

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

### 1° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO-FRASSO TELESINO E VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL COMUNE DI MADDALONI

#### VIABILITÀ

Tratta Canello-Frasso Telesino - Viabilità di accesso alla S.S.E. al km 2+630 e dell'area di emergenza

Relazione tecnica e di sicurezza

APPALTATORE		SCALA:
Consorzio CFT IL DIRETTORE TECNICO Geom. C. BIANCHI 26-09-2018		-

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

I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	R	O	I	F	0	8	0	5	0	0	1	B
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	Emissione	G. Calcagni	10-07-2018	L.Dinelli	10-07-2018	P. Mazzoli	10-07-2018	L.Dinelli	
B	Lista di riscontro n.11	G. Calcagni	26-09-2018	L.Dinelli	26-09-2018	P. Mazzoli	26-09-2018		
									26-09-2018

File: IF1N.0.1.E.ZZ.RO.IF.08.0.5.001.B.docx

n. Elab.:

   	<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 di</b> <b>accesso alla S.S.E. al km 2+630 e dell'area di</b> <b>emergenza - 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>IF0805 001</td> <td>B</td> <td>2 di 22</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E ZZ	RO	IF0805 001	B	2 di 22
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E ZZ	RO	IF0805 001	B	2 di 22								

## Indice

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
1.1	<b>INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>SCOPO DEL DOCUMENTO .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>INQUADRAMENTO FUNZIONALE E SEZIONE TRASVERSALE.....</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>CRITERI PROGETTUALI .....</b>	<b>11</b>
5.1	<b>CRITERI DI VERIFICA PLANO-ALTIMETRICA.....</b>	<b>11</b>
5.1.1	<b>BARRIERE DI SICUREZZA .....</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>ANDAMENTO PLANIMETRICO .....</b>	<b>14</b>
<b>7</b>	<b>ANDAMENTO ALTIMETRICO.....</b>	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>VERIFICA ANDAMENTO PLANIMETRICO .....</b>	<b>18</b>
<b>9</b>	<b>VERIFICA ANDAMENTO ALTIMETRICO .....</b>	<b>20</b>
<b>10</b>	<b>BARRIERE DI SICUREZZA.....</b>	<b>22</b>
<b>11</b>	<b>SEGNALETICA STRADALE .....</b>	<b>22</b>

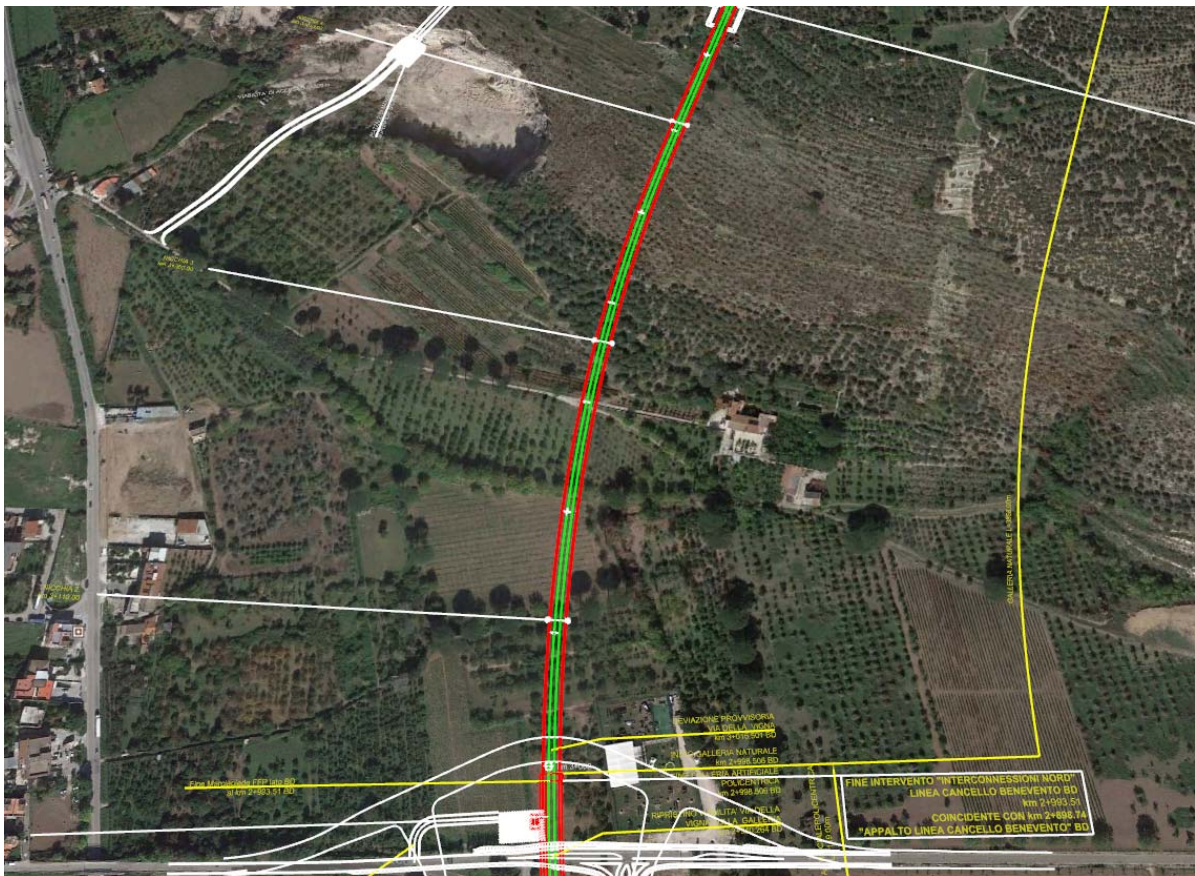
	<p><b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>  <b>RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO</b>  <b>1° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E</b>  <b>VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL</b>  <b>COMUNE DI MADDALONI – PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>Tratta Canello-Frasso Telesino - Viabilità di</b>  <b>accesso alla S.S.E. al km 2+630 e dell'area di</b>  <b>emergenza - Relazione tecnica e di sicurezza</b></p>	<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>IF0805 001</td> <td>B</td> <td>3 di 22</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E ZZ	RO	IF0805 001	B	3 di 22
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E ZZ	RO	IF0805 001	B	3 di 22								

# 1 PREMESSA

Nell'ambito del Progetto Esecutivo del raddoppio della tratta Canello–Benevento della Linea Napoli-Bari è stata prevista, nel comune di Maddaloni, una nuova viabilità a destinazione particolare allo scopo di consentire l'accesso alla SSE e al fabbricato tecnologico di nuova costruzione Km 2+630. La stessa viabilità completa l'intervento su via Carmignana, consentendo l'accesso alle abitazioni localizzate ad inizio variante.

## 1.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

La presente relazione di calcolo descrive la verifica della sovrastruttura stradale da realizzarsi per la viabilità IF08.



**Figura 1 - Rappresentazione della zona di intervento**

## 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 di accesso alla S.S.E. al km 2+630 e dell'area di emergenza - Relazione tecnica e di sicurezza

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1N	01 E ZZ	RO	IF0805 001	B	4 di 22

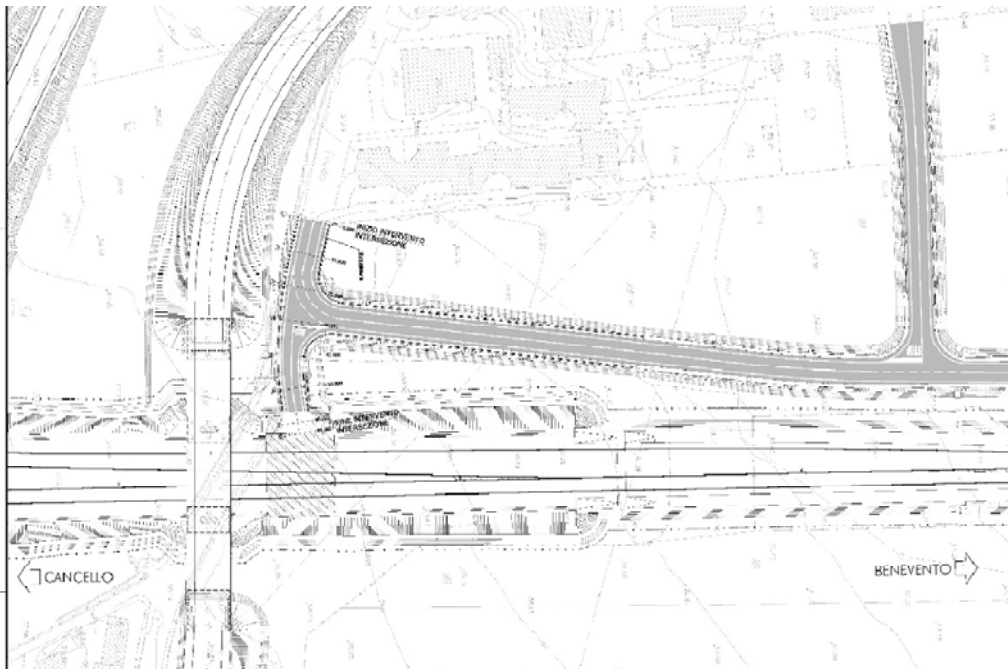
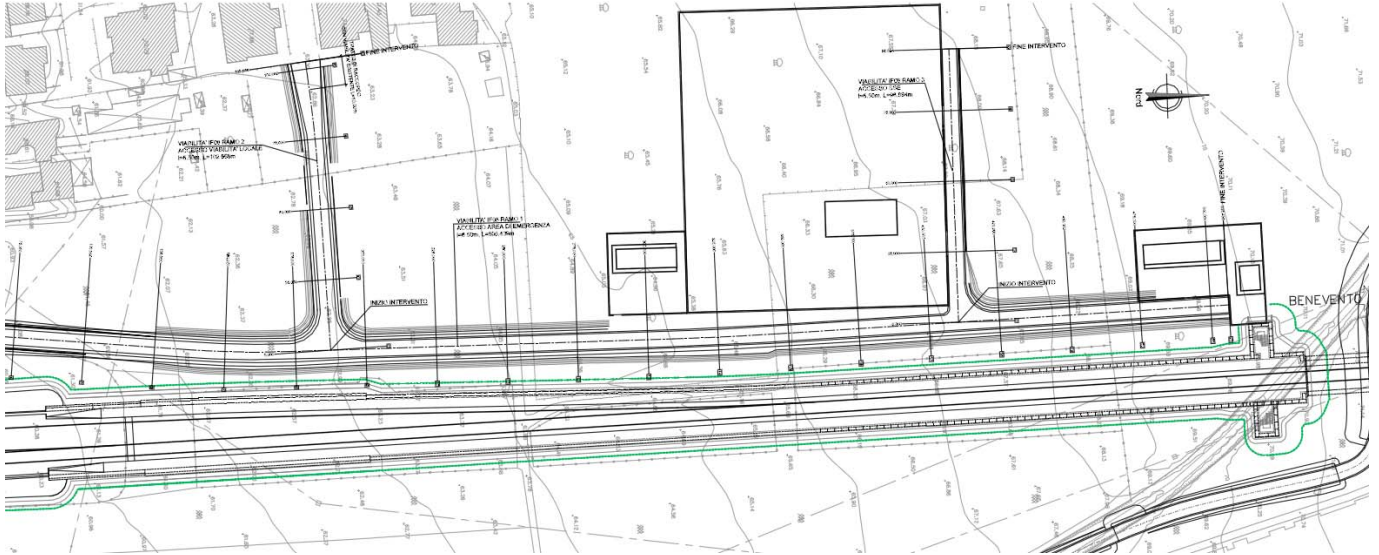


Figura 2 - Rappresentazione stato di progetto

	<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 di accesso alla S.S.E. al km 2+630 e dell'area di emergenza - 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>IF0805 001</td> <td>B</td> <td>5 di 22</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E ZZ	RO	IF0805 001	B	5 di 22
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E ZZ	RO	IF0805 001	B	5 di 22								

Le caratteristiche della viabilità di progetto (sezione stradale, limiti di velocità) sono state definite in accordo con la Normativa vigente.

Vedi elaborati di riferimento:

- IF1N.0.1.E.ZZ.P.8 IF.08.0.5 001 Planimetria di progetto
- IF1N.0.1.E.ZZ.F.8 IF.08.0.5 001 Profilo longitudinale ramo 1
- IF1N.0.1.E.ZZ.F.8 IF.08.0.5 002 Profilo longitudinale ramo 2 e 3
- IF1N.0.1.E.ZZ.A.8 IF.08.0.5 001 Viabilità di accesso alla ferrovia: planimetrie e profilo longitudinale

## 2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

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

- D.M 22/12/2010 n. 305: “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”;
- Bozza 21/03/2006 “Norma per gli interventi di adeguamento delle strade esistenti”
- 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”;
- Manuale di progettazione delle opere civili (parte II-sezione 3) RFI;
- Normativa Nazionale Italiana: “Direttiva sui criteri di progettazione, installazione, verifica e manutenzione dei dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali”;

	<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 di</b> <b>accesso alla S.S.E. al km 2+630 e dell'area di</b> <b>emergenza - 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>IF0805 001</td> <td>B</td> <td>6 di 22</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E ZZ	RO	IF0805 001	B	6 di 22
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E ZZ	RO	IF0805 001	B	6 di 22								

- Norme Tecniche per le Costruzioni - D.M. 14/01/2008;
- D.M. 04/05/1990: *“Criteri generali e prescrizioni tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo dei ponti stradali”*.

### 3 SCOPO DEL DOCUMENTO

Nel seguito si riporta:

- L'inquadramento funzionale e la sezione trasversale utilizzata;
- I criteri progettuali impiegati;
- I criteri di verifica plano-altimetrica del tracciato;
- Le caratteristiche dell'andamento planimetrico;
- Le caratteristiche dell'andamento altimetrico;
- Le caratteristiche delle barriere di sicurezza;
- Le caratteristiche della segnaletica stradale;

Tratta Canello-Frasso Telesino - Viabilità di  
accesso alla S.S.E. al km 2+630 e dell'area di  
emergenza - Relazione tecnica e di sicurezza

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1N	01 E ZZ	RO	IF0805 001	B	7 di 22

## 4 INQUADRAMENTO FUNZIONALE E SEZIONE TRASVERSALE

La viabilità è inquadrabile come strada a destinazione particolare secondo le “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade” di cui al D.M. 05/11/2001. A tale categoria di strada vengono applicati i parametri generali che definiscono gli altri tipi di strada, ma sono scelti in base alla tipologia di utenza che sarà ragionevolmente costituita da traffico veicolare limitato agli abitanti delle abitazioni interessate.

Si evidenzia che la parte di strada per l'accesso alle aree ferroviarie è ad uso esclusivo e sarà pertanto interdetto il passaggio ai non addetti mediante un cancello.

Per quanto riguarda le caratteristiche funzionali, sono state adottate le seguenti sezioni trasversali per il Ramo 1:

- Da progressiva 0+000 a 0+200 : unica carreggiata a doppio senso di marcia con due corsie di larghezza pari a 2.75 m, banchine laterali di 1.00 m , per una larghezza della piattaforma stradale pari a 7.50 m; arginelli di 1 m e di 1.3 m laddove è situata la barriera di sicurezza. Sono previste sezioni in rilevato ed in trincea.

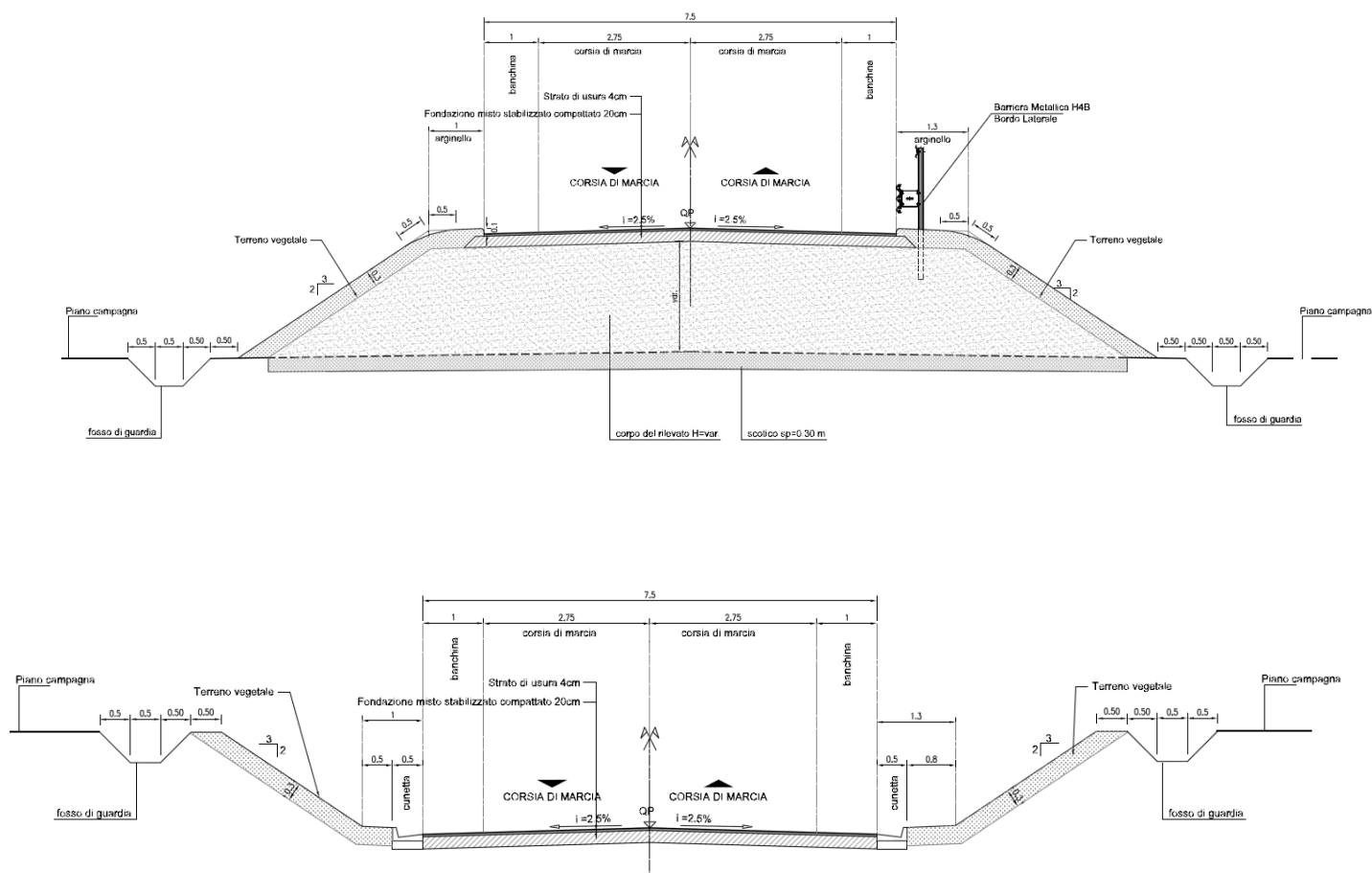
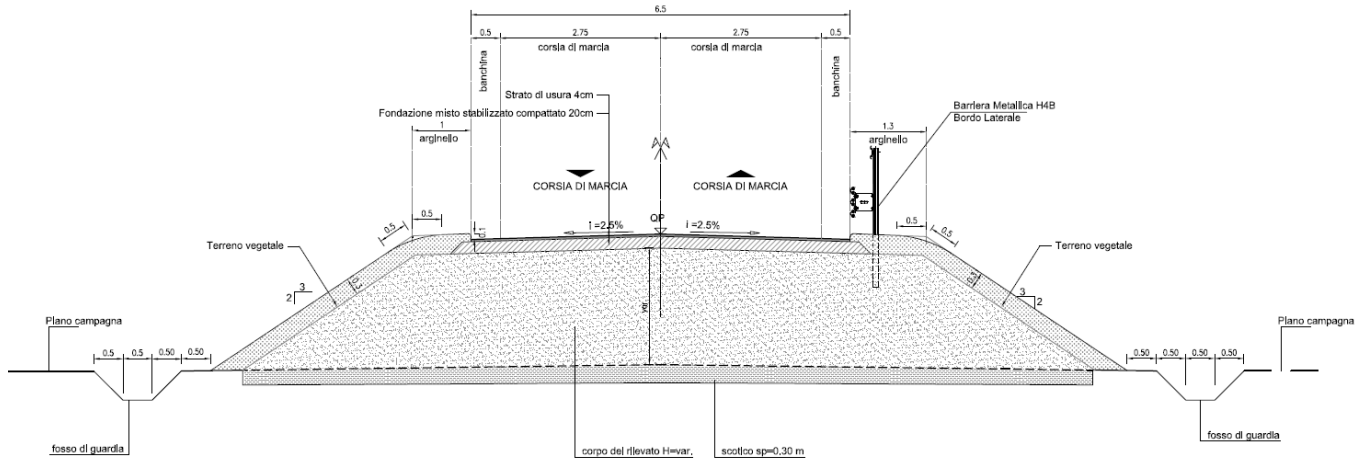


Figura 1 – Sezioni tipo Ramo 1

	<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 di</b> <b>accesso alla S.S.E. al km 2+630 e dell'area di</b> <b>emergenza - 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>IF0805 001</td> <td>B</td> <td>8 di 22</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E ZZ	RO	IF0805 001	B	8 di 22
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E ZZ	RO	IF0805 001	B	8 di 22								

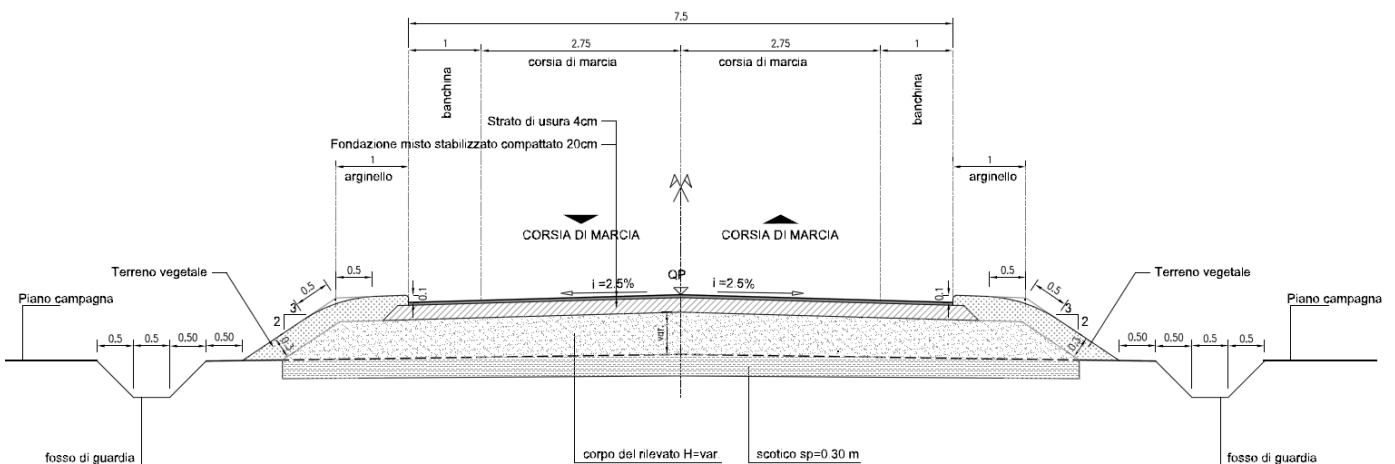
2. Da progressiva 0+200 a fine tracciato: un'unica carreggiata a doppio senso di marcia con due corsie di larghezza pari a 2.75 m, banchine laterali di 0.50 m, per una larghezza della piattaforma stradale pari a 6.50 m. Sono previste sezioni in rilevato.



**Figura 3 – Sezione tipo Ramo 1**

Per il ramo 2 e 3 si hanno rispettivamente:

- Unica carreggiata a doppio senso di marcia con due corsie di larghezza pari a 2.75 m e banchina pari a 1 m, per una larghezza complessiva della piattaforma pari a 7.5 m. Gli arginelli hanno larghezza pari a 1m. E' prevista la sola sezione in rilevato, come rappresentato.

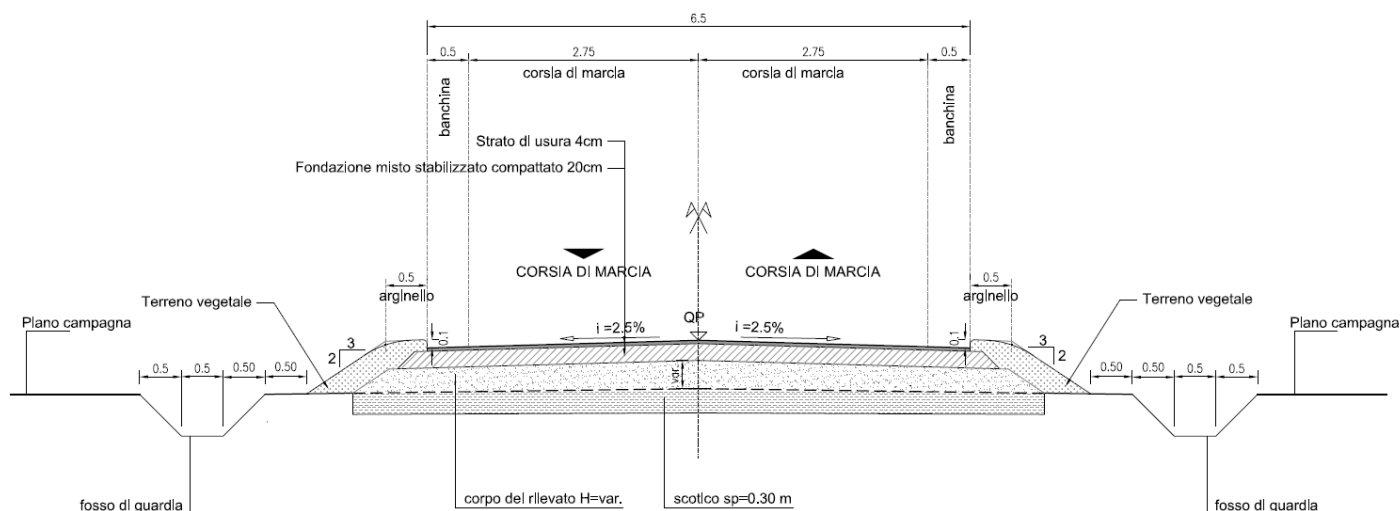


**Figura 4 – Sezione tipo Ramo 2**



	<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 di</b> <b>accesso alla S.S.E. al km 2+630 e dell'area di</b> <b>emergenza - 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>IF0805 001</td> <td>B</td> <td>9 di 22</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E ZZ	RO	IF0805 001	B	9 di 22
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E ZZ	RO	IF0805 001	B	9 di 22								

- Unica carreggiata a doppio senso di marcia con due corsie di larghezza pari a 2.75 m e banchina pari a 0.5 m, per una larghezza complessiva della piattaforma pari a 6.5 m. Gli arginelli hanno larghezza pari a 0.5 m. E' prevista la sola sezione in rilevato, come rappresentato.



**Figura 5 – Sezione tipo Ramo 3**

Per il ramo intersezione si hanno due piattaforme rispettivamente:

- Unica carreggiata a doppio senso di marcia con due corsie di larghezza pari a 2.75 m e banchina pari a 1 m, per una larghezza complessiva della piattaforma pari a 7.5 m con arginelli di larghezza pari a 1 m e cunetta alla francese larga 1 m dall'inizio tratto in intersezione fino alla progressiva 40.000 (vedi Figura 1 Ramo 1).
- Unica carreggiata a doppio senso di marcia con due corsie di larghezza pari a 2.25 m e banchina pari a 0.50 m, per una larghezza complessiva della piattaforma pari a 5.5 m con arginelli di larghezza pari a 1 m e cunetta alla francese larga 1 m dalla progressiva 40.000 fino a fine intervento (vedi Figura 6).

Tratta Canello-Frasso Telesino - Viabilità di  
accesso alla S.S.E. al km 2+630 e dell'area di  
emergenza - Relazione tecnica e di sicurezza

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1N	01 E ZZ	RO	IF0805 001	B	10 di 22

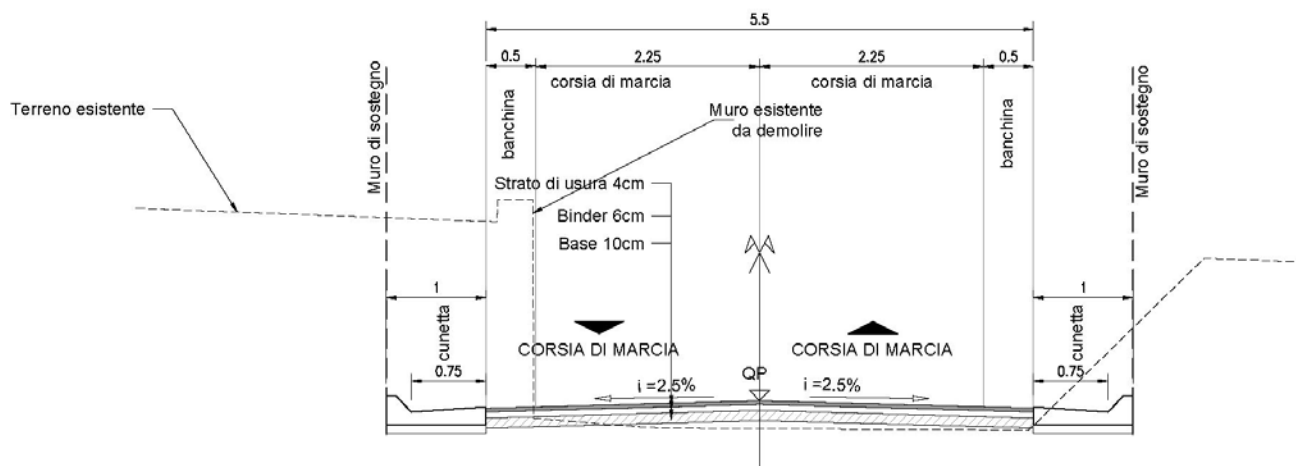


Figura 6 – Sezione tipo Ramo Intersezione Tratto viabilità RFI

Tale tratto di intersezione è da intendersi come una ricucitura della viabilità esistente per consentire l'accesso alla proprietà RFI, pertanto non sarà soggetta a verifica secondo la vigente normativa tecnica.

	<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 di</b> <b>accesso alla S.S.E. al km 2+630 e dell'area di</b> <b>emergenza - 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>IF0805 001</td> <td>B</td> <td>11 di 22</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E ZZ	RO	IF0805 001	B	11 di 22
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E ZZ	RO	IF0805 001	B	11 di 22								

## 5 CRITERI PROGETTUALI

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

- andamento altimetrico tale da permettere raccordi con la viabilità e gli accessi esistenti, nonché consentire l'accesso esclusivo alla AA e all'area di emergenza ;
- andamento planimetrico tale da minimizzare le aree occupate costeggiando la sede ferroviaria di progetto.

Essendo una strada di accesso alla abitazioni, gli elementi geometrici sono stati definiti assumendo un valore della **velocità di progetto massimo pari a 35 km/h**

### 5.1 CRITERI DI VERIFICA PLANO-ALTIMETRICA

Nel testo allegato alla norma D.M. 05/11/2001, al cap. 1 si evidenzia che gli "interventi su strade esistenti vanno eseguiti adeguando alle presenti norme (D.M. 05/11/2001), per quanto possibile, le caratteristiche geometriche delle stesse, in modo da soddisfare nella maniera migliore le esigenze della circolazione."

Il progetto delle viabilità ha tenuto conto del D.M. 05/11/2001 nei termini previsti nel successivo D.M. 67/S del 22/04/2004, e cioè che "le presenti norme (D.M. 05/11/2001) si applicano per la costruzione di nuovi tronchi stradali e sono di riferimento per l'adeguamento delle strade esistenti, in attesa dell'emanazione per esse di una specifica normativa".

Il progetto stradale viene quindi inquadrato come adeguamento ai sensi del **DM 22/04/2004** che, per tali tipologie di interventi, consente di utilizzare il **DM 05/11/2001** come riferimento per la progettazione ammettendo alcune deviazioni rispetto alle prescrizioni dell'Allegato Tecnico al DM 05/11/2001.

Con riferimento a quanto sopra detto, poiché nel quadro normativo attuale non sono ancora state emanate delle specifiche norme per l'adeguamento delle strade esistenti, si farà riferimento alla bozza di Norma per gli Interventi di Adeguamento delle Strade Esistenti del 21/03/2006, atteso che la stessa non è mai stata emessa in veste ufficiale.

Nel paragrafo 7.2 la bozza descrive gli interventi di adeguamento "strutturali", che dovranno mirare, per quanto possibile, a conferire alla rete stradale esistente gli standard geometrici e funzionali previsti dall'allegato tecnico al D.M. 5.11.2001 e successivi, riportate nei paragrafi precedenti.

Al punto C descrive le deviazioni rispetto alla suddette verifiche. Essi riguardano i seguenti aspetti:

- Lunghezza minima e massima dei rettifili;
- Lunghezza minima dello sviluppo delle curve circolari;
- Pendenza minima della falda della carreggiata in rettifilo, che potrà assumere valori inferiori a 2,5% , fino ad un massimo assoluto di 1,5%, purché vengano contestualmente adottati intervenuti per la riduzione dello spessore del film d'acqua sulla carreggiata;
- Valore minimo del parametro A delle curve di transizione (clotoidi) con riferimento al criterio ottico;
- Assenza di curve di transizione (clotoidi) per raggi di curve planimetriche superiori o uguali ai seguenti valori:

Vpmax<80km/h	R>1900m
Vpmax>80km/h	R>3500m

La successione degli elementi del tracciato è stata definita nel rispetto delle condizioni di sicurezza della circolazione correlate al soddisfacimento dei seguenti criteri:

	<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 di</b> <b>accesso alla S.S.E. al km 2+630 e dell'area di</b> <b>emergenza - 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>IF0805 001</td> <td>B</td> <td>12 di 22</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E ZZ	RO	IF0805 001	B	12 di 22
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E ZZ	RO	IF0805 001	B	12 di 22								

- **Rispetto del raggio minimo delle curve circolari in funzione della velocità;**
- **Rispetto del parametro di scala delle clotoidi con riferimento al criterio per la limitazione del contraccolpo;**
- **Rispetto della pendenza massima delle livellette;**
- **Rispetto del raggio minimo dei raccordi altimetrici concavi e convessi;**
- **Rispetto delle condizioni di visibilità;**
- **Rispetto delle larghezze per l'inscrivibilità in curva dei veicoli.**

La scelta della larghezza della piattaforma stradale e della velocità di progetto da adottare per la geometrizzazione del tracciato, ha tenuto conto sia del contesto in cui la viabilità è inserita sia delle caratteristiche intrinseche della strada esistente a cui è connesso l'adeguamento. Ogni tratto di viabilità costruita è comunque migliorativo rispetto alla viabilità esistente con riferimento alla configurazione attuale delle viabilità.

Sulla base di tali valori di  $V_{pmax}$ , agli elementi geometrici sono state attribuiti parametri conformi con il soddisfacimento dei criteri di sicurezza di cui sopra.

### 5.1.1 BARRIERE DI SICUREZZA

Per quanto concerne le barriere di sicurezza stradali, le stesse verranno introdotte su tutte le viabilità di progetto secondo quanto richiesto dalla Normativa vigente.

Pertanto le barriere sono state previste:

- Sui margini di tutte le opere d'arte all'aperto indipendentemente dalla loro estensione longitudinale;
- Il margine laterale stradale nelle sezioni in rilevato dove il dislivello tra colmo dell'arginello ed il piano di campagna è maggiore o uguale a 1m.

Le tipologie di barriere sono state definite secondo i parametri indicati nella normativa e secondo quanto prescritto dal Manuale RFI:

Normativa Nazionale Italiana

Tipo traffico	TGM	% Veicoli con massa > 3,5t
I	≤1000	qualsiasi
I	>1000	≤5
II	>1000	5 < n ≤ 15
III	>1000	>15

Tipo strada	Tipo traffico	Barriere spartitraffico	Barriere bordo laterale	Barriere bordo ponte
Autostrade (A) e strade extraurbane principali	I	H2	H1	H2
	II	H3	H2	H3
	III	H3-H4	H2-H3	H3-H4
Strade extraurbane secondarie (C) e strade urbane di scorrimento (D)	I	H1	N2	H2
	II	H2	H1	H2
	III	H2	H2	H3
Strade urbane di	I	H2	N1	H2

	<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 di accesso alla S.S.E. al km 2+630 e dell'area di emergenza - 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>IF0805 001</td> <td>B</td> <td>13 di 22</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E ZZ	RO	IF0805 001	B	13 di 22
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E ZZ	RO	IF0805 001	B	13 di 22								

quartiere (E) e strade locali (F)	II	H1	N2	H2
	III	H1	H1	H2

Manuale di progettazione delle opere civili – Parte II sezione 3 CORPO STRADALE

### Intersezione dei tracciati (cavalcaferrovia)

Le barriere dovranno rispettare i dispositivi di cui al Decreto Ministero Infrastrutture e Trasporti 21 giugno 2004 e dovranno essere del tipo “bordo ponte” di classe H4 e con livello di contenimento LC= 724,6 KJ (ai sensi della UNI EN 1317).

Lo sviluppo longitudinale della barriera dovrà essere esteso al di là delle campate di scavalco ferroviarie per una lunghezza non inferiore a 20 metri per lato e comunque l'estesa complessiva della stessa non dovrà essere inferiore a quella utilizzata nelle prove di omologazione (“Manuale di progettazione delle opere civili – Parte II sezione 2 PONTI E STRUTTURE”).

### Parallelismo dei tracciati

$H \leq 3.00$  e  $0.00m \leq L < 16.50m$ : Stretto affiancamento

In tal caso la ferrovia si trova in una posizione di poco superiore o inferiore a quella stradale. Tra il bordo stradale e il bordo del manufatto ferroviario non vi è lo spazio necessario per modellare il terreno al fine di realizzare una via di fuga per i veicoli sviati.

In tal caso se la sede stradale si trova in posizione superiore alla sede ferroviaria devono essere adottate barriere stradali di classe H4B, tipo bordo laterale o bordo ponte a seconda delle caratteristiche dell'infrastruttura stradale.

Se la sede stradale si trova in posizione non superiore alla sede ferroviaria, devono essere adottate barriere stradali con livello di contenimento adeguato alle caratteristiche dell'infrastruttura stradale, secondo la tabella seguente:

Tipologia stradale	Categoria di barriera
Autostrade (A) e strade extraurbane principali	H4b
Strade extraurbane secondarie (C) e strade urbane di scorrimento (D)	H3
Strade urbane di quartiere (E) e strade locali (F)	H2

$H \leq 3.00$  e  $L \geq 16.50$ : Normale affiancamento

In tal caso la ferrovia si trova ancora in una posizione altimetrica suscettibile di rischio d'invasione da parte di veicoli sviati, ma tra il bordo stradale e il bordo del manufatto ferroviario vi è uno spazio sufficiente per modellare il terreno al fine di realizzare una via di fuga per i veicoli sviati.

Tratta Canello-Frasso Telesino - Viabilità di  
accesso alla S.S.E. al km 2+630 e dell'area di  
emergenza - Relazione tecnica e di sicurezza

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1N	01 E ZZ	RO	IF0805 001	B	14 di 22

## 6 ANDAMENTO PLANIMETRICO

Il tabulato dell'andamento è riportato nella tabella seguente:

IF08_Viabilità di accesso alla S.S.E. al km 2+630		Data: 6/21/2018	
		Ora: 10:42:28 AM	
ELEMENTI PLANIMETRICI		Pagina: 1 / 2	
<b>1 Raccordo - N. 1</b>			
Progressiva iniziale:	0.000	E1:	148185.767
Progressiva finale:	14.073	N1:	344056.418
Direzione:	73.2058	E2:	148194.304
Sviluppo:	14.073	N2:	344066.957
Deviazione:	-59.7270	Ec:	148179.638
Raggio:	15.000	Nc:	344070.109
Tangente:	7.602	Ev:	148192.706
Angolo:	59.7270	Nv:	344059.524
<b>2 Rettifilo</b>			
Progressiva iniziale:	14.073	E1:	148194.304
Progressiva finale:	136.852	N1:	344066.957
Direzione:	6.2894	E2:	148206.414
Sviluppo:	122.779	N2:	344189.137
<b>3 Raccordo - N. 2</b>			
Progressiva iniziale:	136.852	E1:	148206.414
Progressiva finale:	172.860	N1:	344189.137
Direzione:	6.2894	E2:	148208.117
Sviluppo:	36.008	N2:	344225.089
Deviazione:	-6.5495	Ec:	147858.120
Raggio:	350.000	Nc:	344223.659
Tangente:	18.020	Ev:	148208.191
Angolo:	6.5495	Nv:	344207.069
<b>4 Rettifilo</b>			
Progressiva iniziale:	172.860	E1:	148208.117
Progressiva finale:	309.079	N1:	344225.089
Direzione:	399.7399	E2:	148207.561
Sviluppo:	136.219	N2:	344361.307
<b>5 Raccordo - N. 3</b>			
Progressiva iniziale:	309.079	E1:	148207.561
Progressiva finale:	346.281	N1:	344361.307
Direzione:	399.7399	E2:	148206.832
Sviluppo:	37.201	N2:	344398.500
Deviazione:	-1.9736	Ec:	147007.571
Raggio:	1200.000	Nc:	344356.404
Tangente:	18.602	Ev:	148207.485
Angolo:	1.9736	Nv:	344379.909

Ghella



ITINERA

## 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 di  
accesso alla S.S.E. al km 2+630 e dell'area di  
emergenza - Relazione tecnica e di sicurezza

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1N	01 E ZZ	RO	IF0805 001	B	15 di 22

IF08\_Viabilità di accesso alla S.S.E. al km 2+630

Data: 6/21/2018

Ora: 10:42:28 AM

ELEMENTI PLANIMETRICI

Pagina: 2 / 2

**6 Rettifilo**

Progressiva iniziale:	346.281	E1:	148206.832
Progressiva finale:	506.439	N1:	344398.500
Direzione:	397.7663	E2:	148201.214
Sviluppo:	160.159	N2:	344558.560

Tratta Canello-Frasso Telesino - Viabilità di  
accesso alla S.S.E. al km 2+630 e dell'area di  
emergenza - Relazione tecnica e di sicurezza

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF08	01 E ZZ	RO	IF0805 001	B	16 di 22

## 7 ANDAMENTO ALTIMETRICO

L'andamento altimetrico dell' IF08 è costituito da una sequenza di livellette con pendenza altimetrica massima del 5%. La sequenza e le caratteristiche geometriche degli elementi sono riportate nelle tabelle seguenti.

IF08_Viabilità di accesso alla S.S.E. al km 2+630		Data: 6/21/2018	
		Ora: 10:43:20 AM	
ELEMENTI ALTIMETRICI		Pagina: 1 / 2	
<b>1 Livelletta</b>			
P1:	0.000	Pv1:	
Q1:	57.061	Qv1:	
P2:	6.312	Pv2:	17.568
Q2:	57.061	Qv2:	57.061
Progressiva:	0.000	Differenza di quota:	0.000
Sviluppo:	6.312	Pendenza:	0.000
<b>2 Parabola altimetrica - N. 1</b>			
P1:	6.312	Pv:	17.568
Q1:	57.061	Qv:	57.061
P2:	28.824		
Q2:	57.624	Raggio:	450.000
Progressiva:	6.312	Pendenza iniziale:	0.000
Sviluppo:	22.522	Pendenza finale:	0.050
<b>3 Livelletta</b>			
P1:	28.824	Pv1:	17.568
Q1:	57.624	Qv1:	57.061
P2:	102.638	Pv2:	123.038
Q2:	61.315	Qv2:	62.335
Progressiva:	28.824	Differenza di quota:	3.691
Sviluppo:	73.906	Pendenza:	0.050
<b>4 Parabola altimetrica - N. 2</b>			
P1:	102.638	Pv:	123.038
Q1:	61.315	Qv:	62.335
P2:	143.438		
Q2:	62.661	Raggio:	1200.000
Progressiva:	102.638	Pendenza iniziale:	0.050
Sviluppo:	40.824	Pendenza finale:	0.016
<b>5 Livelletta</b>			
P1:	143.438	Pv1:	123.038
Q1:	62.661	Qv1:	62.335
P2:	416.981	Pv2:	431.381
Q2:	67.038	Qv2:	67.268
Progressiva:	143.438	Differenza di quota:	4.377
Sviluppo:	273.578	Pendenza:	0.016



Tratta Canello-Frasso Telesino - Viabilità di  
accesso alla S.S.E. al km 2+630 e dell'area di  
emergenza - Relazione tecnica e di sicurezza

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1N	01 E ZZ	RO	IF0805 001	B	17 di 22

IF08_Viabilità di accesso alla S.S.E. al km 2+630		Data: 6/21/2018
		Ora: 10:43:20 AM
ELEMENTI ALTIMETRICI		Pagina: 2 / 2
<b>6 Parabola altimetrica - N. 3</b>		
P1:	416.981	Pv: 431.381
Q1:	67.038	Qv: 67.268
P2:	445.781	
Q2:	67.844	Raggio: 1200.000
Progressiva:	416.981	Pendenza iniziale: 0.016
Sviluppo:	28.812	Pendenza finale: 0.040
<b>7 Livelletta</b>		
P1:	445.781	Pv1: 431.381
Q1:	67.844	Qv1: 67.268
P2:	476.404	Pv2: 486.409
Q2:	69.069	Qv2: 69.469
Progressiva:	445.781	Differenza di quota: 1.225
Sviluppo:	30.648	Pendenza: 0.040
<b>8 Parabola altimetrica - N. 4</b>		
P1:	476.404	Pv: 486.409
Q1:	69.069	Qv: 69.469
P2:	496.415	
Q2:	69.669	Raggio: 1000.000
Progressiva:	476.404	Pendenza iniziale: 0.040
Sviluppo:	20.020	Pendenza finale: 0.020
<b>9 Livelletta</b>		
P1:	496.415	Pv1: 486.409
Q1:	69.669	Qv1: 69.469
P2:	506.439	Pv2:
Q2:	69.870	Qv2:
Progressiva:	496.415	Differenza di quota: 0.200
Sviluppo:	10.027	Pendenza: 0.020

	<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 di</b> <b>accesso alla S.S.E. al km 2+630 e dell'area di</b> <b>emergenza - 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>IF0805 001</td> <td>B</td> <td>18 di 22</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E ZZ	RO	IF0805 001	B	18 di 22
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E ZZ	RO	IF0805 001	B	18 di 22								

## 8 VERIFICA ANDAMENTO PLANIMETRICO

La successione degli elementi planimetrici del tracciato è stata definita nel rispetto delle condizioni di circolazione, correlate al soddisfacimento dei seguenti criteri, per una velocità di progetto  $V=35$  km/h:

Sulla base di quanto previsto dal **DM 22/04/04** sugli adeguamenti stradali la progettazione degli elementi piano altimetrici della viabilità è stata eseguita utilizzando il D.M. 05/11/2001 come riferimento.

In particolare, tra i raccordi circolari ed rettili, sono state inserite curve a raggio variabile del tipo clotoidi di equazione:

$$r \times s = A^2$$

dove:

$r$  = raggio di curvatura nel punto  $P$  generico

$s$  = ascissa curvilinea nel punto  $P$  generico

$A$  = parametro di scala

Per quanto attiene al parametro di scala  $A$  delle curve di transizione si è tenuto conto delle seguenti condizioni:

- criterio 1 (**limitazione del contraccolpo**)

seguendo delle considerazioni che portano ad imporre una graduale variazione dell'accelerazione trasversale non compensata nel tempo si determina che :

$$A \geq 0,021 \times V_p^2$$

- criterio 2 (**sovrappendenza longitudinale delle linee di estremità della carreggiata**)

tale criterio effettua delle verifiche sulle pendenze longitudinali che i cigli stradali assumono nello sviluppo del raccordo clotoidico. Con tale criterio si arriva alla determinazione di un parametro  $A$  minimo di corretta percezione della curva circolare.

- criterio 3 (**ottico**)

per garantire la percezione ottica del raccordo deve essere verificata la relazione:

$$A \geq R/3$$

I vincoli da rispettare, nonché il rispetto delle preesistenze ha condizionato la geometria del tracciato che risulta verificato per una **Velocità di Progetto** pari a compresa tra **25/35 km/h**.

Il soddisfacimento delle suddette condizioni è riportato in forma grafica sugli elaborati piano altimetrici di progetto, ed in forma tabellare di seguito. L'elemento iniziale e finale di attacco con l'esistente per il quale la verifica della lunghezza minima non ha ragion d'essere. Le verifiche sono state effettuate per il Ramo 1.

Tratta Canello-Frasso Telesino - Viabilità di  
accesso alla S.S.E. al km 2+630 e dell'area di  
emergenza - Relazione tecnica e di sicurezza

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1N	01 E ZZ	RO	IF0805 001	B	19 di 22

IF08_Viabilità di accesso alla S.S.E. al km 2+630		Data: 6/21/2018			
		Ora: 10:42:51 AM			
CONTROLLO NORMATIVA PLANIMETRICA		Pagina: 1 / 1			
<b>Dati generali asse</b>					
Tipo piattaforma:	Carreggiata singola				
Posizione asse:	Centro				
Tipo normativa:	ITA - Normativa stradale 2002 - Italia				
Tipo strada:	F2 - Locale Extraurbana				
Velocità minima:	25.00				
Velocità massima:	35.00				
<b>1 Raccordo - N. 1</b> Raggio: 15.000 Lunghezza: 14.073					
		Elemento	Riferimento	Velocità	
● Raggio minimo in funzione della velocità		15.000	17.576	25.00	
● Lunghezza minima per una corretta percezione		14.073	16.039	23.10	
● Raggio minimo dal rettillo successivo		15.000	122.779		
<b>2 Rettillo - N. 1</b> Lunghezza: 122.779					
		Elemento	Riferimento	Velocità	
● Lunghezza minima		122.779	30.000	35.00	
● Lunghezza massima		122.779	770.000	35.00	
<b>3 Raccordo - N. 2</b> Raggio: 350.000 Lunghezza: 36.008					
		Elemento	Riferimento	Velocità	
● Raggio minimo in funzione della velocità		350.000	17.576	25.00	
● Lunghezza minima per una corretta percezione		36.008	24.306	35.00	
● Raggio minimo dal rettillo successivo		350.000	136.219		
<b>4 Rettillo - N. 2</b> Lunghezza: 136.219					
		Elemento	Riferimento	Velocità	
● Lunghezza minima		136.219	30.000	35.00	
● Lunghezza massima		136.219	770.000	35.00	
<b>5 Raccordo - N. 3</b> Raggio: 1200.000 Lunghezza: 37.201					
		Elemento	Riferimento	Velocità	
● Raggio minimo in funzione della velocità		1200.000	17.576	25.00	
● Lunghezza minima per una corretta percezione		37.201	24.306	35.00	
● Raggio minimo dal rettillo successivo		1200.000	160.159		
<b>6 Rettillo - N. 3</b> Lunghezza: 160.159					
		Elemento	Riferimento	Velocità	
● Lunghezza minima		160.159	30.000	35.00	
● Lunghezza massima		160.159	770.000	35.00	

	<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 di</b> <b>accesso alla S.S.E. al km 2+630 e dell'area di</b> <b>emergenza - 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>IF0805 001</td> <td>B</td> <td>20 di 22</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E ZZ	RO	IF0805 001	B	20 di 22
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E ZZ	RO	IF0805 001	B	20 di 22								

## 9 VERIFICA ANDAMENTO ALTIMETRICO

La successione degli elementi altimetrici del tracciato è stata definita nel rispetto delle condizioni di circolazione correlate al soddisfacimento dei seguenti aspetti:

- Rispetto della pendenza massima delle livellette (10%);
- Rispetto del raggio minimo dei raccordi altimetrici concavi e convessi in relazione a:
  - o comfort accelerazione verticale;
  - o visuale libera richiesta per l'arresto per la velocità di progetto.

I raccordi altimetrici sono eseguiti con archi di parabola quadratica ad asse verticale di equazione:

$$y = bx - ax^2$$

dove:

$$a = \frac{\Delta i}{100 \times 2L} = \frac{1}{2R_v} \qquad b = \frac{i_1}{100}$$

- a = parametro della parabola
- $\Delta i$  = variazione di pendenza in percento delle livellette da raccordare
- $R_v$  = raggio del cerchio osculatore nel vertice A della parabola
- L = lunghezza dell'arco di parabola

Di seguito si riportano le verifiche altimetriche di progetto:

## 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 di  
accesso alla S.S.E. al km 2+630 e dell'area di  
emergenza - Relazione tecnica e di sicurezza

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1N	01 E ZZ	RO	IF0805 001	B	21 di 22

IF08_Viabilità di accesso alla S.S.E. al km 2+630					Data:	6/21/2018
					Ora:	10:43:26 AM
CONTROLLO NORMATIVA ALTIMETRICA					Pagina:	1 / 2
<b>Dati generali profilo</b>						
Tipo piattaforma:	Carreggiata singola					
Posizione asse:	Centro					
Tipo normativa:	ITA - Normativa stradale 2002 - Italia					
Tipo strada:	F2 - Locale Extraurbana					
Velocità minima:	25.00 km/h					
Velocità massima:	35.00 km/h					
<b>1 Livellotta - N. 1</b> <span style="float: right;">Pendenza: 0.000 v/h</span>						
<input checked="" type="checkbox"/>	Pendenza massima	0.000 v/h	Riferimento	0.100 v/h	Elemento	Velocità
<b>2 Parabola - N. 1</b> <span style="float: right;">Raggio: 450.000 m Lunghezza: 22.522 m</span>						
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie		40.000 m		Elemento	Velocità
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo comfort accelerazione verticale		103.437 m	28.36 km/h	Riferimento	
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo da visibilità ( con Distanza di arresto)		308.109 m	28.36 km/h		
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto, di Sorpasso e di Cambio corsia)	450.000 m	308.109 m	28.36 km/h		
<b>3 Livellotta - N. 2</b> <span style="float: right;">Pendenza: 0.050 v/h</span>						
<input checked="" type="checkbox"/>	Pendenza massima	0.050 v/h	Riferimento	0.100 v/h	Elemento	Velocità
<b>4 Parabola - N. 2</b> <span style="float: right;">Raggio: 1200.000 m Lunghezza: 40.824 m</span>						
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie		20.000 m		Elemento	Velocità
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo comfort accelerazione verticale		157.536 m	35.00 km/h	Riferimento	
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo da visibilità ( con Distanza di arresto)		326.597 m	35.00 km/h		
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto, di Sorpasso e di Cambio corsia)	1200.000 m	3825.449 m	35.00 km/h		
<b>5 Livellotta - N. 3</b> <span style="float: right;">Pendenza: 0.016 v/h</span>						
<input checked="" type="checkbox"/>	Pendenza massima	0.016 v/h	Riferimento	0.100 v/h	Elemento	Velocità
<b>6 Parabola - N. 3</b> <span style="float: right;">Raggio: 1200.000 m Lunghezza: 28.812 m</span>						
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie		40.000 m		Elemento	Velocità
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo comfort accelerazione verticale		157.536 m	35.00 km/h	Riferimento	
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo da visibilità ( con Distanza di arresto)		0.000 m	35.00 km/h		
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto, di Sorpasso e di Cambio corsia)	1200.000 m	0.000 m	35.00 km/h		
<b>7 Livellotta - N. 4</b> <span style="float: right;">Pendenza: 0.040 v/h</span>						
<input checked="" type="checkbox"/>	Pendenza massima	0.040 v/h	Riferimento	0.100 v/h	Elemento	Velocità
<b>8 Parabola - N. 4</b> <span style="float: right;">Raggio: 1000.000 m Lunghezza: 20.020 m</span>						
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie		20.000 m		Elemento	Velocità
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo comfort accelerazione verticale		157.536 m	35.00 km/h	Riferimento	
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo da visibilità ( con Distanza di arresto)		0.000 m	35.00 km/h		
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto, di Sorpasso e di Cambio corsia)	1000.000 m	0.000 m	35.00 km/h		
<b>9 Livellotta - N. 5</b> <span style="float: right;">Pendenza: 0.020 v/h</span>						
<input checked="" type="checkbox"/>	Pendenza massima	0.020 v/h	Riferimento	0.100 v/h	Elemento	Velocità
IF08_Viabilità di accesso alla S.S.E. al km 2+630					Data:	6/21/2018
					Ora:	10:43:26 AM
CONTROLLO NORMATIVA ALTIMETRICA					Pagina:	2 / 2
<input checked="" type="checkbox"/>	Pendenza massima	0.020 v/h	Riferimento	0.100 v/h	Elemento	Velocità

	<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 di</b> <b>accesso alla S.S.E. al km 2+630 e dell'area di</b> <b>emergenza - 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>IF0805 001</td> <td>B</td> <td>22 di 22</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E ZZ	RO	IF0805 001	B	22 di 22
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E ZZ	RO	IF0805 001	B	22 di 22								

Si osserva che, l'unico elemento altimetrico non verificato, risulta esser tale a causa delle restrizioni di quota imposte da progetto e alla necessità di dover effettuare un accesso a strada esistente.

## 10 BARRIERE DI SICUREZZA

Per la viabilità in questione le barriere sono state posizionate seguendo le indicazioni del manuale RFI per il solo asse principale dell'IF08. Queste sono poste in rilevato, lungo il bordo laterale dalla progressiva 0+112 a fine tracciato. E' prevista una barriera H4 bordo laterale infissa su cordolo.

## 11 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 e verticale conforme alle prescrizioni contenute nel Nuovo Codice della Strada.

Le verifiche per la sicurezza sono state fatte tenendo conto della velocità di progetto di 35 Km/h, pertanto per questa viabilità dovrebbe essere previsto un **limite amministrativo pari a 20 Km/h** coerente con la velocità di percorrenza della viabilità esistente.

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

Elaborato di riferimento:

IF1N01EZZP8IF0805003A – Planimetria segnaletica e barriere di sicurezza