VIABILITÀ

NV12B – Soppressione PL al Km 188+610 della L.S.

Relazione tecnica

SCALA:

-

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

RS3E 50 D 78 RH NV12B0 001 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	R. Velotta	Dic. 2019	A. Paganò O. Triolo	Dic. 2019	F. Spadacino	Dic. 2019	D. Tiberti Dic. 2019



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

Relazione tecnica viabilità NV12B

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS3E	50	D 78 RH	NV 12 B0 001	A	2 di 13

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 CAVALCAVIA.....	9
4.3	PAVIMENTAZIONE	9
5	DESCRIZIONE DEL TRACCIATO	10
5.1	ANDAMENTO PLANIMETRICO.....	10
5.2	ANDAMENTO ALTIMETRICO.....	11
6	VERIFICA VISIBILITÀ INTERSEZIONI A RASO	13
6.1	INTERSEZIONE IN CORRISPONDENZA DELL'INNESTO NI05B	13

1 GENERALITÀ

Nel presente documento viene descritto l'intervento relativo alla viabilità denominata NV12B prevista nell'ambito del Progetto Definitivo della tratta Dittaino – Catenanuova di cui al Nuovo collegamento Palermo – Catania.

La viabilità in oggetto risolve l'interferenza tra la ferrovia e la viabilità poderale esistente alla pk 15+050,00 circa (progressiva della ferrovia di progetto), prevedendo la soppressione del PL al Km 188+610 della LS.

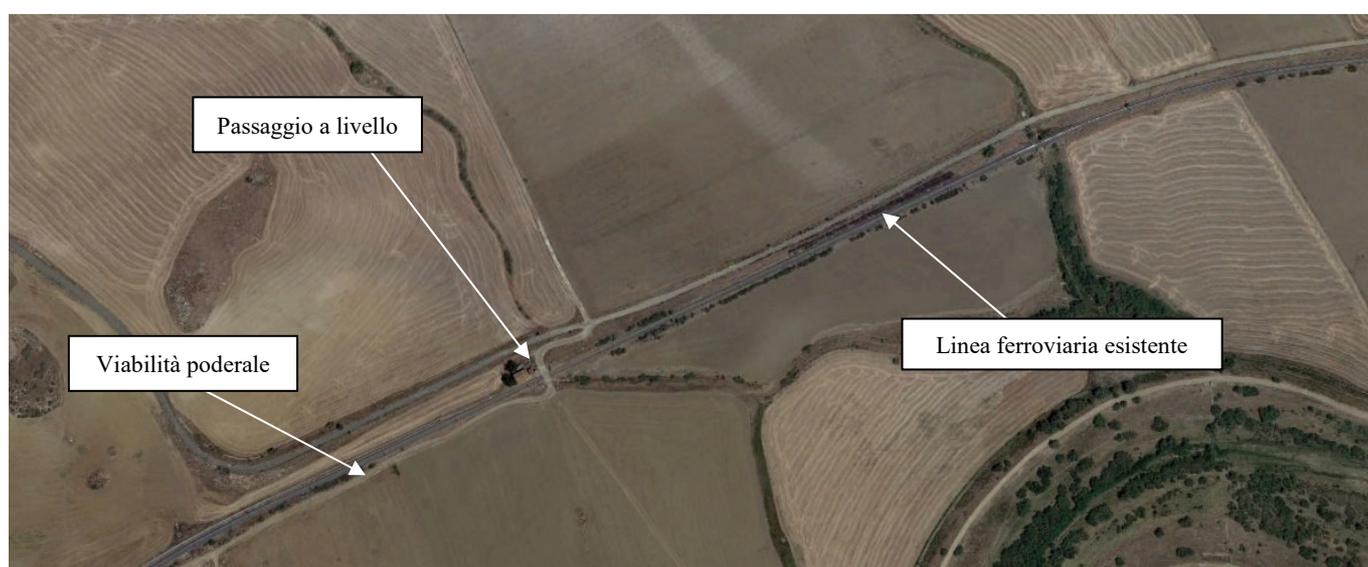


Fig. 1 - Stato di fatto

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 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.

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



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

Relazione tecnica viabilità NV12B

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS3E	50	D 78 RH	NV 12 B0 001	A	4 di 13

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 circa 676 m e prevede un nuovo cavalcaviaferrovia (IV02) per la soppressione del PL esistente al Km 188+610,00 dell'attuale linea ferroviaria.

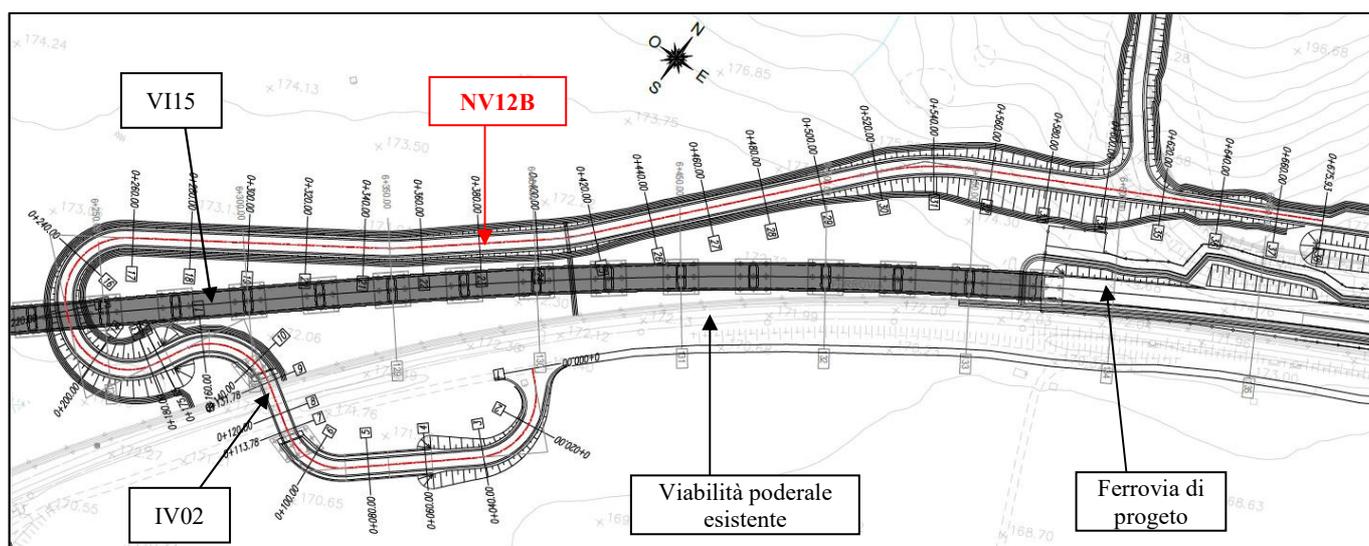


Fig. 2 – Intervento di progetto

Il tracciato inizia a valle della ferrovia con l'innesto a "T" sulla viabilità poderale esistente, costeggia la linea ferroviaria storica per un breve tratto per poi curvare in direzione nord corrispondenza della diciannovesima campata del viadotto VI15. Il tracciato prosegue affiancando la nuova linea ferroviaria di progetto e termina innestandosi alla viabilità di progetto NV12, che ne sarà una prosecuzione.

Inoltre, alla progressiva stradale di 0+610,00, è presente un innesto a "T" con la nuova viabilità di progetto NV12-Innesto, di sviluppo pari a 74 m, che riprende la strada poderale esistente a nord.

Lungo il tracciato è prevista l'installazione di barriere di sicurezza, anche 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
H2 (Bordo laterale)	0	74	-	73
H4 (Bordo ponte)	74	163	-	90
H2 (Bordo laterale)	164	263	-	90
H1 (Bordo laterale)	263	676	-	412
H2 (Bordo laterale)	0	82	91	-
H4 (Bordo ponte)	82	175	90	-
H2 (Bordo laterale)	175	260	96	-
H4 (Bordo laterale)	480	600	152	-

Tab. 1 – Tabella ubicazione barriere di sicurezza

4.2 Sezione tipo in cavalcavia

La sezione tipo in cavalcavia è riportata nella figura seguente. Per i dettagli si rimanda agli elaborati specifici dell'opera IV02 contenuti nel capitolo "IV02-Cavalcaferrovia per soppressione PL pk 188+610 – Viabilità NV12B".

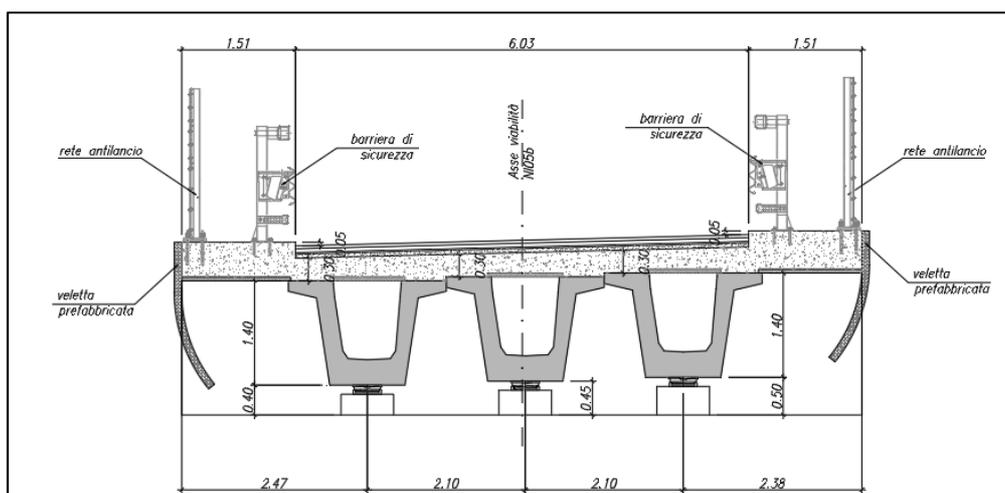


Fig. 4 - Sezione tipo in cavalcaferrovia

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

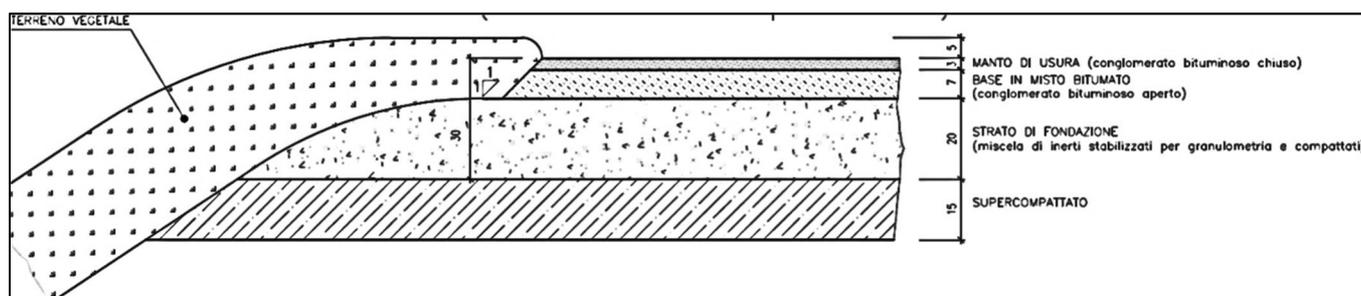


Fig. 5 – particolare pavimentazione

5 DESCRIZIONE DEL TRACCIATO

La tabella seguente riassume i dati principali dell'intervento.

Inquadramento funzionale	Strada locale a destinazione particolare	
Sezione tipo	(0,50+5,00+0,50)	m
Sviluppo	676	m
Raggio planimetrico minimo	20	m
Pendenza longitudinale massima	10,45	%
Pendenza trasversale monofalda massima	2,50	%

Tab. 2 – Dati principali dell'intervento

5.1 Andamento planimetrico

Si riporta di seguito il tabulato di tracciamento planimetrico.

NV12B
Elementi planimetrici

Num.	Elem.	Progressiva Lunghezza	Raggio In. Raggio Fn.	Parametro A Scostamento		COORDINATE		Azimuth	Deviazione	
						E	N			
1	Rett.	0+000.00 5.32	-	-	I	2485259.791	4157638.827	148.61c	0.00c	
						F	2485263.633	4157635.149		148.61c
2	Curva	0+005.32 36.73	22.00 22.00	-	I	2485263.633	4157635.149	148.61c	106.28c	
						F	2485262.740	4157602.554		254.88c
						C	2485248.421	4157619.256		
						V	2485281.176	4157618.358		
3	Rett.	0+042.05 45.62	-	-	I	2485262.740	4157602.554	254.88c	0.00c	
						F	2485228.102	4157572.860		254.88c
4	Curva	0+087.67 25.61	20.00 20.00	-	I	2485228.102	4157572.860	254.88c	81.52c	
						F	2485204.262	4157571.226		336.41c
						C	2485215.085	4157588.044		
						V	2485216.791	4157563.163		
5	Rett.	0+113.28 17.75	-	-	I	2485204.262	4157571.226	336.41c	0.00c	
						F	2485189.339	4157580.830		336.41c
6	Curva	0+131.03 36.68	-22.00 -22.00	-	I	2485189.339	4157580.830	336.41c	-106.15c	
						F	2485157.871	4157572.398		230.26c
						C	2485177.432	4157562.331		
						V	2485168.960	4157593.945		
7	Rett.	0+167.71 9.94	-	-	I	2485157.871	4157572.398	230.26c	0.00c	
						F	2485153.322	4157563.560		230.26c
8	Curva	0+177.65 38.23	21.00 21.00	-	I	2485153.322	4157563.560	230.26c	115.89c	
						F	2485120.726	4157557.450		346.15c
						C	2485134.650	4157573.169		
						V	2485140.955	4157539.530		
9	Rett.	0+215.88 4.11	-	-	I	2485120.726	4157557.450	346.15c	0.00c	
						F	2485117.649	4157560.175		346.15c
10	Curva	0+219.99 38.41	21.00 21.00	-	I	2485117.649	4157560.175	346.15c	116.45c	
						F	2485119.934	4157593.373		62.60c
						C	2485131.574	4157575.894		

NV12B
Elementi planimetrici

					V	2485097.235	4157578.258		
11	Rett.	0+258.40	-	-	I	2485119.934	4157593.373	62.60c	0.00c
		86.38	-	-	F	2485191.830	4157641.249	62.60c	
12	Curva	0+344.78	-100.00	-	I	2485191.830	4157641.249	62.60c	-6.51c
		10.23	-100.00	-	F	2485200.042	4157647.345	56.09c	
					C	2485136.405	4157724.483		
					V	2485196.093	4157644.087		
13	Rett.	0+355.01	-	-	I	2485200.042	4157647.345	56.09c	0.00c
		48.02	-	-	F	2485237.085	4157677.905	56.09c	
14	Curva	0+403.03	-100.00	-	I	2485237.085	4157677.905	56.09c	-9.74c
		15.31	-100.00	-	F	2485248.102	4157688.510	46.34c	
					C	2485173.447	4157755.043		
					V	2485243.000	4157682.785		
15	Rett.	0+418.34	-	-	I	2485248.102	4157688.510	46.34c	0.00c
		94.60	-	-	F	2485311.039	4157759.130	46.34c	
16	Clot.	0+512.93	-	34.000	I	2485311.039	4157759.130	46.34c	3.68c
		11.56	100.00	0.06	F	2485318.894	4157767.609	50.02c	
17	Curva	0+524.49	100.00	-	I	2485318.894	4157767.609	50.02c	15.72c
		24.70	100.00	-	F	2485338.331	4157782.743	65.74c	
					C	2485389.581	4157696.875		
					V	2485327.673	4157776.382		
18	Clot.	0+549.19	100.00	34.000	I	2485338.331	4157782.743	65.74c	3.68c
		11.56	-	0.06	F	2485348.477	4157788.280	69.42c	
19	Rett.	0+560.75	-	-	I	2485348.477	4157788.280	69.42c	0.00c
		115.18	-	-	F	2485450.626	4157841.499	69.42c	
		0+675.93							

Tab. 3 – Tabulato andamento planimetrico

Lungo i tratti in rettilineo la piattaforma è a doppia falda con una pendenza trasversale pari a $q=2,5\%$, mentre risulta essere ad unica falda nelle sezioni in curva con pendenza trasversale massima pari a $q=2,5\%$.

5.2 Andamento altimetrico

Si riporta di seguito il tabulato di tracciamento altimetrico.

NV12B
Elementi altimetrici

1	LIVELLETTA		Distanza:	29.97	Sviluppo:	29.97	Diff.Qt.:	0.00	Pendenza (h/b):	0.000000
	ESTREMI LIVELLETTA		Prog.1	0+000.00	Quota 1	171.41	Prog.2	0+012.21	Quota 2	171.41
	VERTICI LIVELLETTA		Prog.1	0+000.00	Quota 1	171.41	Prog.2	0+029.97	Quota 2	171.41
2	PARABOLA		Distanza:	35.52	Sviluppo:	35.60				
	Raggio:	300.000	Lunghezza	35.52	A:	11.840				
	ESTREMI		Prog.1	0+012.21	Quota 1	171.41	Prog.2	0+047.73	Quota 2	173.51
	VERTICE		Prog	0+029.97	Quota	171.41				
3	LIVELLETTA		Distanza:	81.03	Sviluppo:	81.60	Diff.Qt.:	9.59	Pendenza (h/b):	11.840000
	ESTREMI LIVELLETTA		Prog.1	0+047.73	Quota 1	173.51	Prog.2	0+105.08	Quota 2	180.30
	VERTICI LIVELLETTA		Prog.1	0+029.97	Quota 1	171.41	Prog.2	0+111.00	Quota 2	181.00

Relazione tecnica viabilità NV12B

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS3E	50	D 78 RH	NV 12 B0 001	A	12 di 13

NV12B
Elementi altimetrici

4	PARABOLA		Distanza:	11.84	Sviluppo:	11.87				
	Raggio:	100.000	Lunghezza	11.84	A:	11.840				
	ESTREMI		Prog.1	0+105.08	Quota 1	180.30	Prog.2	0+116.92	Quota 2	181.00
	VERTICE		Prog	0+111.00	Quota	181.00				
5	LIVELLETTA		Distanza:	24.00	Sviluppo:	24.00	Diff.Qt.:	0.00	Pendenza (h/b):	0.000000
	ESTREMI LIVELLETTA		Prog.1	0+116.92	Quota 1	181.00	Prog.2	0+130.00	Quota 2	181.00
	VERTICI LIVELLETTA		Prog.1	0+111.00	Quota 1	181.00	Prog.2	0+135.00	Quota 2	181.00
6	PARABOLA		Distanza:	10.00	Sviluppo:	10.02				
	Raggio:	100.000	Lunghezza	10.00	A:	10.000				
	ESTREMI		Prog.1	0+130.00	Quota 1	181.00	Prog.2	0+140.00	Quota 2	180.50
	VERTICE		Prog	0+135.00	Quota	181.00				
7	LIVELLETTA		Distanza:	79.00	Sviluppo:	79.39	Diff.Qt.:	-7.90	Pendenza (h/b):	-10.000000
	ESTREMI LIVELLETTA		Prog.1	0+140.00	Quota 1	180.50	Prog.2	0+194.00	Quota 2	175.10
	VERTICI LIVELLETTA		Prog.1	0+135.00	Quota 1	181.00	Prog.2	0+214.00	Quota 2	173.10
8	PARABOLA		Distanza:	40.00	Sviluppo:	40.07				
	Raggio:	400.000	Lunghezza	40.00	A:	10.000				
	ESTREMI		Prog.1	0+194.00	Quota 1	175.10	Prog.2	0+234.00	Quota 2	173.10
	VERTICE		Prog	0+214.00	Quota	173.10				
9	LIVELLETTA		Distanza:	269.10	Sviluppo:	269.10	Diff.Qt.:	0.00	Pendenza (h/b):	0.000000
	ESTREMI LIVELLETTA		Prog.1	0+234.00	Quota 1	173.10	Prog.2	0+458.47	Quota 2	173.10
	VERTICI LIVELLETTA		Prog.1	0+214.00	Quota 1	173.10	Prog.2	0+483.10	Quota 2	173.10
10	PARABOLA		Distanza:	49.27	Sviluppo:	49.35				
	Raggio:	500.000	Lunghezza	49.27	A:	9.854				
	ESTREMI		Prog.1	0+458.47	Quota 1	173.10	Prog.2	0+507.74	Quota 2	175.53
	VERTICE		Prog	0+483.10	Quota	173.10				
11	LIVELLETTA		Distanza:	116.30	Sviluppo:	116.86	Diff.Qt.:	11.46	Pendenza (h/b):	9.854000
	ESTREMI LIVELLETTA		Prog.1	0+507.74	Quota 1	175.53	Prog.2	0+594.47	Quota 2	184.08
	VERTICI LIVELLETTA		Prog.1	0+483.10	Quota 1	173.10	Prog.2	0+599.40	Quota 2	184.56
12	PARABOLA		Distanza:	9.85	Sviluppo:	9.87				
	Raggio:	100.000	Lunghezza	9.85	A:	9.854				
	ESTREMI		Prog.1	0+594.47	Quota 1	184.08	Prog.2	0+604.33	Quota 2	184.56
	VERTICE		Prog	0+599.40	Quota	184.56				
13	LIVELLETTA		Distanza:	31.16	Sviluppo:	31.16	Diff.Qt.:	0.00	Pendenza (h/b):	0.000000
	ESTREMI LIVELLETTA		Prog.1	0+604.33	Quota 1	184.56	Prog.2	0+625.34	Quota 2	184.56
	VERTICI LIVELLETTA		Prog.1	0+599.40	Quota 1	184.56	Prog.2	0+630.56	Quota 2	184.56
14	PARABOLA		Distanza:	10.45	Sviluppo:	10.47				
	Raggio:	100.000	Lunghezza	10.45	A:	10.450				
	ESTREMI		Prog.1	0+625.34	Quota 1	184.56	Prog.2	0+635.79	Quota 2	184.02
	VERTICE		Prog	0+630.56	Quota	184.56				
15	LIVELLETTA		Distanza:	45.37	Sviluppo:	45.62	Diff.Qt.:	-4.74	Pendenza (h/b):	-10.450230
	ESTREMI LIVELLETTA		Prog.1	0+635.79	Quota 1	184.02	Prog.2	0+675.93	Quota 2	179.82
	VERTICI LIVELLETTA		Prog.1	0+630.56	Quota 1	184.56	Prog.2	0+675.93	Quota 2	179.82

Tab. 4 – Tabulato andamento altimetrico

6 VERIFICA VISIBILITÀ INTERSEZIONI A RASO

Nel rispetto di quanto riportato al paragrafo 4.6 del DM 19/04/2006, per ogni intersezione presente lungo il tracciato sono state effettuate le verifiche di visibilità.

6.1 Intersezione in corrispondenza dell'innesto NI05B

L'innesto del tratto NV12-Innesto sulla viabilità di progetto NV12B (strada principale) è del tipo a "T", regolata con il segnale di STOP, posto sul tratto NV12-Innesto.

La velocità di riferimento è di $v = 50$ 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 83 m.

Dalla costruzione dei triangoli di visibilità si evidenzia che la visibilità è garantita.

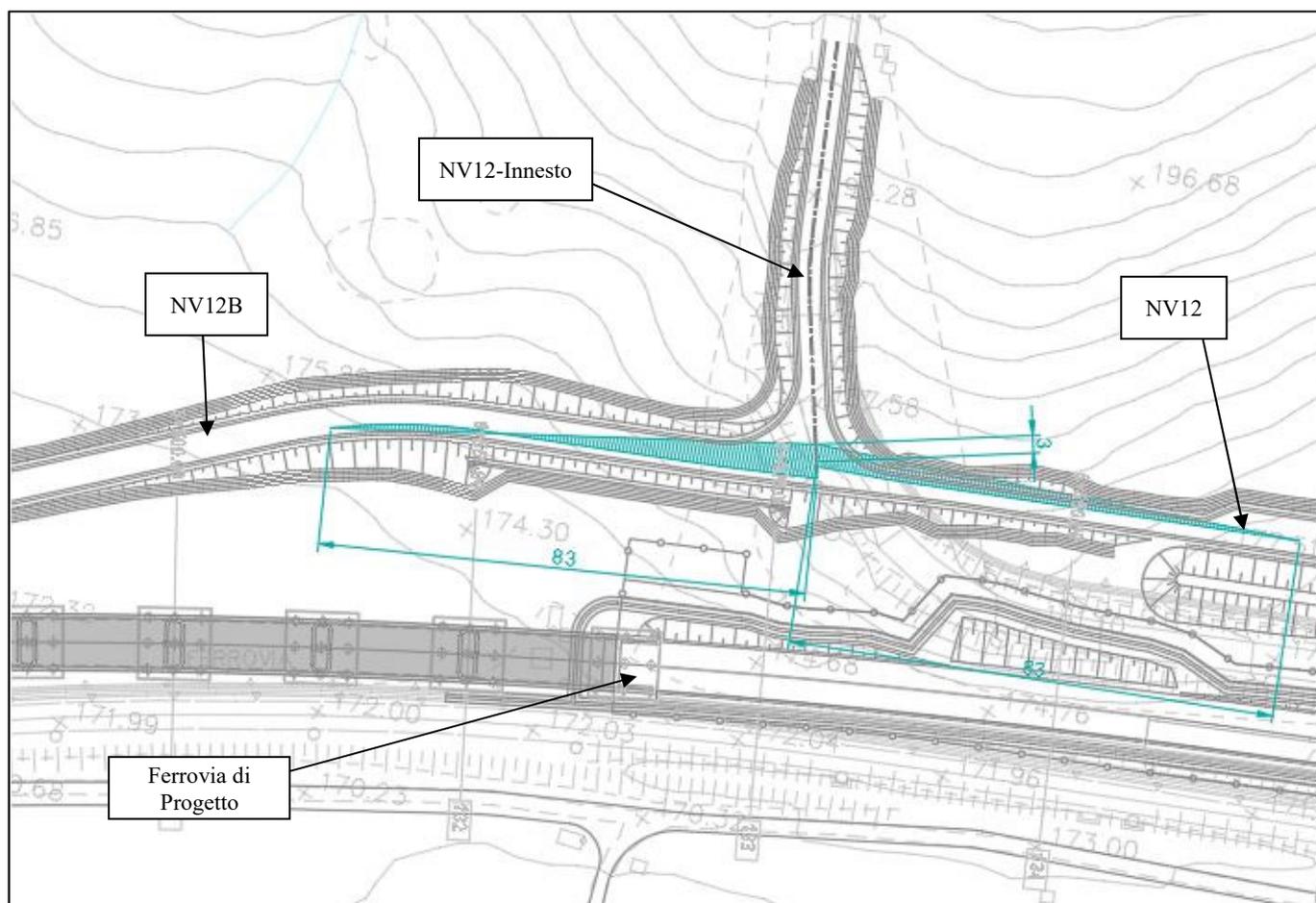


Fig. 6 - Triangoli visibilità intersezione a "T" - NV12B