

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



U.O. PRODUZIONE SUD E ISOLE

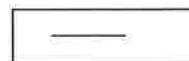
PROGETTO DEFINITIVO

ITINERARIO NAPOLI – BARI
VARIANTE LINEA CANCELLO – NAPOLI
NV - VIABILITA'

STRADA DI ACCESSO ALLA STAZIONE DI ACERRA - km 10+910 – RAMO
SECONDARIO

Relazione tecnica

SCALA:



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

I F O E 0 0 D 7 8 R H N V 0 8 0 0 0 0 1 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione per CdS	R. Velotta	Luglio 2015	G. Maurino	Luglio 2015	D'Apnea	Luglio 2015	

File: IF0E00D78RHN0800001A.DOCX

n. Elab.: X



LINEA NAPOLI - BARI
PROGETTO DEFINITIVO
VARIANTE LINEA CANCELLO – NAPOLI
NV - VIABILITA'

STRADA DI ACCESSO ALLA STAZIONE DI ACERRA - km
 10+910 - RAMO SECONDARIO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF0E	00	D 780 RH	NV 08 00 000	A	2 di 20

Relazione tecnica

INDICE

1	PREMESSA	3
2	SCOPO DEL DOCUMENTO	4
3	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	5
4	CRITERI PROGETTUALI	6
5	INQUADRAMENTO FUNZIONALE E SEZIONE TIPO	7
6	DIAGRAMMA DI VELOCITA'	8
7	ANDAMENTO PLANIMETRICO	10
7.1	VERIFICA ANDAMENTO PLANIMETRICO	10
8	ANDAMENTO ALTIMETRICO	12
8.1	VERIFICA ANDAMENTO ALTIMETRICO	12
9	ALLARGAMENTI DELLA CARREGGIATA PER ISCRIZIONE DEI VEICOLI IN CURVA	15
10	VERIFICA DISTANZE DI VISUALE LIBERA	16
11	SOVRASTRUTTURA STRADALE	18
12	BARRIERE DI SICUREZZA	19
13	SEGNALETICA	20



LINEA NAPOLI - BARI
PROGETTO DEFINITIVO
VARIANTE LINEA CANCELLO - NAPOLI

NV - VIABILITA'

STRADA DI ACCESSO ALLA STAZIONE DI ACERRA - km
10+910 - RAMO SECONDARIO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF0E	00	D 780 RH	NV 08 00 000	A	3 di 20

Relazione tecnica

1 PREMESSA

Nell'ambito del Progetto Definitivo della variante alla Linea Cancello-Napoli (itinerario Napoli-Bari) sono previsti interventi riguardanti la realizzazione di nuove viabilità, l'adeguamento di viabilità esistenti e deviazioni di rampe di svincolo esistenti.

Oggetto della presente relazione è la descrizione tecnica della *Strada di accesso alla Stazione di Acerra - km 10+910 - Ramo secondario* (NV07).

La viabilità in oggetto è relativa ad un nuovo tratto stradale finalizzato a garantire il collegamento di Via Spiniello con le aree di pertinenza della Stazione di Acerra.

La viabilità si connette, inoltre, con il ramo della *Strada di accesso alla Stazione di Acerra - km 10+910 - Ramo principale* (NV07) mediante la rotonda inserita nell'ambito della sistemazione della Stazione di Acerra.



LINEA NAPOLI - BARI
PROGETTO DEFINITIVO
VARIANTE LINEA CANCELLO – NAPOLI

NV - VIABILITA'

STRADA DI ACCESSO ALLA STAZIONE DI ACERRA - km
10+910 - RAMO SECONDARIO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF0E	00	D 780 RH	NV 08 00 000	A	4 di 20

Relazione tecnica

2 SCOPO DEL DOCUMENTO

Scopo del presente documento è la descrizione tecnica della *Strada di accesso alla Stazione di Acerra - km 10+910 - Ramo secondario* (NV08) inserita nell'ambito del del Progetto Definitivo della variante alla Linea Cannello-Napoli (itinerario Napoli-Bari).

Nel seguito, dopo aver riportato le normative di riferimento adottate, si riporta:

- I criteri e caratteristiche progettuali utilizzati;
- L'inquadramento funzionale e la sezione trasversale;
- Il diagramma di velocità;
- Le caratteristiche e la verifica dell'andamento planimetrico e dell'andamento altimetrico;
- Gli allargamenti della carreggiata per iscrizione dei veicoli in curva;
- La verifica delle distanze di visuale libera;
- La configurazione della sovrastruttura stradale;
- Le caratteristiche delle barriere di sicurezza e della segnaletica.



LINEA NAPOLI - BARI
PROGETTO DEFINITIVO
VARIANTE LINEA CANCELLO - NAPOLI

NV - VIABILITA'

STRADA DI ACCESSO ALLA STAZIONE DI ACERRA - km
10+910 - RAMO SECONDARIO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IFDE	00	0 780 RH	NV 08 00 000	A	5 di 20

Relazione tecnica

3 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Per la definizione geometrico-funzionale della viabilità sono state adottate le disposizioni legislative di seguito elencate.

- D. L.vo 30/04/1992 n. 285: "Nuovo codice della strada";
- D.P.R. 16/12/1992 n. 495: "Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della Strada";
- D.M. 05/11/2001: "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade";
- D.M. 22/04/2004: "Modifica del decreto 5 novembre 2001, n. 6792, recante «Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade»";
- D.M. 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";
- 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";
- 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";
- CNR - Bollettino Ufficiale - Norme Tecniche - Anno XXIX - N.178: "Catalogo delle pavimentazioni stradali".



LINEA NAPOLI - BARI
PROGETTO DEFINITIVO
VARIANTE LINEA CANCELLO - NAPOLI

NV - VIABILITA'

STRADA DI ACCESSO ALLA STAZIONE DI ACERRA - km
10+910 - RAMO SECONDARIO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF0E	00	D 780 RH	NV 08 00 000	A	6 di 20

Relazione tecnica

4 CRITERI PROGETTUALI

La viabilità in oggetto è relativa ad un nuovo tratto stradale finalizzato a garantire il collegamento di Via Spiniello con le aree di pertinenza della Stazione di Acerra.

La viabilità si connette, inoltre, con il ramo della *Strada di accesso alla Stazione di Acerra - km10+910 - Ramo principale* (NV07) mediante la rotatoria inserita nell'ambito della sistemazione della Stazione di Acerra.

Il progetto dell'infrastruttura stradale è stato sviluppato inquadrando la nuova viabilità come Strada Urbana di Quartiere (Cat. E) ed adottando una sezione trasversale con piattaforma pavimentata di larghezza pari a 8.00 m (una corsia per verso di marcia pari a 3.50 m e banchine laterali pari a 0.50 m) e con marciapiedi di larghezza pari a 1.50 m lungo entrambi i lati.

Il tracciato è stato definito mediante un andamento plano-altimetrico compatibile con il raccordo alla viabilità esistente (Via Spiniello) nonché con le sistemazioni previste nell'ambito dell'area di stazione, attraverso una successione geometrica conforme alle prescrizioni contenute nelle "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade" di cui al D.M. 05/11/2001. In particolare, i parametri degli elementi plano-altimetrici sono stati dimensionati secondo la massima velocità dell'elemento desunta dal diagramma di velocità. Sulla base del diagramma di velocità sono state verificate, inoltre, le condizioni di visibilità.

Il diagramma di velocità è stato redatto secondo l'intervallo di velocità di progetto (40÷60) km/h prescritto per la categoria di strada, tenendo conto che la viabilità è inserita in un contesto di rete a cui risulta collegata attraverso l'inserimento di intersezioni a raso. Pertanto, lungo i tratti di approccio alle intersezioni, l'andamento della velocità è stato valutato ipotizzando che la velocità lungo l'asse stradale vari linearmente fino al valore della velocità di percorrenza dell'intersezione attraverso una variazione di velocità nel tempo pari a 0.8 m/s^2 . La velocità di percorrenza dell'intersezione è stata assunta pari a 30 km/h.



LINEA NAPOLI - BARI
PROGETTO DEFINITIVO
VARIANTE LINEA CANCELLO - NAPOLI

NV - VIABILITA'

STRADA DI ACCESSO ALLA STAZIONE DI ACERRA - km
10+910 - RAMO SECONDARIO

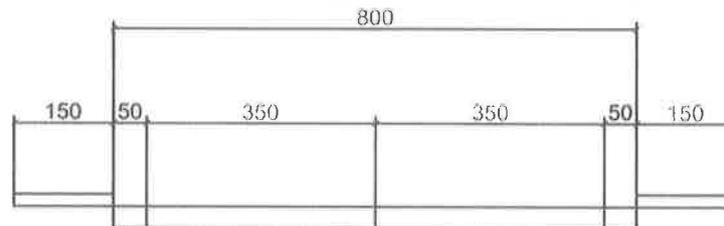
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF0E	00	D 780 RH	NV 06 00 000	A	7 di 20

Relazione tecnica

5 INQUADRAMENTO FUNZIONALE E SEZIONE TIPO

L'infrastruttura stradale è inquadrata funzionalmente come Strada Urbana di Quartiere (Cat. E).

Per la sezione trasversale è stata adottata una configurazione, illustrata nella figura successiva, con piattaforma pavimentata di larghezza pari a 8,00 m composta da una corsia per verso di marcia pari a 3,50 m e banchine laterali pari a 0,50 m. Lungo entrambi i lati sono previsti marciapiedi di larghezza pari a 1,50 m.





LINEA NAPOLI - BARI
PROGETTO DEFINITIVO
VARIANTE LINEA CANCELLO - NAPOLI

NV - VIABILITA'

STRADA DI ACCESSO ALLA STAZIONE DI ACERRA - km
 10+910 - RAMO SECONDARIO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IFOE	00	D 780 RH	NV 08 00 000	A	8 di 20

Relazione tecnica

6 DIAGRAMMA DI VELOCITA'

Il diagramma di velocità è stato redatto tenendo conto che la viabilità in oggetto è inserita tra le due intersezioni:

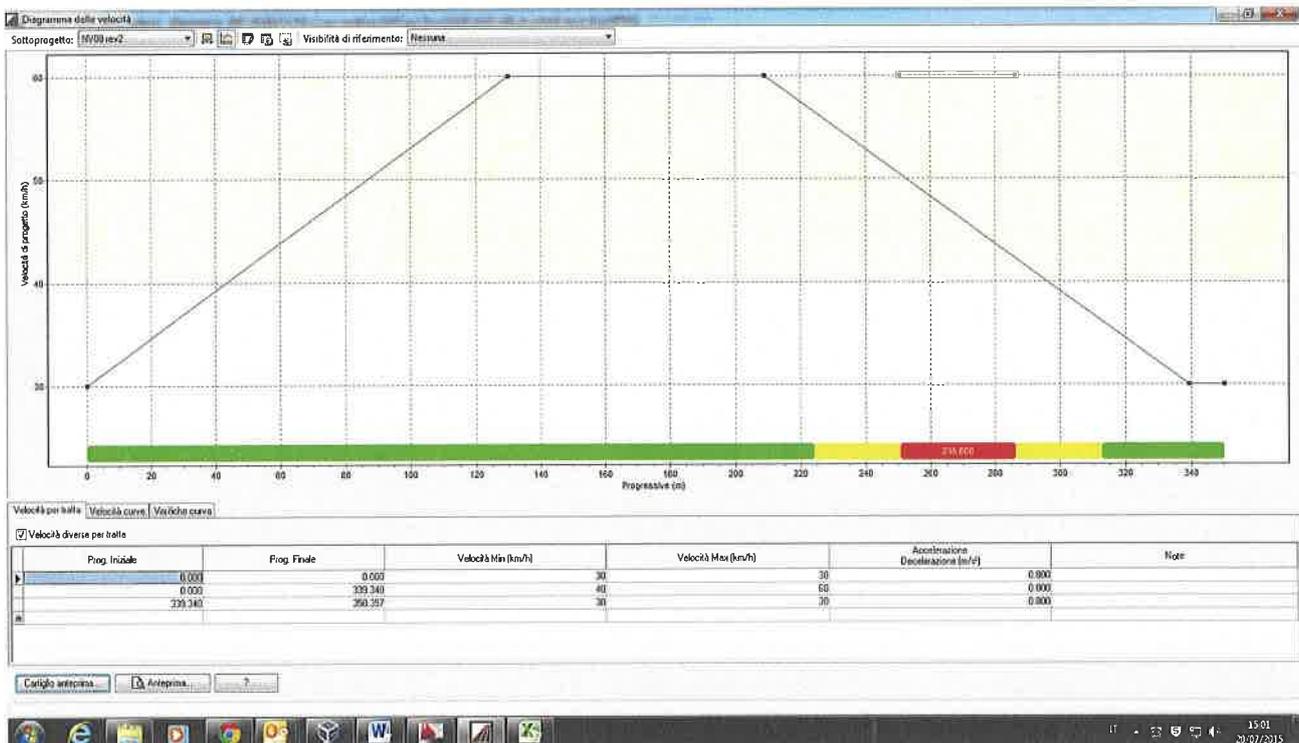
1. Intersezione a T con Via Spiniello;
2. Rotatoria di connessione con NV07.

Lungo i tratti di approccio alle intersezioni, l'andamento della velocità è stato valutato ipotizzando che la velocità lungo l'asse stradale vari linearmente fino al valore della velocità di percorrenza dell'intersezione attraverso una variazione di velocità nel tempo (decelerazione nella direzione dall'asse stradale verso l'intersezione; accelerazione nella direzione dall'intersezione verso l'asse stradale) pari a 0.8 m/s^2 . La velocità di percorrenza dell'intersezione è stata assunta pari a 30 km/h .

Il modello utilizzato tiene conto che la presenza delle intersezioni, a monte ed a valle dell'asse stradale, introduce delle perturbazioni al regime di velocità di progetto rispetto ad una configurazione in assenza di intersezioni. In particolare, con riferimento alla singola intersezione, la perturbazione risiede nel tratto a velocità variabile individuato dalla transizione di velocità (dal valore di velocità di percorrenza dell'intersezione al valore di velocità di progetto compatibile con il regime di velocità dell'asse stradale in assenza di intersezioni).

Sulla base di quanto sopra, il tronco stradale nell'ambito del quale ha senso prendere in considerazione le condizioni prescritte dall'esame del diagramma di velocità (par. 5.4.4 del D.M. 05/11/2001) è individuato dall'asse stradale ad esclusione dei tratti nell'ambito dei quali si sviluppano le perturbazioni indotte dalle intersezioni.

L'andamento del diagramma delle velocità è riportato nella figura seguente.





LINEA NAPOLI - BARI
PROGETTO DEFINITIVO
VARIANTE LINEA CANCELLO - NAPOLI

NV - VIABILITA'

STRADA DI ACCESSO ALLA STAZIONE DI ACERRA - km
10+910 - RAMO SECONDARIO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF0E	00	D 780 RH	NV 08 00 000	A	9 di 20

Relazione tecnica

Sulla base del diagramma di velocità sono stati verificati gli elementi planimetrici ed altimetrici e le condizioni di visibilità.



LINEA NAPOLI - BARI
PROGETTO DEFINITIVO
VARIANTE LINEA CANCELLO - NAPOLI

NV - VIABILITA'

STRADA DI ACCESSO ALLA STAZIONE DI ACERRA - km
 10+910 - RAMO SECONDARIO
 Relazione tecnica

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF0E	00	D 780 RH	NV 08 00 000	A	10 di 20

7 ANDAMENTO PLANIMETRICO

L'andamento planimetrico è composto dalla successione degli elementi riportati nella tabella seguente.

NV08
Andamento planimetrico

Num.	Elem.	Progressiva Lunghezza	Raggio In. Raggio Fn.	Parametro A Scostamento		COORDINATE		Azimuth	Deviazione
						E	N		
1	Rett.	0+000.00	-	-	I	2468837.126	4532448.917	327.35d	0.00d
		224.18	-	-	F	2468716.190	4532637.678	327.35d	
2	Clot.	0+224.18	-	79.000	I	2468716.190	4532637.678	327.35d	-3.24d
		26.56	-235.00	0.13	F	2468701.446	4532659.763	324.12d	
3	Curva	0+250.74	-235.00	-	I	2468701.446	4532659.763	324.12d	-8.62d
		35.36	-235.00	-	F	2468678.646	4532686.749	315.49d	
					C	2468511.049	4532522.017		
					V	2468691.063	4532674.115		
4	Clot.	0+286.10	-235.00	79.000	I	2468678.646	4532686.749	315.49d	-3.24d
		26.56	-	0.13	F	2468659.332	4532704.972	312.26d	
5	Rett.	0+312.66	-	-	I	2468659.332	4532704.972	312.26d	0.00d
		37.70	-	-	F	2468631.428	4532730.323	312.26d	
		0+350.36							

Lungo i tratti in rettilineo, la piattaforma stradale è a due falde, inclinate verso l'esterno, con pendenza trasversale pari a $q=2.5\%$.

Lungo la curva circolare, di raggio $R=235$ m, la piattaforma stradale è ad unica falda, inclinata verso il centro della curva, con pendenza trasversale pari a $q=3.043\%$.

7.1 Verifica andamento planimetrico

La verifica di conformità alle prescrizioni del D.M. 05/11/2001 dell'andamento planimetrico è riportata nella tabella seguente.

NV08
Verifica andamento planimetrico

Dati generali	Minimo	Massimo	
Normativa: Min. LLPP 2002 - Italia			
Asse: NV08 rev2			
Tipo di strada: E - Urbane di quartiere 1+1			
Larghezza semicarreggiata (m)	3.50		
Velocità progetto (Km/h)	40	60	
Rettilineo n°1 - Lunghezza (m):224.18	Lung. Min	Lung. Max	Parametri
Progressiva			0.00
Lunghezza minima (m)	50.00		
Lunghezza massima (m)		1320.00	
Valori minimi/massimi da normativa	50.00	1320.00	
Rettilineo in normativa	224.18		



LINEA NAPOLI - BARI
PROGETTO DEFINITIVO
 VARIANTE LINEA CANCELLO - NAPOLI

NV - VIABILITA'

STRADA DI ACCESSO ALLA STAZIONE DI ACERRA - km
 10+910 - RAMO SECONDARIO
 Relazione tecnica

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IFOE	00	D 780 RH	NV 08 00 000	A	11 di 20

Clotoide n°1 - Parametro A:79.000 - Lunghezza (m):26.56	A Min	A Max	Lung. Min	Rapporto	FF	Parametri
Progressiva						224.18
Velocità utilizzata per la verifica (km/h)						57
Fattore di forma					1.000	
Criterio dinamico: limitazione del contraccolpo	67.115					
Criterio cigli: limitazione della pendenza longitudinale dei cigli	60.748					
Criterio ottico	78.333					
Criterio ottico		235.000				
Clotoide rettilo-raccordo. $2/3 \leq A1/A2 \leq 3/2$. A1/A2 in tolleranza				1.000		
Valori minimi/massimi da normativa	78.333	235.000				
Clotoide in normativa	79.000		26.56		1.000	
Raccordo n°1 - Raggio (m):235.00 - Lunghezza (m):35.36	Raggio Min	Raggio Max	Lung. Min			Parametri
Progressiva						250.74
Velocità utilizzata per la verifica (km/h)						50
Raggio minimo in funzione della velocità	51.42					
Lunghezza minima del raccordo per una corretta percezione			35.01			
Valori minimi/massimi da normativa	51.42		35.01			
Raccordo in normativa	235.00		35.36			
Clotoide n°2 - Parametro A:79.000 - Lunghezza (m):26.56	A Min	A Max	Lung. Min	Rapporto	FF	Parametri
Progressiva						286.10
Velocità utilizzata per la verifica (km/h)						42
Fattore di forma					1.000	
Criterio dinamico: limitazione del contraccolpo	37.516					
Criterio cigli: limitazione della pendenza longitudinale dei cigli	52.527					
Criterio ottico	78.333					
Criterio ottico		235.000				
Clotoide rettilo-raccordo. $2/3 \leq A1/A2 \leq 3/2$. A1/A2 in tolleranza				1.000		
Valori minimi/massimi da normativa	78.333	235.000				
Clotoide in normativa	79.000		26.56		1.000	
Rettilo n°2 - Lunghezza (m):37.70	Lung. Min	Lung. Max				Parametri
Progressiva						312.66
Lunghezza minima (m)	30.00					
Lunghezza massima (m)		1320.00				
Valori minimi/massimi da normativa	30.00	1320.00				
Rettilo in normativa	37.70					



LINEA NAPOLI - BARI
PROGETTO DEFINITIVO
VARIANTE LINEA CANCELLO - NAPOLI

NV - VIABILITA'

STRADA DI ACCESSO ALLA STAZIONE DI ACERRA - km
 10+910 - RAMO SECONDARIO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IFOE	00	D 780 RH	NV 08 00 000	A	12 di 20

Relazione tecnica

8 ANDAMENTO ALTIMETRICO

L'andamento altimetrico è composto dalla successione degli elementi riportati nella tabella seguente.

NV08

Andamento altimetrico

1	LIVELLETTA		Distanza:	151.78	Sviluppo:	151.78	Diff.Qt.:	0.74	Pendenza (h/b):	0.490144
	ESTREMI LIVELLETTA		Prog.1	0+000.00	Quota 1	25.34	Prog.2	0+119.08	Quota 2	25.92
	VERTICI LIVELLETTA		Prog.1	0+000.00	Quota 1	25.34	Prog.2	0+151.78	Quota 2	26.08
2	PARABOLA		Distanza:	65.39	Sviluppo:	65.39				
	Raggio:	5000.000	Lunghezza	65.39	A:	1.308				
	ESTREMI		Prog.1	0+119.08	Quota 1	25.92	Prog.2	0+184.48	Quota 2	25.82
	VERTICE		Prog	0+151.78	Quota	26.08				
3	LIVELLETTA		Distanza:	159.52	Sviluppo:	159.52	Diff.Qt.:	-1.30	Pendenza (h/b):	-0.817699
	ESTREMI LIVELLETTA		Prog.1	0+184.48	Quota 1	25.82	Prog.2	0+304.06	Quota 2	24.84
	VERTICI LIVELLETTA		Prog.1	0+151.78	Quota 1	26.08	Prog.2	0+311.30	Quota 2	24.78
4	PARABOLA		Distanza:	14.48	Sviluppo:	14.48				
	Raggio:	1000.000	Lunghezza	14.48	A:	1.448				
	ESTREMI		Prog.1	0+304.06	Quota 1	24.84	Prog.2	0+318.54	Quota 2	24.83
	VERTICE		Prog	0+311.30	Quota	24.78				
5	LIVELLETTA		Distanza:	39.06	Sviluppo:	39.06	Diff.Qt.:	0.25	Pendenza (h/b):	0.630310
	ESTREMI LIVELLETTA		Prog.1	0+318.54	Quota 1	24.83	Prog.2	0+350.36	Quota 2	25.03
	VERTICI LIVELLETTA		Prog.1	0+311.30	Quota 1	24.78	Prog.2	0+350.36	Quota 2	25.03

8.1 Verifica andamento altimetrico

La verifica di conformità alle prescrizioni del D.M. 05/11/2001 dell'andamento altimetrico, condotta per ciascun verso di marcia, è riportata nelle tabelle che seguono.

NV08

Verifica andamento altimetrico - direzione progressive crescenti

Livelletta 1					
		i [u.a.]	imax [u.a.]	Esito verifica	
		0,00490	0,08	soddisfatta	
Raccordo 2-3 (convesso)					
Verifica comfort					
		V [km/h]	Rmin-comf [m]	R [m]	Esito verifica
		60	464	5000	soddisfatta
Verifica visibilità per l'arresto					
		V [km/h]	fe	imin [u.a.]	Da [m]
		60	0,430	-0,00818	70,32
Δi [u.a.]	Δi* [u.a.]	Rmin-vis arr [m]	R [m]	DV [m]	Esito verifica
-0,01308	0,05300	-11034	5000	175,17	soddisfatta



LINEA NAPOLI - BARI
PROGETTO DEFINITIVO
VARIANTE LINEA CANCELLO - NAPOLI

NV - VIABILITA'

STRADA DI ACCESSO ALLA STAZIONE DI ACERRA - km
 10+910 - RAMO SECONDARIO
 Relazione tecnica

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF0E	00	D 780 RH	NV 08 00 000	A	13 di 20

Livellotta 2					
		i [u.a.]	imax [u.a.]	Esito verifica	
		-0,00818	0,08	soddisfatta	
Raccordo 3-4 (concavo)					
<i>Verifica comfort</i>					
		V [km/h]	Rmin-comf [m]	R [m]	Esito verifica
		38	186	1000	soddisfatta
<i>Verifica visibilità per l'arresto</i>					
		V [km/h]	fe	imin [u.a.]	Da
		38	0,486	-0,00818	37,49
Δi [u.a.]	Δi* [u.a.]	Rmin-vis arr [m]	R [m]	DV [m]	Esito verifica
0,01448	0,06158	-5836	1000	-203,20	soddisfatta
Livellotta 3					
		i [u.a.]	imax [u.a.]	Esito verifica	
		0,00630	0,08	soddisfatta	

NV08

Verifica andamento altimetrico - direzione progressive decrescenti

Livellotta 1					
		i [u.a.]	imax [u.a.]	Esito verifica	
		-0,00490	0,08	soddisfatta	
Raccordo 2-3 (convesso)					
<i>Verifica comfort</i>					
		V [km/h]	Rmin-comf [m]	R [m]	Esito verifica
		60	464	5000	soddisfatta
<i>Verifica visibilità per l'arresto</i>					
		V [km/h]	fe	imin [u.a.]	Da [m]
		60	0,430	-0,00490	70,06
Δi [u.a.]	Δi* [u.a.]	Rmin-vis arr [m]	R [m]	DV [m]	Esito verifica
0,01308	0,05319	-11074	5000	175,17	soddisfatta
Livellotta 2					
		i [u.a.]	imax [u.a.]	Esito verifica	
		0,00818	0,08	soddisfatta	
Raccordo 3-4 (concavo)					
<i>Verifica comfort</i>					
		V [km/h]	Rmin-comf [m]	R [m]	Esito verifica
		38	186	1000	soddisfatta
<i>Verifica visibilità per l'arresto</i>					
		V [km/h]	fe	imin [u.a.]	Da
		38	0,486	-0,00630	37,45
Δi [u.a.]	Δi* [u.a.]	Rmin-vis arr [m]	R [m]	DV [m]	Esito verifica
-0,01448	0,06161	-5835	1000	-203,20	soddisfatta
Livellotta 3					
		i [u.a.]	imax [u.a.]	Esito verifica	



LINEA NAPOLI - BARI
PROGETTO DEFINITIVO
VARIANTE LINEA CANCELLO – NAPOLI

NV - VIABILITA'

STRADA DI ACCESSO ALLA STAZIONE DI ACERRA - km
 10+910 - RAMO SECONDARIO
 Relazione tecnica

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF0E	00	D 780 RH	NV 08 00 000	A	14 di 20

-0,00630

0,08

soddisfatta

Nelle tabelle, per ogni livelletta, “ i ” è la pendenza, “ i_{max} ” è la massima pendenza prescritta, “*Esito verifica*” è l’esito della verifica di conformità. Per ogni raccordo “ V_{min} ” è il valore minimo della velocità di progetto lungo il raccordo, “ V ” è il valore della velocità di progetto impiegato per la verifica del raccordo, “ $R_{min-conf}$ ” è il raggio altimetrico minimo per la verifica relativa al comfort, “ R ” è il raggio altimetrico del raccordo, “ f_e ” è il coefficiente di aderenza equivalente, “ i_{min} ” è il valore minimo tra le pendenze a monte ed a valle del raccordo, “ D_a ” è la distanza di visuale libera richiesta per l’arresto lungo il raccordo (calcolata in corrispondenza di V ed i_{min}); “ Δi ” è la differenza tra le pendenze delle livellette a monte ed a valle del raccordo, “ Δi^* ” è la variazione di pendenza tra le livellette per la quale si ha un raccordo di sviluppo pari a D_a , “ $R_{min vis arr}$ ” è il raggio altimetrico minimo per assicurare lungo il raccordo una distanza di visuale libera pari a D_a , “ R ” è il raggio altimetrico del raccordo, “ D_v ” è la distanza di visuale libera disponibile lungo il raccordo, “*Esito verifica*” è l’esito della verifica di conformità.



LINEA NAPOLI - BARI
PROGETTO DEFINITIVO
 VARIANTE LINEA CANCELLO - NAPOLI

NV - VIABILITA'

STRADA DI ACCESSO ALLA STAZIONE DI ACERRA - km
 10+910 - RAMO SECONDARIO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF0E	00	D 780 RH	NV 08 00 000	A	15 di 20

Relazione tecnica

9 ALLARGAMENTI DELLA CARREGGIATA PER 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:

$$E=45/R$$

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 il valore $E=45/R$ è inferiore a 20 cm, le corsie conservano le larghezze che hanno in rettilineo avendosi un allargamento effettivo $E_{eff}=0$, se il valore $E=45/R$ è maggiore o uguale a 20 cm, l'allargamento effettivo è $E_{eff}=E$.

Nella tabella seguente, per ciascuna curva sono riportati i valori $E=45/R$, con i valori effettivi corrispondenti (E_{eff}) ed i valori adottati (E_{adott}) degli allargamenti per iscrizione.

NV08
 Allargamenti iscrizione in curva

R [m]	$E = 45/R$ [m]	E effettivo [m]	E adottato [m]
1000	0,05	0,00	0,00



LINEA NAPOLI - BARI
PROGETTO DEFINITIVO
VARIANTE LINEA CANCELLO – NAPOLI

NV - VIABILITA'

STRADA DI ACCESSO ALLA STAZIONE DI ACERRA - km
 10+910 - RAMO SECONDARIO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF0E	00	D 780 RH	NV 08 00 000	A	16 di 20

Relazione tecnica

10 VERIFICA DISTANZE DI VISUALE LIBERA

Con riferimento all'andamento altimetrico, la verifica delle distanze di visuale libera è riportata al par. 5.5.1. Con riferimento all'andamento planimetrico, la verifica delle distanze di visuale libera è stata condotta verificando che lungo le curve circolari sia garantita la distanza di visuale libera richiesta per l'arresto. Tale verifica è di seguito riportata.

NV08

Verifica distanze di visuale libera

Verifica distanza di arresto

Progr. in. [m]	Progr. fin. [m]	R [m]	verso	V [km/h]	fe	i [u.a.]	Da [m]	B [m]	b [m]	R' [m]	Δ [m]	Dv [m]	δ _{min} [m]	δ [m]	Dvδ [m]	Esito verifica
250,74	286,10	1000	destra	30	0,51	-0,00818	27,94	3,50	0,50	998,25	2,25	134,07	0,00	0,00	134,07	soddisfatta

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

- Progr. in. = progressiva iniziale;
- Progr. fin. = progressiva finale;
- R = raggio di curvatura in asse alla carreggiata;
- V = velocità;
- verso = verso di percorrenza;
- f_c = coefficiente di attrito equivalente;
- i = pendenza longitudinale;
- D_a = distanza di visuale libera richiesta per l'arresto;
- B = larghezza della corsia;
- 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;
- δ = allargamento disponibile;
- D_{vδ} = distanza di visuale libera disponibile lungo la curva con l'allargamento disponibile;
- Esito verifica = esito della verifica.

Dalla tabella si evince che, essendo $\delta \geq \delta_{\min}$, la verifica è soddisfatta.



LINEA NAPOLI - BARI
PROGETTO DEFINITIVO
VARIANTE LINEA CANCELLO - NAPOLI

NV - VIABILITA'

STRADA DI ACCESSO ALLA STAZIONE DI ACERRA - km
10+910 - RAMO SECONDARIO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF0E	00	D 780 RH	NV 08 00 000	A	17 di 20

Relazione tecnica

Per quanto riguarda la verifica relativa alle distanze di visuale libera richieste per il sorpasso D_s , non esplicitata, si rileva che lungo i raccordi circolari planimetrici ed 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.



LINEA NAPOLI - BARI
PROGETTO DEFINITIVO
VARIANTE LINEA CANCELLO – NAPOLI

NV - VIABILITA'

STRADA DI ACCESSO ALLA STAZIONE DI ACERRA - km
10+910 - RAMO SECONDARIO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF0E	00	D 780 RH	NV 08 00 000	A	18 di 20

Relazione tecnica

11 SOVRASTRUTTURA STRADALE

Per la viabilità in oggetto è stata adottata una configurazione della sovrastruttura stradale relativa alla scheda 7F (Strade Urbane di Quartiere e Locali) di cui al "Bollettino Ufficiale CNR N.178 - Catalogo delle pavimentazioni stradali" e corrispondente a:

- $N = 4.000.000$ (numero di passaggi di veicoli commerciali);
- $M_r = 90 \text{ N/mm}^2$ (modulo resiliente del sottofondo).

Tale configurazione è costituita dai seguenti strati:

NV08
Sovrastruttura stradale

Strato	Materiale	Spessore [cm]
usura	conglomerato bituminoso	5
binder	conglomerato bituminoso	5
base	conglomerato bituminoso	8
fondazione	misto granulare stabilizzato	15



LINEA NAPOLI - BARI
PROGETTO DEFINITIVO
VARIANTE LINEA CANCELLO - NAPOLI

NV - VIABILITA'

STRADA DI ACCESSO ALLA STAZIONE DI ACERRA - km
10+910 - RAMO SECONDARIO

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

IF0E

00

D 780 RH

NV 08 00 000

A

19 di 20

Relazione tecnica

12 BARRIERE DI SICUREZZA

Per la protezione di margini sono state previste barriere di sicurezza di classe H1 bordo laterale.



LINEA NAPOLI - BARI
PROGETTO DEFINITIVO
VARIANTE LINEA CANCELLO – NAPOLI

NV - VIABILITA'

STRADA DI ACCESSO ALLA STAZIONE DI ACERRA - km
10+910 - RAMO SECONDARIO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF0E	00	D 780 RH	NV 08 00 000	A	20 di 20

Relazione tecnica

13 SEGNALETICA

Allo scopo di consentire una buona leggibilità del tracciato in tutte le condizioni climatiche e di visibilità e garantire informazioni utili per l'attività di guida, è stata prevista una segnaletica stradale orizzontale conforme alle prescrizioni contenute nel Nuovo Codice della Strada valide per le strade di Categoria E.

La segnaletica verticale ha previsto segnali di precedenza, divieto ed obbligo ed è stata progettata come da Normativa di riferimento e comunque con criteri che, in relazione alla condizione locale, garantiscano la chiarezza di percettibilità ed inducano l'utenza ad un comportamento consono all'ambiente stradale.

Per i dettagli si rimanda all'elaborato "*Planimetria segnaletica*".

