

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:



PROGETTAZIONE:	PROGETTISTA:	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE
RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO PROGETTISTI	Ing. LUCA DINELLI	Ing. PIETRO MAZZOLI
		Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche

## PROGETTO ESECUTIVO

### 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

#### VIABILITÀ

Tratta Canello-Frasso Telesino - Viabilità Finestra n°1. Galleria Monte Aglio km 3+777

Relazione tecnica e di sicurezza

APPALTATORE		SCALA:
Consorzio CFT IL DIRETTORE TECNICO Geom. C. BIANCHI 13-09-2018		<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 auto;">-</div>

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

I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	R	O	I	F	1	0	0	5	0	0	1	B
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione	M. De Tursi	10-07-2018	L. Dinelli	10-07-2018	P. Mazzoli	10-07-2018	L. Dinelli
B	Rev. Istruttoria ITF 29/08/18	M. De Tursi	13-09-2018	L. Dinelli	13-09-2018	P. Mazzoli	13-09-2018	
								13-09-2018

File: IF1N.0.1.E.ZZ.RO.IF.10.0.5.001.B.doc

n. Elab.:

   	<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 ESECUTIVO</b>												
<b>Tratta Canello-Frasso Telesino - Viabilità Finestra</b> <b>n°1.Galleria Monte Aglio km 3+777</b> <b>Relazione tecnica e di sicurezza</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1N</td> <td>01 E ZZ</td> <td>RO</td> <td>IF1005 001</td> <td>B</td> <td>2 di 14</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E ZZ	RO	IF1005 001	B	2 di 14
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E ZZ	RO	IF1005 001	B	2 di 14								

## Indice

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>SCOPO DEL DOCUMENTO E VINCOLI PROGETTUALI .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>INQUADRAMENTO FUNZIONALE E SEZIONE TRASVERSALE.....</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>ANDAMENTO PLANIMETRICO .....</b>	<b>8</b>
5.1	GENERALE.....	8
5.2	TABULATO DI TRACCIAMENTO PLANIMETRICO.....	9
<b>6</b>	<b>ANDAMENTO ALTIMETRICO.....</b>	<b>11</b>
<b>7</b>	<b>PAVIMENTAZIONE STRADALE .....</b>	<b>13</b>
<b>8</b>	<b>BARRIERE DI SICUREZZA.....</b>	<b>13</b>
<b>9</b>	<b>SEGNALETICA STRADALE .....</b>	<b>14</b>
<b>10</b>	<b>DRENAGGIO DI PIATTAFORMA STRADALE .....</b>	<b>14</b>

	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b> <b>RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO</b> <b>1° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E</b> <b>VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL</b> <b>COMUNE DI MADDALONI – PROGETTO ESECUTIVO</b>												
<b>Tratta Canello-Frasso Telesino - Viabilità Finestra</b> <b>n°1.Galleria Monte Aglio km 3+777</b> <b>Relazione tecnica e di sicurezza</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1N</td> <td>01 E ZZ</td> <td>RO</td> <td>IF1005 001</td> <td>B</td> <td>3 di 14</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E ZZ	RO	IF1005 001	B	3 di 14
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E ZZ	RO	IF1005 001	B	3 di 14								

## 1 PREMESSA

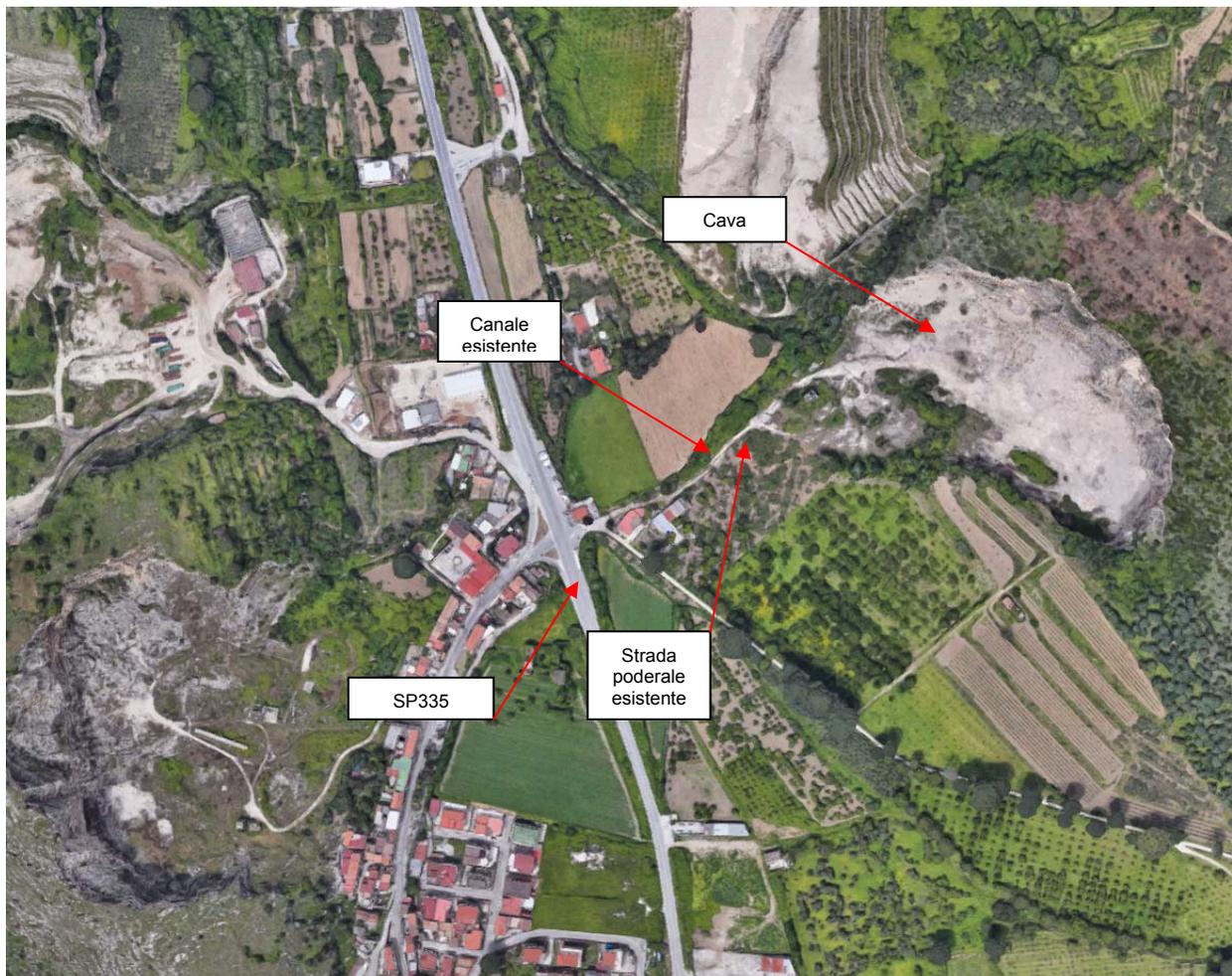
Nell'ambito del Progetto Esecutivo della risoluzione delle opere sostitutive del raddoppio della tratta Canello-Benevento della Linea Napoli-Bari è prevista la realizzazione delle viabilità di accesso alle finestre delle gallerie.

Oggetto della presente relazione è l'accesso alla Finestra 1 della Galleria Naturale Monte Aglio al km 3+772 "GA03" e di accesso al piazzale FA00.

La Viabilità in oggetto è una Strada a destinazione particolare secondo le "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade" di cui al D.M. 05/11/2001 e le sue caratteristiche sono state definite in accordo con la Normativa vigente. L'intervento ha una lunghezza complessiva di 325,00 m.

Per poter contenere gli ingombri della strada e limitare le opere si è fatto ricorso a curve di medio raggio pari 200,00 m assumendo come intervallo di velocità di progetto 30 km/h.

Il profilo si compone di n°4 livellette (pendenza variabile da 0,00 a 9,90%), con il punto di minimo che si trova in corrispondenza dell'allaccio con Via Forche Caudine (SP335).



**Figura 1 - Stato Attuale**

Tratta Canello-Frasso Telesino - Viabilità Finestra  
n°1. Galleria Monte Aglio km 3+777  
Relazione tecnica e di sicurezza

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1N	01 E ZZ	RO	IF1005 001	B	4 di 14



Figura 2 - Stato di progetto

	<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 ESECUTIVO</b>												
<b>Tratta Canello-Frasso Telesino - Viabilità Finestra</b> <b>n°1.Galleria Monte Aglio km 3+777</b> <b>Relazione tecnica e di sicurezza</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1N</td> <td>01 E ZZ</td> <td>RO</td> <td>IF1005 001</td> <td>B</td> <td>5 di 14</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E ZZ	RO	IF1005 001	B	5 di 14
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E ZZ	RO	IF1005 001	B	5 di 14								

## 2 SCOPO DEL DOCUMENTO E VINCOLI PROGETTUALI

Scopo del presente documento è la descrizione delle caratteristiche tecniche della viabilità di accesso rinominata "Finestra 1" al km 3+772, facente parte del Progetto Esecutivo del raddoppio ferroviario della Linea Napoli-Bari nella tratta Canello-Benevento.

Lo studio geometrico dell'infrastruttura stradale ha tenuto conto dei seguenti vincoli plano-altimetrici:

- attacchi di inizio e fine tracciato con le quote altimetriche della viabilità esistente e della galleria GA03.

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;
- Le caratteristiche della pavimentazione stradale;

   	<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 ESECUTIVO</b>												
<b>Tratta Canello-Frasso Telesino - Viabilità Finestra</b> <b>n°1.Galleria Monte Aglio km 3+777</b> <b>Relazione tecnica e di sicurezza</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1N</td> <td>01 E ZZ</td> <td>RO</td> <td>IF1005 001</td> <td>B</td> <td>6 di 14</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E ZZ	RO	IF1005 001	B	6 di 14
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E ZZ	RO	IF1005 001	B	6 di 14								

### 3 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

I riferimenti normativi per la progettazione stradale sono i seguenti:

- D.M. Infrastrutture 5.11.2001 n.5 “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade”;
- D.M. Infrastrutture 22.04.2004 “Modifica del D. 5.11.2001”;
- D.L.vo 30.04.1992 n.285 “Nuovo codice della strada” e successive modifiche ed integrazioni;
- D.P.R. 16.12.1992 n.495 “Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della Strada”;
- 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”.
- Decreto 22/04/2004 n. 147 - Modifica del decreto 5 novembre 2001, n. 6792, recante «Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade»;
- D.M. Infrastrutture 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” e successive modifiche ed integrazioni;
- D.M. 19.04.2006 “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali”.
- 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).

	<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 ESECUTIVO</b>												
<b>Tratta Canello-Frasso Telesino - Viabilità Finestra</b> <b>n°1.Galleria Monte Aglio km 3+777</b> <b>Relazione tecnica e di sicurezza</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1N</td> <td>01 E ZZ</td> <td>RO</td> <td>IF1005 001</td> <td>B</td> <td>7 di 14</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E ZZ	RO	IF1005 001	B	7 di 14
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E ZZ	RO	IF1005 001	B	7 di 14								

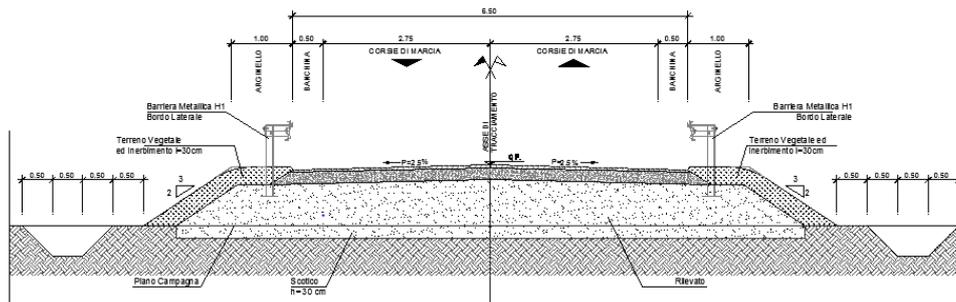
## 4 INQUADRAMENTO FUNZIONALE E SEZIONE TRASVERSALE

L'infrastruttura stradale può essere assimilata a una Strada Locale a destinazione particolare secondo le "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade" di cui al D.M. 05/11/2001.

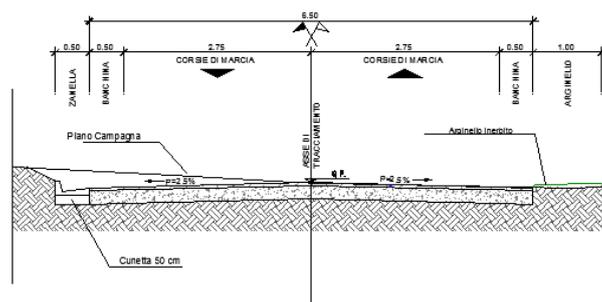
Per quanto riguarda le caratteristiche funzionali, è stata adottata una sezione trasversale stradale con soluzione composta da un'unica carreggiata a doppio senso di marcia di larghezza pari a 6.50 m, corsie 2.75 m, banchine di 0.50 m e arginello in Dx e Sx di larghezza variabile dai 0.50 m per  $h < 1.00$  m e larghezza di 1.00 m per  $h \geq 1.00$  m quest'ultimo per permettere l'installazione di barriere bordo laterali tipo H1-W4 trattandosi di tracciato che si sviluppa prevalentemente su rilevato.

A valle delle scarpate è previsto un fosso di guardia di dimensioni 30x30x30 cm utile per convogliare le acque superficiali, anche quelle in arrivo dalla galleria e dai piazzali, al ricettore esistente individuato nel fosso di guardia esistente che corre lungo la strada poderale esistente.

Di seguito si riportano le sezioni tipo previste lungo l'intervento



**Figura 3 – Sezione tipo con  $h \geq 1.00$  m**



**Figura 4 – Sezione tipo in trincea**

   	<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 ESECUTIVO</b>												
<b>Tratta Canello-Frasso Telesino - Viabilità Finestra</b> <b>n°1.Galleria Monte Aglio km 3+777</b> <b>Relazione tecnica e di sicurezza</b>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF1N</td> <td>01 E ZZ</td> <td>RO</td> <td>IF1005 001</td> <td>B</td> <td>8 di 14</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E ZZ	RO	IF1005 001	B	8 di 14
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E ZZ	RO	IF1005 001	B	8 di 14								

## 5 ANDAMENTO PLANIMETRICO

### 5.1 GENERALE

La strada è stata progettata come appartenente a una strada locale a destinazione particolare, contraddistinta da una velocità di progetto pari a 30 Km/h e per la sua costruzione si sono considerati i valori minimi previsti per una strada di tipo F urbano.

Il tracciato planimetrico è costituito da rettili raccordati tra loro da curve circolari di raggio 200.00 m per consentire l'allaccio all'asse della galleria GA03.

Gli elementi planimetrici costituenti l'asse sono riepilogati nella tabella seguente:

Finestra 1 km 3+772 - ELEMENTI PLANIMETRICI			
N.	Elementi geometrici	Lunghezza (m.)	Raggio (m.)
1	Rettilo	55,51	
2	Raccordo circolare	39,24	80,00
3	Rettilo	25,71	
4	Raccordo circolare	71,67	80,00
5	Rettilo	22,43	
6	Raccordo circolare	74,87	50,00
7	Rettilo	34,52	

**ITINERARIO NAPOLI – BARI**  
**RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO**  
**1° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E**  
**VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL**  
**COMUNE DI MADDALONI – PROGETTO ESECUTIVO**

Tratta Canello-Frasso Telesino - Viabilità Finestra  
n°1.Galleria Monte Aglio km 3+777

Relazione tecnica e di sicurezza

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1N	01 EZZ	RO	IF1005 001	B	9 di 14

## 5.2 TABULATO DI TRACCIAMENTO PLANIMETRICO

Dati generali sul tracciato assei	
Progressiva Iniziale (m): 0.0000	Lunghezza (m) : 323.9330
Progressiva Finale (m): 323.9330	
Strada Tipo : Via Strada locale extraurbana	
Intervallo di Velocità di progetto (Km/h): 40 <= Vp <= 100	

Rettifilo 1 ProgI 0.0000 - ProgF 55.5111			
Coordinate P.to Iniziale X:	147887.6271	Coordinate P.to Finale X:	147928.9068
Y:	345292.7819	Y:	345329.8963
Lunghezza :	55.5111	Azimut :	46.6206g
Vp (Km/h) = 60.0			
L >= Lmin =	50.0000 OK	Rsucc =	200.0000
L <= Lmax =	1320.0000 OK	Rsucc > Rmin =	55.5100 OK

Curva 2 Sinistra ProgI 55.5111 - ProgF 94.7250			
Coordinate vertice X:	147943.5339	Coordinate I punto Tg X:	147928.9068
Coordinate vertice Y:	345343.0475	Coordinate I punto Tg Y:	345329.8963
		Coordinate II punto Tg X:	147955.3188
		Coordinate II punto Tg Y:	345358.7963
Tangente Prim. 1:	19.6700	TT1 Tangente 1:	19.6700
Tangente Prim. 2:	19.6700	TT2 Tangente 2:	19.6700
Alfa Ang. al Vert.:	187.5179g	Numero Archi :	1

Arco ProgI 55.5111 - ProgF 94.7250			
Coordinate vertice X:	147943.5339	Coordinate I punto Tg X:	147928.9068
Coordinate vertice Y:	345343.0475	Coordinate I punto Tg Y:	345329.8963
Coordinate centro curva X:	147795.1883	Coordinate II punto Tg X:	147955.3188
Coordinate centro curva Y:	345478.6220	Coordinate II punto Tg Y:	345358.7963
Raggio :	200.0000	Angolo al vertice :	12.4821g
Tangente :	19.6700	Sviluppo :	39.2138
Saetta :	0.9603	Corda :	39.1510
Pt (%) :	0.0		

Rettifilo 3 ProgI 94.7250 - ProgF 120.4349			
Coordinate P.to Iniziale X:	147955.3188	Coordinate P.to Finale X:	147970.7223
Y:	345358.7963	Y:	345379.3810
Lunghezza :	25.7099	Azimut :	59.1027g
Vp (Km/h) = 60.0			
L >= Lmin =	50.0000 No	Rprac =	200.0000
L <= Lmax =	1320.0000 OK	Rsucc =	200.0000
		Rprac > Rmin =	25.7100 OK
		Rsucc > Rmin =	25.7100 OK

Curva 4 Destra ProgI 120.4349 - ProgF 192.1058			
Coordinate vertice X:	147992.4252	Coordinate I punto Tg X:	147970.7223
Coordinate vertice Y:	345408.3838	Coordinate I punto Tg Y:	345379.3810
		Coordinate II punto Tg X:	148022.9216
		Coordinate II punto Tg Y:	345427.9323
Tangente Prim. 1:	36.2240	TT1 Tangente 1:	36.2240
Tangente Prim. 2:	36.2240	TT2 Tangente 2:	36.2240
Alfa Ang. al Vert.:	177.1864g	Numero Archi :	1

Arco ProgI 120.4349 - ProgF 192.1058			
Coordinate vertice X:	147992.4252	Coordinate I punto Tg X:	147970.7223
Coordinate vertice Y:	345408.3838	Coordinate I punto Tg Y:	345379.3810
Coordinate centro curva X:	148130.8529	Coordinate II punto Tg X:	148022.9216
Coordinate centro curva Y:	345259.5552	Coordinate II punto Tg Y:	345427.9323
Raggio :	200.0000	Angolo al vertice :	22.8136g
Tangente :	36.2240	Sviluppo :	71.6710
Saetta :	3.2019	Corda :	71.2881
Pt (%) :	0.0		

Rettifilo 5 ProgI 192.1058 - ProgF 214.5404			
Coordinate P.to Iniziale X:	148022.9216	Coordinate P.to Finale X:	148041.8089
Y:	345427.9323	Y:	345440.0392
Lunghezza :	22.4345	Azimut :	36.2892g
Vp (Km/h) = 60.0			
L >= Lmin =	50.0000 No	Rprac =	200.0000
L <= Lmax =	1320.0000 OK	Rsucc =	200.0000
		Rprac > Rmin =	22.4300 OK
		Rsucc > Rmin =	22.4300 OK

## 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 – PROGETTO ESECUTIVO

Tratta Canello-Frasso Telesino - Viabilità Finestra  
n°1.Galleria Monte Aglio km 3+777  
Relazione tecnica e di sicurezza

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1N	01 EZZ	RO	IF1005 001	B	10 di 14

Curva 6 Sinistra ProgI 214.5404 - ProgF 289.4109					
Coordinate vertice	X:	148073.6984	Coordinate I punto Tg	X:	148041.8089
Coordinate vertice	Y:	345460.4807	Coordinate I punto Tg	Y:	345440.0392
Coordinate vertice	X:	147933.8776	Coordinate II punto Tg	X:	148095.9045
Coordinate vertice	Y:	345608.4163	Coordinate II punto Tg	Y:	345491.1675
Tangente Prim. 1:		37.8786	TT1 Tangente 1:		37.8786
Tangente Prim. 2:		37.8786	TT2 Tangente 2:		37.8786
Alfa Ang. al Vert.:		176.1680g	Numero Archi	:	1

Arco ProgI 214.5404 - ProgF 289.4109					
Coordinate vertice	X:	148073.6984	Coordinate I punto Tg	X:	148041.8089
Coordinate vertice	Y:	345460.4807	Coordinate I punto Tg	Y:	345440.0392
Coordinate centro curva	X:	147933.8776	Coordinate II punto Tg	X:	148095.9045
Coordinate centro curva	Y:	345608.4163	Coordinate II punto Tg	Y:	345491.1675
Raggio	:	200.0000	Angolo al vertice	:	23.8320g
Tangente	:	37.8786	Sviluppo	:	74.8705
Saetta	:	3.4933	Corda	:	74.4340
Pt (%)	:	0.0			

Rettifilo 7 ProgI 289.4109 - ProgF 323.9330					
Coordinate P.to Iniziale	X:	148095.9045	Coordinate P.to Finale	X:	148116.1429
Coordinate P.to Iniziale	Y:	345491.1675	Coordinate P.to Finale	Y:	345519.1350
Lunghezza	:	34.5222	Azimet	:	60.1212g
Vp (Km/h) = 60.0			Rprec = 200.0000	Rprec > Rmin =	34.5200 OK
L >= Lmin = 50.0000 No					
L <= Lmax = 1320.0000 OK					

Figura 5 – Dati tracciamento

   	<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 ESECUTIVO</b>												
<b>Tratta Canello-Frasso Telesino - Viabilità Finestra</b> <b>n°1.Galleria Monte Aglio km 3+777</b> <b>Relazione tecnica e di sicurezza</b>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF1N</td> <td>01 E ZZ</td> <td>RO</td> <td>IF1005 001</td> <td>B</td> <td>11 di 14</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E ZZ	RO	IF1005 001	B	11 di 14
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E ZZ	RO	IF1005 001	B	11 di 14								

## 6 ANDAMENTO ALTIMETRICO

Per quanto riguarda la pendenza delle livellette non viene mai superato il valore massimo del 10,00% previsto dal DM2001 proprio di strade tipo F.

Il tracciato si compone di quattro livellette:

- la prima di raccordo con la viabilità poderale esistente
- la seconda e la terza di raccordo di pendenza
- la quarta di raccordo con l'asse della galleria GA04 e con il piano del piazzale FA06

Fra le livellette sono stati adottati dei raccordi verticali uno concavo e due convessi rispettivamente di raggio 500.00 m e 1000.00 m.

Di seguito si espongono le tabelle riassuntive dei dati degli elementi altimetrici di progetto:

\*Quota parte dell'ultima livelletta si sviluppa sul piazzale FA00 sino all'imbocco con la Galleria di progetto GA03.

Vertici									
	N.	Progressiv	Quota	Parziale	Parziale Res.	i (%)	Dislivello	Lunghezza	Lunghezza R.
▶	0	0.0000	96.0886	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1	24.2867	96.4655	24.2867	3.4164	1.5519	0.3769	24.2896	3.4168
	2	125.6765	106.5031	101.3898	44.4315	9.9000	10.0376	101.8855	44.6488
	3	256.0413	110.0000	130.3648	80.8648	2.6824	3.4969	130.4117	80.8939
	4	319.1906	110.0000	63.1492	49.7372	0.0000	0.0000	63.1492	49.7372

Raccordi Verticali												
	N.	Tipo	Raggio Vert	Delta i (%)	Sviluppo	Prog. Inizial	Prog. Final	Parziale Ra	Sorp/D	Vp (km/h)	Diag. V	Raggio Min
▶	1	Parabolico	500.0000	8.3481	41.8210	3.4164	45.1569	41.7405	<input type="checkbox"/>	60.0000	<input checked="" type="checkbox"/>	1589.2902
	2	Parabolico	1000.0000	-7.2176	72.3343	89.5885	161.7645	72.1760	<input type="checkbox"/>	60.0000	<input checked="" type="checkbox"/>	1588.9861
	3	Parabolico	1000.0000	-2.6824	26.8272	242.6293	269.4533	26.8240	<input type="checkbox"/>	60.0000	<input checked="" type="checkbox"/>	462.9630

I raccordi verticali sono costituiti da archi di parabola quadratica ad asse verticale.

Per i raggi minimi è stato verificato che (paragrafo 5.3.2, 5.3.3, 5.3.4):

1. nessuna parte del veicolo (eccetto le ruote) ha contatti con la superficie stradale:  
 $R_{vmin,dosso} = 20 \text{ m}$   
 $R_{vmin,sacca} = 40 \text{ m}$
2. l'accelerazione verticale "av" non supera il valore "alim":

$$R_{vmin} = \frac{V_p^2}{3,6^2 \cdot a_{lim}} = 87 \text{ m } (V_p = 26 \text{ km/h per il raccordo 1})$$

$$R_{vmin} = \frac{V_p^2}{3,6^2 \cdot a_{lim}} = 206 \text{ m } (V_p = 40 \text{ km/h per i restanti raccordi})$$

3. vengono garantite le visuali libere (fig.5.3.3.a per i raccordi convessi e fig.5.3.4.a per i raccordi concavi, con riferimento alla distanza di visibilità per l'arresto calcolata sul grafico della Fig.5.1.2.c della normativa).

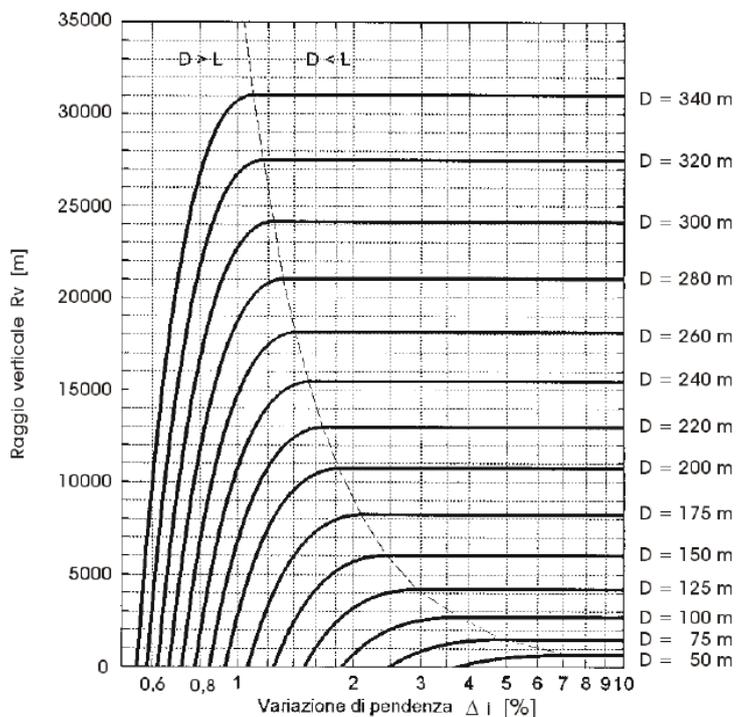
La distanza di arresto Per  $i_{max}=8\%$  a 26 km/h è pari a 23 m (raccordo 1).

La distanza di arresto Per  $i_{max}=8\%$  a 40 km/h è pari a 42 m (altri raccordi).

Tratta Canello-Frasso Telesino - Viabilità Finestra  
n°1.Galleria Monte Aglio km 3+777  
Relazione tecnica e di sicurezza

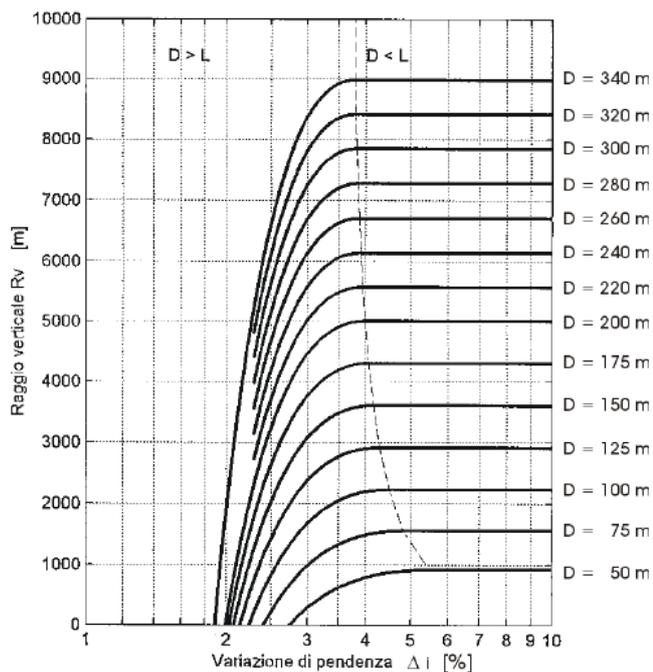
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1N	01 E ZZ	RO	IF1005 001	B	12 di 14

## DOSSI



Assumendo a vantaggio di sicurezza  $i_{i_{max}}=8\%$  si ha  $R_{vD}=650$  m per  $V_p=40$  km/h e  $R_{vD}=190$  m per  $V_p=26$  km/h.

## SACCHE

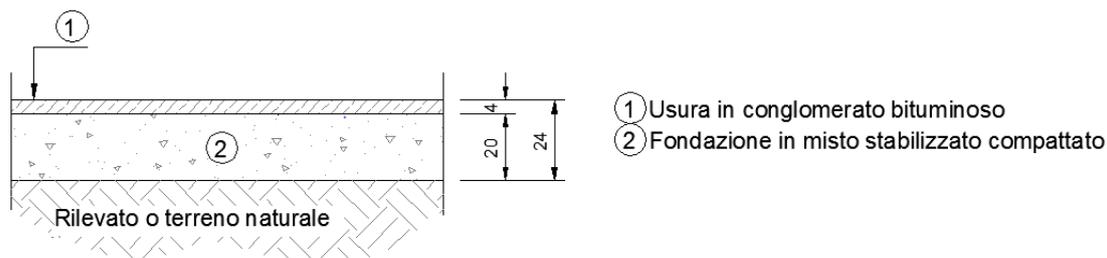


Assumendo a vantaggio di sicurezza  $i_{i_{max}}=8\%$  si ha  $R_{vS}=750$  m per  $V_p=40$  km/h.

	<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 ESECUTIVO</b>												
<b>Tratta Cancello-Frasso Telesino - Viabilità Finestra</b> <b>n°1.Galleria Monte Aglio km 3+777</b> <b>Relazione tecnica e di sicurezza</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1N</td> <td>01 E ZZ</td> <td>RO</td> <td>IF1005 001</td> <td>B</td> <td>13 di 14</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E ZZ	RO	IF1005 001	B	13 di 14
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E ZZ	RO	IF1005 001	B	13 di 14								

## 7 PAVIMENTAZIONE STRADALE

Per la pavimentazione stradale è prevista una configurazione di spessore complessivo pari a 20 cm costituita da:

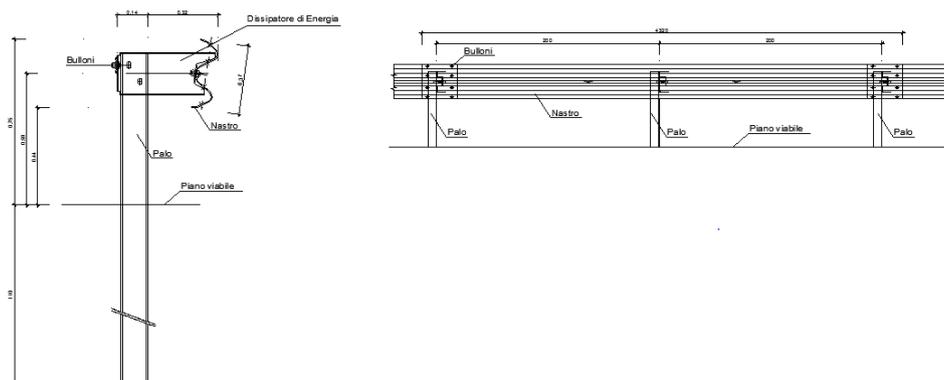


**Figura 8 – Particolare pacchetto pavimentazione**

- Strato di fondazione in misto stabilizzato sp. 20 cm
- Tappeto di usura in conglomerato bituminoso sp. 4 cm

## 8 BARRIERE DI SICUREZZA

Nell'ambito dell'intervento in progetto, il corpo stradale si sviluppa in gran misura in rilevato. Ove la differenza di quota tra asse stradale e piano campagna presenta  $h \geq 1.00$  m è stata prevista l'installazione di barriere bordo laterali H1-W4.



**Figura 9 – Particolare barriera H1**

  	<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 ESECUTIVO</b>												
<b>Tratta Canello-Frasso Telesino - Viabilità Finestra</b> <b>n°1.Galleria Monte Aglio km 3+777</b> <b>Relazione tecnica e di sicurezza</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1N</td> <td>01 E ZZ</td> <td>RO</td> <td>IF1005 001</td> <td>B</td> <td>14 di 14</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E ZZ	RO	IF1005 001	B	14 di 14
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E ZZ	RO	IF1005 001	B	14 di 14								

## 9 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 valide per le strade locali a destinazione particolare.

La segnaletica verticale ha previsto segnali di prescrizione 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".

## 10 DRENAGGIO DI PIATTAFORMA STRADALE

Per lo smaltimento delle acque superficiali si è ricorso a sistemi di smaltimento quali:

- un primo sistema composto da fossi di guardia per l'allontanamento delle acque di scorrimento lungo le scarpate e delle aree circostanti, compreso lo smaltimento delle acque in arrivo dal piazzale FA00;
- sistema per lo smaltimento delle acque di piattaforma costituito da caditoie poste nella sezione al km 000+00 e cunette di larghezza 50 cm che convogliano le acque nei fossi esistenti.

I fossi di guardia, previa l'andamento del terreno esistente, si distinguono in fossi a gravità tra la km 0+000,00 e la km 0+285,00 e in fossi a dispersione tra la km 0+285,00 e la km 0+346,82.

Visti gli ingombri della piattaforma di progetto, è prevista una deviazione del canale esistente tra la km 0+021,26 e la km 0+099,81 mediante realizzazione di fosso trapezoidale di dimensione 50x50x50 h=50 cm per uno sviluppo totale di circa 80,00 m, al termine del quale il fosso torna nel suo originale sedime qualche metro prima del tratto attualmente intubato.

Per i dettagli si rimanda all'elaborato "Planimetria di drenaggio" [IF1N.0.1.E.ZZ.P8.IF.10.0.5.004]