

COMMITTENTE



**DIREZIONE INVESTIMENTI**  
**PROGRAMMA NODO DI NAPOLI**

PROGETTAZIONE:



**DIREZIONE TECNICA**

**U.O. PROGETTAZIONE LINEE NODI E ARMAMENTO**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**ITINERARIO NAPOLI – BARI**

**RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO**

**I LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E VARIANTE  
ALLA LINEA ROMA NAPOLI VIA CASSINO NEL COMUNE DI MADDALONI**

**TITOLO : Viabilità Via Martini km 15+300**

**Relazione tecnica e tecnica di sicurezza**

SCALA:

-

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

IF0F 01 D 13 RO IF2005 001 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	EMISSIONE ESECUTIVA	A.Tosiani	Lug.2015	P.Di Genaro	Lug.2015	F.Cerrone	Lug.2015	V. Conforti	Lug.2015

File: IF0F.01.D.13.R0.IF2005.001.A

n. Elab.: 788

Via Martini km 15+300

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF0F	01 D 12	RO	IF2005 001	A	2 di 19

## INDICE

1	PREMESSA .....	3
2	SCOPO DEL DOCUMENTO .....	5
3	NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....	6
3.1	ELENCO DOCUMENTI .....	6
4	INQUADRAMENTO FUNZIONALE E SEZIONE TRASVERSALE.....	7
5	CRITERI PROGETTUALI.....	9
	ANDAMENTO PLANIMETRICO .....	10
5.1	ALLARGAMENTI DELLA CARREGGIATA PER ISCRIZIONE DEI VEICOLI IN CURVA .....	14
6	ANDAMENTO ALTIMETRICO .....	15
6.1	VERIFICA ANDAMENTO ALTIMETRICO.....	15
7	VERIFICA DI VISIBILITA' .....	16
8	PAVIMENTAZIONE STRADALE.....	17
9	BARRIERE DI SICUREZZA .....	17
10	SEGNALETICA STRADALE.....	17
11	INDIVIDUAZIONE DEGLI ASPETTI CONNESSI CON LE ESIGENZE DI SICUREZZA .....	18
11.1	ANALISI DEGLI ASPETTI CONNESSI CON LE ESIGENZE DI SICUREZZA .....	19

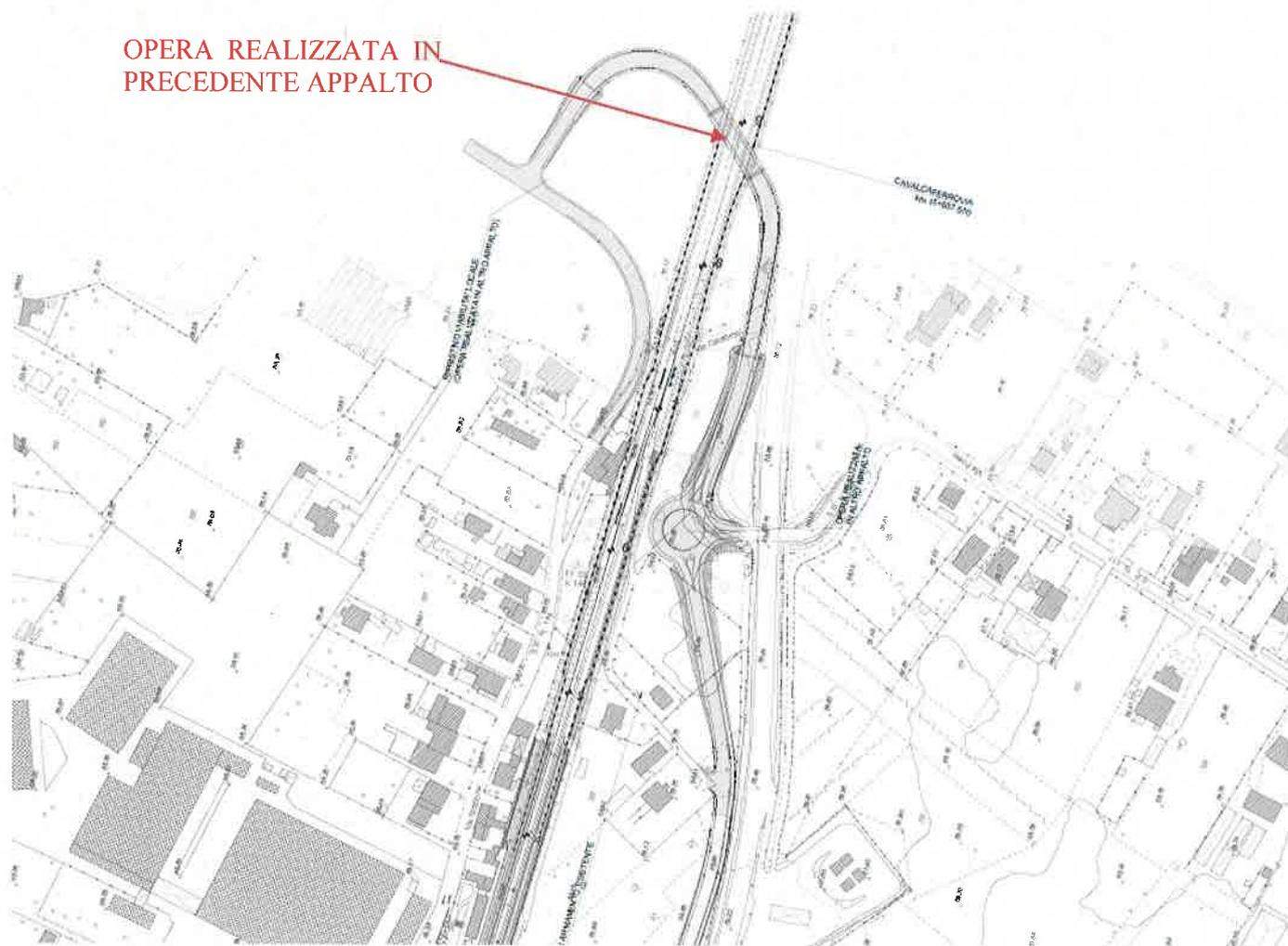
Via Martini km 15+300

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF0F	01 D 12	RO	IF2005 001	A	3 di 19

## 1 PREMESSA

Nell'ambito del Progetto Definitivo della risoluzione delle opere sostitutive del raddoppio della tratta Canello-Benevento della Linea Napoli-Bari è prevista la realizzazione di opere integrative alla realizzazione per la connessione dell'opera al Km 15+887 realizzata in precedente appalto con la viabilità locale di via Martini al fine di eliminare il passaggio a livello esistente in corrispondenza della stazione di Frasso Telesino.

Tali opere consistono in una variante stradale all'attuale via Martini.



**Figura 1 - Stato Attuale**

Via Martini km 15+300

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF0F	01 D 12	RO	IF2005 001	A	4 di 19

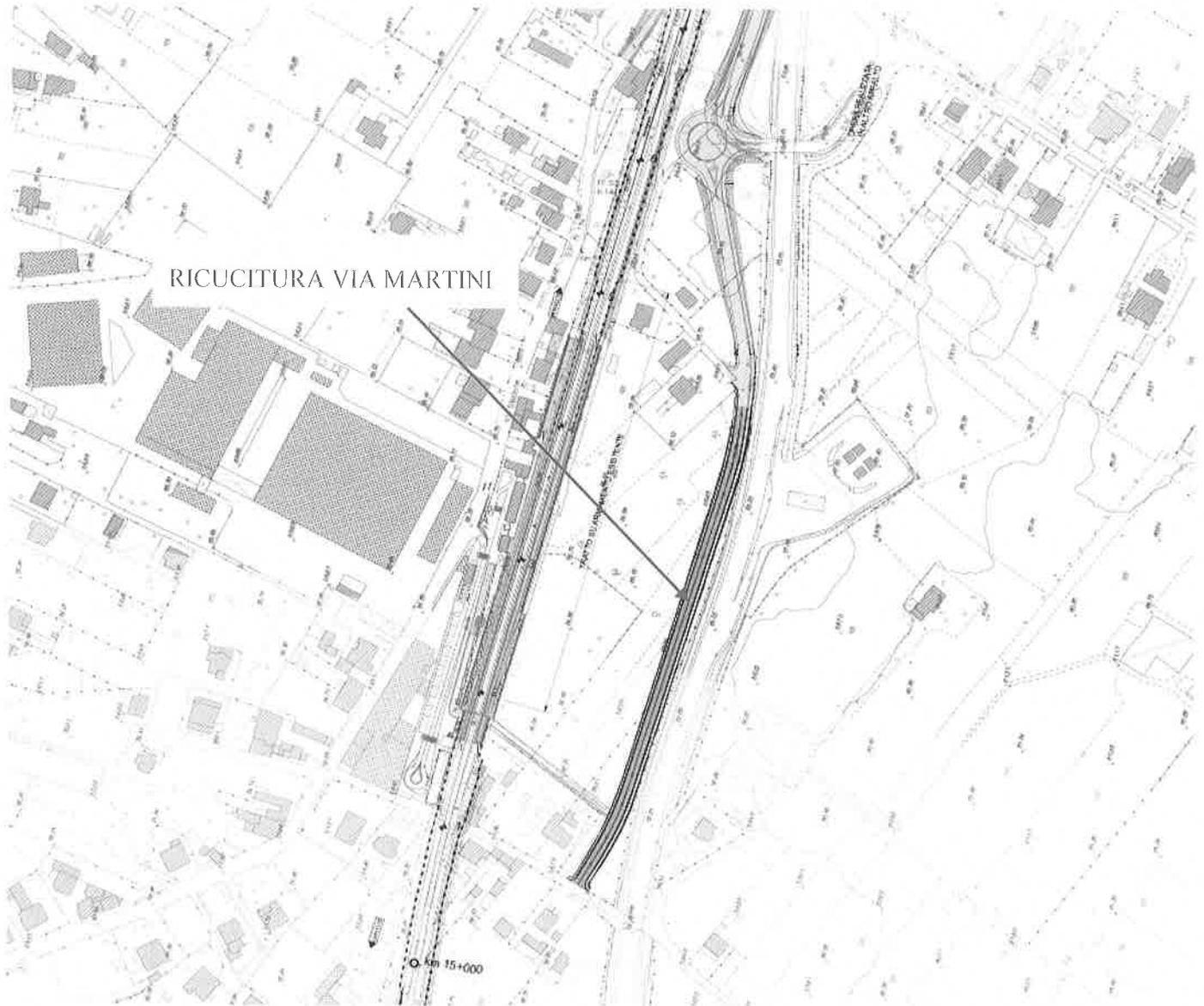


Figura 2 - Stato di Progetto

Via Martini km 15+300

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF0F	01 D 12	RO	IF2005 001	A	5 di 19

## 2 SCOPO DEL DOCUMENTO

Scopo del presente documento è la descrizione della risoluzione dell'interferenza tra via Martini e la linea ferroviaria, facente parte del Progetto Definitivo del raddoppio ferroviario della Linea Napoli-Bari nella tratta Cannello-Benevento, attraverso il prolungamento del tracciato dell'opera anticipata.

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 verifica delle distanze di visuale libera;
- Le caratteristiche della pavimentazione stradale;
- Le caratteristiche delle barriere di sicurezza;
- Le caratteristiche della segnaletica stradale;
- Individuazione degli aspetti connessi con le esigenze di sicurezza.

Via Martini km 15+300

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF0F	01 D 12	RO	IF2005 001	A	6 di 19

### 3 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

#### 3.1 Elenco documenti

Si riporta nel seguito l'elenco delle disposizioni legislative adottate per la definizione geometrico-funzionale della viabilità.

- 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: “*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*”.
- Adeguamento alle strade esistenti – Bozza al Decreto Ministeriale 21/03/2006
- 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)

Via Martini km 15+300

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF0F	01 D 12	RO	IF2005 001	A	7 di 19

#### 4 INQUADRAMENTO FUNZIONALE E SEZIONE TRASVERSALE

L'infrastruttura di progetto è migliorativa rispetto a quella esistente che si compone di una strada asfaltata di larghezza totale 6 m circa.

L'intervento, che consiste in una variante plano-altimetrica della sede esistente, è stato inquadrato come adeguamento di viabilità esistente ai sensi del D.M. 05/11/2001.



La sezione trasversale ricarcalca quella utilizzata per il precedente appalto, di cui questo progetto è il completamento. E' pertanto costituita da un'unica carreggiata a doppio senso di marcia con una corsia di larghezza pari a 3.50 m, banchine laterali da 0.50 m, e marciapiedi di larghezza 1,50 m per il lato destro e 2,45 m per quello sinistro per una larghezza della piattaforma stradale pari a 11.95 m.

Lungo entrambi i lati sono previsti arginelli di larghezza pari a 0.50 m, per una larghezza della sede stradale pari a 12.95 m.

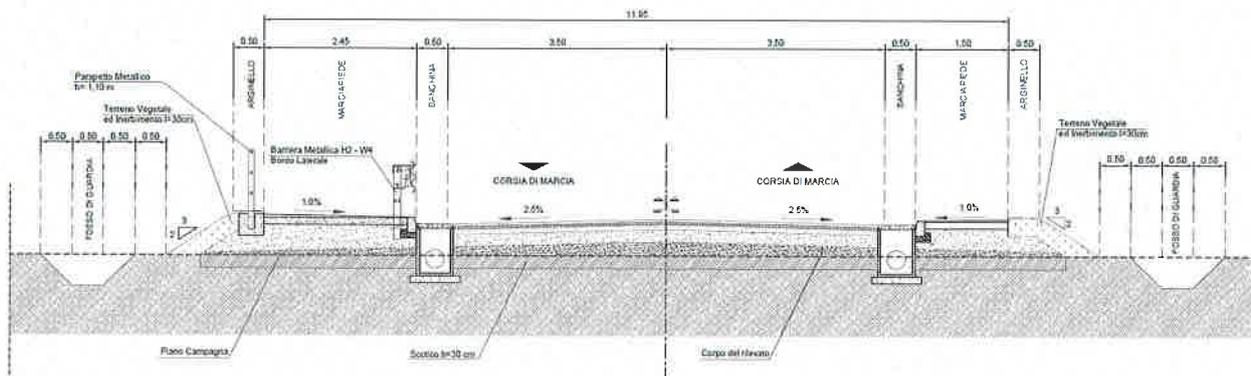


Figura 3 - Sezione Tipo

Via Martini km 15+300

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF0F	01 D 12	RO	IF2005 001	A	8 di 19

Via Martini km 15+300

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF0F	01 D 12	RO	IF2005 001	A	9 di 19

## 5 CRITERI PROGETTUALI

La geometrizzazione dell'infrastruttura stradale ha tenuto conto dei seguenti vincoli plano-altimetrici quali:

- proseguimento planimetrico del tracciato dell'opera anticipata;
- andamento altimetrico conforme alle caratteristiche territoriali presenti onde evitare grandi quantitativi di movimentazione terre.
- Caratteristiche conformi al progetto a cui si collega.

Via Martini km 15+300

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF0F	01 D 12	RO	IF2005 001	A	10 di 19

## ANDAMENTO PLANIMETRICO

L'andamento planimetrico ha origine con un rettilineo di lunghezza pari a  $L=4,94$  m che è il proseguo di quello progettato nell'opera anticipata, che si connette ad una curva circolare di raggio  $R=200$  m mediante una clotoide di parametro  $A=67,00$ , tale curva si unisce al rettilineo successivo di lunghezza  $L=212,39$  mediante una clotoide in uscita di dimensione medesima a quella di entrata. Il rettilineo si connette successivamente a un raggio  $R=200,00$  m mediante clotoide di parametro  $A=67$ ; tale curva si connette al rettilineo finale di lunghezza  $L=17,38$  m mediante una clotoide in uscita di parametro uguale a quella in entrata.

La successione degli elementi planimetrici è riportata nella tabella seguente.

VIA MARTINI					
Dati generali sul tracciato VIA MARTINI					
Progressiva Iniziale (m): 0.0000		Lunghezza (m) : 364.2874			
Progressiva Finale (m): 364.2874					
Rettilineo 1 ProgI 0.0000 - ProgF 4.9365					
Coordinate P.to Iniziale X:		2474785.1708	Coordinate P.to Finale X:		2474784.5629
Y:		4554213.0415	Y:		4554208.1425
Lunghezza	:	4.9365	Azimut	:	263
Curva 2 Destra ProgI 4.9365 - ProgF 63.7049					
Coordinate vertice X:		2474780.9372	Coordinate I punto Tg X:		2474784.5629
Y:		4554178.9239	Coordinate I punto Tg Y:		4554208.1425
			Coordinate II punto Tg X:		2474772.0937
			Coordinate II punto Tg Y:		4554150.8408
Tangente Prim. 1:	18.2118	TT1 Tangente 1:	29.4427		
Tangente Prim. 2:	18.2118	TT2 Tangente 2:	29.4427		
Alfa Ang. al Vert.:	170	Numero Archi	:	1	
Clotoide in entrata ProgI 4.9365 - ProgF 27.3815					
Coordinate vertice X:		2474782.7199	Coordinate I punto Tg X:		2474784.5629
Y:		4554193.2906	Coordinate I punto Tg Y:		4554208.1425
			Coordinate II punto Tg X:		2474781.3833
			Coordinate II punto Tg Y:		4554185.9271
Raggio	:	200.0000	Angolo	:	3
Parametro N	:	1.0000	Tangente lunga	:	14.9658
Parametro A	:	67.0000	Tangente corta	:	7.4839
Scostamento	:	0.1049	Sviluppo	:	22.4450
Pti (%)	:	-2.5	Ptf (%)	:	2.5

Via Martini km 15+300

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF0F	01 D 12	RO	IF2005 001	A	11 di 19

Arco ProgI 27.3815 - ProgF 41.2599					
Coordinate vertice	X:	2474780.1434	Coordinate I punto Tg	X:	2474781.3833
Coordinate vertice	Y:	4554179.0967	Coordinate I punto Tg	Y:	4554185.9271
Coordinate centro curva	X:	2474584.5991	Coordinate II punto Tg	X:	2474778.4329
Coordinate centro curva	Y:	4554221.6483	Coordinate II punto Tg	Y:	4554172.3687
Raggio	:	200.0000	Angolo al vertice	:	4
Tangente	:	6.9420	Sviluppo	:	13.8784
Saetta	:	0.1204	Corda	:	13.8756
Pt (%)	:	2.5			

Clotoide in uscita ProgI 41.2599 - ProgF 63.7049					
Coordinate vertice	X:	2474776.5889	Coordinate I punto Tg	X:	2474778.4329
Coordinate vertice	Y:	4554165.1155	Coordinate I punto Tg	Y:	4554172.3687
Coordinate vertice	X:	2474772.0937	Coordinate II punto Tg	X:	2474772.0937
Coordinate vertice	Y:	4554150.8408	Coordinate II punto Tg	Y:	4554150.8408
Raggio	:	200.0000	Angolo	:	3
Parametro N	:	1.0000	Tangente lunga	:	14.9658
Parametro A	:	67.0000	Tangente corta	:	7.4839
Scostamento	:	0.1049	Sviluppo	:	22.4450
Pti (%)	:	2.5	Ptf (%)	:	-2.5

Rettifilo 3 ProgI 63.7049 - ProgF 276.0927					
Coordinate P.to Iniziale	X:	2474772.0937	Coordinate P.to Finale	X:	2474708.3000
	Y:	4554150.8408		Y:	4553948.2601
Lunghezza	:	212.3878	Azimut	:	253

Curva 4 Destra ProgI 276.0927 - ProgF 346.9115					
Coordinate vertice	X:	2474697.6252	Coordinate I punto Tg	X:	2474708.3000
Coordinate vertice	Y:	4553914.3616	Coordinate I punto Tg	Y:	4553948.2601
Coordinate vertice	X:	2474679.1418	Coordinate II punto Tg	X:	2474679.1418
Coordinate vertice	Y:	4553884.0066	Coordinate II punto Tg	Y:	4553884.0066
Tangente Prim. 1:		24.3055	TT1 Tangente	1:	35.5396
Tangente Prim. 2:		24.3055	TT2 Tangente	2:	35.5396
Alfa Ang. al Vert.:		166	Numero Archi	:	1

Via Martini km 15+300

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IFOF	01 D 12	RO	IF2005 001	A	12 di 19

Clotoide in entrata ProgI 276.0927 - ProgF 298.5377					
Coordinate vertice	X:	2474703.8048	Coordinate I punto Tg	X:	2474708.3000
Coordinate vertice	Y:	4553933.9853	Coordinate I punto Tg	Y:	4553948.2601
			Coordinate II punto Tg	X:	2474701.1601
			Coordinate II punto Tg	Y:	4553926.9843
Raggio	:	200.0000	Angolo	:	3
Parametro N	:	1.0000	Tangente lunga	:	14.9658
Parametro A	:	67.0000	Tangente corta	:	7.4839
Scostamento	:	0.1049	Sviluppo	:	22.4450
Pti (%)	:	-2.5	Ptf (%)	:	2.5

Arco ProgI 298.5377 - ProgF 324.4665					
Coordinate vertice	X:	2474696.5723	Coordinate I punto Tg	X:	2474701.1601
Coordinate vertice	Y:	4553914.8394	Coordinate I punto Tg	Y:	4553926.9843
Coordinate centro curva	X:	2474514.0645	Coordinate II punto Tg	X:	2474690.4528
Coordinate centro curva	Y:	4553997.6612	Coordinate II punto Tg	Y:	4553903.3895
Raggio	:	200.0000	Angolo al vertice	:	7
Tangente	:	12.9826	Sviluppo	:	25.9288
Saetta	:	0.4200	Corde	:	25.9106
Pt (%)	:	2.5			

Clotoide in uscita ProgI 324.4665 - ProgF 346.9115					
Coordinate vertice	X:	2474686.9252	Coordinate I punto Tg	X:	2474690.4528
Coordinate vertice	Y:	4553896.7891	Coordinate I punto Tg	Y:	4553903.3895
			Coordinate II punto Tg	X:	2474679.1418
			Coordinate II punto Tg	Y:	4553884.0066
Raggio	:	200.0000	Angolo	:	3
Parametro N	:	1.0000	Tangente lunga	:	14.9658
Parametro A	:	67.0000	Tangente corta	:	7.4839
Scostamento	:	0.1049	Sviluppo	:	22.4450
Pti (%)	:	2.5	Ptf (%)	:	-2.5

Rettifilo 5 ProgI 346.9115 - ProgF 364.2874					
Coordinate P.to Iniziale	X:	2474679.1418	Coordinate P.to Finale	X:	2474670.1050
	Y:	4553884.0066		Y:	4553869.1655
Lunghezza	:	17.3759	Azimut	:	239

Via Martini km 15+300

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF0F	01 D 12	RO	IF2005 001	A	13 di 19

**VERIFICA DEI PARAMETRI A DELLE CLOTOIDI**

Vertice Curva	Raggio (m)	qi %	qf %	V (Km/h)	raccordo	A	L (m)	$\Delta R$ (m)	C1 semp.	C1 comp.	C2	C3	esito verifica
V2	200	-2,50	2,50	50	ingresso	67,000	22,445	0,105	52,500	51,555	52,705	66,667	OK
		2,50	-2,50	50	uscita	67,000	22,445	0,105	52,500	51,555	52,705	66,667	OK
V3	200	-2,50	2,50	50	ingresso	67,000	22,445	0,105	52,500	51,555	52,705	66,667	OK
		2,50	-2,50	50	uscita	67,000	22,445	0,105	52,500	51,555	52,705	66,667	OK

	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b> <b>RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO</b> <b>I LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E</b> <b>VARIANTE ALLA LINEA ROMA NAPOLI VIA CASSINO NEL</b> <b>COMUNE DI MADDALONI - PROGETTO DEFINITIVO</b>					
<b>Via Martini km 15+300</b>	COMMESSA IF0F	LOTTO 01 D 12	CODIFICA RO	DOCUMENTO IF2005 001	REV. A	FOGLIO 14 di 19

### 5.1 Allargamenti della carreggiata per iscrizione dei veicoli in curva

Neli 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.

In corrispondenza delle due curve circolari presenti nel tracciato, sono stati previsti i seguenti valori degli allargamenti:

- Curva C1  $R = 200$  m:  $E = 45/200 = 0,225$  m;
- Curva C2  $R = 200$  m:  $E = 45/200 = 0,225$  m;

Tali valori valgono per singola corsia, l'allargamento totale viene sviluppato interamente sulla corsia interna.

Via Martini km 15+300

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF0F	01 D 12	RO	IF2005 001	A	15 di 19

## 6 ANDAMENTO ALTIMETRICO

L'andamento altimetrico ha origine con una livelletta di pendenza pari a  $i=-0,237\%$  a cui segue un raccordo parabolico concavo di raggio  $R=1000\text{ m}$  al termine del quale è presente una livelletta di pendenza  $i=0,776\%$  la quale attraverso un raccordo parabolico convesso di raggio  $R=1000\text{ m}$  si connette ad una livelletta di pendenza  $i=-0,085\%$ , che corrisponde al tratto finale.

### 6.1 Verifica andamento altimetrico

La successione degli elementi altimetrici è stata definita nel rispetto delle prescrizioni contenute nel D.M. 05/11/2001 per l'adeguamento delle viabilità esistenti.

Il tracciato, conformemente al tratto di strada di cui è prosecuzione, risulta verificato per una **velocità di progetto pari a 50 Km/h**

#### VERIFICA PUNTUALE DELLE DISTANZE DI VISIBILITA'

##### Verifiche dei vincoli altimetrici

			V1	V2
Velocità di progetto (Km/h)	V	Km/h	50	50
raggio altimetrico	R	m	1000	1000
Pendenza long. dietro	p1	%	-0,237	0,776
Pendenza long. Avanti	p2	%	0,776	0,085
Pendenza media o di verifica	i	%	0,270	0,431
differenza di pendenza	$\Delta i$	%	1,013	0,691
altezza centro fari h	h	m	0,50	0,50
fascio luminoso		deg	1,00	1,00
altezza occhio conducente	h1	m	1,10	1,10
altezza dell'ostacolo	h2	m	0,10	0,10
sviluppo curva	L	m	10,13	6,91
distanza di visibilità da verificare	D	m	54	54
tipo raggio			CONCAVO	CONVESSO
raggio altimetrico minimo	R	m	<b>321,5</b>	<b>321,5</b>
VERIFICA			<b>OK</b>	<b>OK</b>

Via Martini km 15+300

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF0F	01 D 12	RO	IF2005 001	A	16 di 19

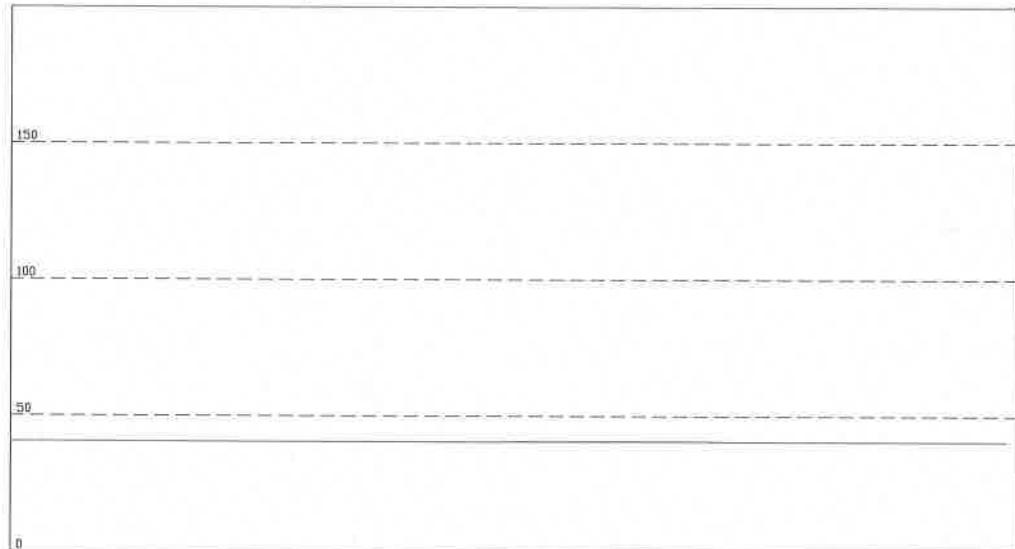
## 7 VERIFICA DI VISIBILITA'

La verifica di visibilità è stata condotta tenendo conto delle barriere metalliche a bordo banchina per una velocità di 50 Km/h.

Di seguito si riporta il diagramma di visibilità su cui sono riportate le distanze di visibilità per l'arresto (in marrone e blu) e le distanze di arresto (in rosso e celeste). La distanza di visibilità per l'arresto è sempre maggiore della distanza di arresto pertanto la verifica può ritenersi soddisfatta.

DIAGRAMMA DI VISIBILITA' PLANIMETRICA  
Scala X 1: 1000,000      Scala Y 1: 1000,000

LEGENDA	
D <sub>va_0k</sub>	_____
D <sub>va_5k</sub>	_____
D <sub>a_5k</sub>	_____
D <sub>a_0k</sub>	_____



## 8 PAVIMENTAZIONE STRADALE

Per la pavimentazione stradale è prevista una configurazione di spessore complessivo pari a 37 cm costituita dai seguenti strati:

1. Strato di usura in conglomerato bituminoso: 4 cm;
2. Strato di binder in conglomerato bituminoso: 5 cm;
3. Strato di Base in conglomerato bituminoso: 8 cm;
4. Strato di fondazione in misto stabilizzato compattato : 20 cm;

## 9 BARRIERE DI SICUREZZA

Lungo il bordo laterale della banchina si sviluppano barriere di sicurezza metalliche H2-W4 di lunghezza L= 361 m, laterale sinistro, con aggiunta di parapetto metallico di lunghezza L= 362 m istallato a bordo marciapiede.

## 10 SEGNALETICA STRADALE

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.

La segnaletica verticale ha previsto segnali di prescrizione e di pericolo 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 stradale*".

Via Martini km 15+300

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF0F	01 D 12	RO	IF2005 001	A	18 di 19

## 11 INDIVIDUAZIONE DEGLI ASPETTI CONNESSI CON LE ESIGENZE DI SICUREZZA

Nel seguito sarà stimato l'incremento del livello di sicurezza attuato dal progetto rispetto al tessuto stradale esistente tramite la valutazione di indicatori globali delle performance di sicurezza.

Giova innanzitutto riportare tale individuazione, quale già effettuata da parte di organismi istituzionali o da normative vigenti.

L'ISTAT, nella "Nota Metodologica" allegata alla rilevazione statistica dell'incidentalità per l'anno 2011, ha individuato i seguenti aspetti legati all'infrastruttura:

- localizzazione dell'incidente: fuori dalla zona abitata o nell'abitato;
- tipo di strada;
- pavimentazione;
- fondo stradale;
- segnaletica.

Analogamente all'ISTAT, gli aspetti individuati, inerenti un aumento complessivo della sicurezza dell'infrastruttura, siano sostanzialmente riconducibili ai seguenti:

- allargamento della sezione stradale, rispetto a quella esistente, con particolare riferimento all'introduzione delle banchine (per quanto possibile) ed alle corsie di marcia, che sono rese adeguate al transito di mezzi pesanti, ancorché a bassa velocità.
- aumento di alcuni raggi di curvatura particolarmente ridotti, con relativo miglioramento delle condizioni di visibilità;
- sostituzione ed adeguamento delle barriere di sicurezza esistenti;
- regolarizzazione del piano stradale, con particolare riferimento alle pendenze trasversali e longitudinali;
- rifacimento parziale della sovrastruttura;
- razionalizzazione del drenaggio delle acque meteoriche;
- adeguamento della segnaletica orizzontale e di quella verticale;
- miglioramento delle intersezioni stradali e degli accessi carrabili.

Via Martini km 15+300

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF0F	01 D 12	RO	IF2005 001	A	19 di 19

### 11.1 Analisi degli aspetti connessi con le esigenze di sicurezza

Ricollegandosi a quanto descritto nel paragrafo precedente, di seguito si descrivono sinteticamente gli aspetti progettuali che aumentano complessivamente la sicurezza dell'infrastruttura:

- Eliminazione del passaggio a livello
- Miglioramento della sezione stradale;
- Introduzione di marciapiedi;
- Viene regolarizzato il piano stradale, con particolare riferimento alle pendenze trasversali e longitudinali;
- E' previsto rifacimento parziale della sovrastruttura nelle zone di attacco con l'esistente;
- E' razionalizzato il sistema del drenaggio delle acque meteoriche;
- Sono introdotti arginelli e cordoli secondo normativa, allo stato attuale assenti, e della segnaletica orizzontale e verticale;