

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:



PROGETTAZIONE:

PROGETTISTA:

DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO PROGETTISTI

Ing. LUCA DINELLI

Ing. PIETRO MAZZOLI



Responsabile integrazioni e varie prestazioni specialistiche

## PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE

### 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

### VIABILITA' PER ACCESSO AI FONDI

IF3007 - Viabilità poderale 3bis - zona Interconnessione

RELAZIONE TECNICA

APPALTATORE		SCALA:
Consorzio CFT IL DIRETTORE TECNICO Ing. Sabino Del Balzo 05-12-2019		-

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

IF1K 01 V ZZ RO IF3007 001 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione	L.Rossetti	05-12-2019	L.Dinelli	05-12-2019	P. Mazzoli	05-12-2019	L. Dinelli
								05-12-2019

File: : IF1K.0.1.V.ZZ.RO.IF.30.0.7.001.A.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 – VIABILITA' MADDALONI -</b> <b>SOPPRESSIONE PL</b> <b>PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE</b>												
<b>IF3007-Viabilità poderale 3bis - zona</b> <b>Interconnessione:</b> <b>RELAZIONE TECNICA</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>IF1K</td> <td>01 V ZZ</td> <td>RO</td> <td>IF3007 001</td> <td>A</td> <td>2 di 9</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO	IF1K	01 V ZZ	RO	IF3007 001	A	2 di 9
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO								
IF1K	01 V ZZ	RO	IF3007 001	A	2 di 9								

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>IF3007-"VIABILITÀ PODERALE 3BIS - ZONA INTERCONNESSIONE" .....</b>	<b>5</b>
3.1	DESCRIZIONE VIABILITA'.....	5
3.2	SEZIONI STRADALI DI PROGETTO .....	7
3.3	DETTAGLIO PAVIMENTAZIONE.....	7
3.4	ANDAMENTO PLANO-ALTIMETRICO.....	8
<b>4</b>	<b>BARRIERE DI SICUREZZA.....</b>	<b>8</b>

	<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 – VIABILITA' MADDALONI -</b> <b>SOPPRESSIONE PL</b> <b>PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE</b>												
<b>IF3007-Viabilità podereale 3bis - zona</b> <b>Interconnessione:</b> <b>RELAZIONE TECNICA</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>IF1K</td> <td>01 V ZZ</td> <td>RO</td> <td>IF3007 001</td> <td>A</td> <td>3 di 9</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO	IF1K	01 V ZZ	RO	IF3007 001	A	3 di 9
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO								
IF1K	01 V ZZ	RO	IF3007 001	A	3 di 9								

## 1 PREMESSA

Il presente documento è stato emesso nell'ambito della redazione di elaborati tecnici relativi al progetto esecutivo di variante di alcune nuove viabilità e/o modifica di altre già previste del "Raddoppio della tratta Canello - Benevento". I° Lotto funzionale Canello – Frasso Telesino e Variante alla Linea Roma Napoli Via Cassino nel comune di Maddaloni.

Il progetto di variante nasce dall'esigenza di venire incontro alle richieste di modifica di alcune viabilità o introduzione di altre strade al fine di migliorare e/o garantire l'accesso ai fondi privati, altrimenti interclusi.

Oggetto della presente relazione è la viabilità IF3007 - "Viabilità podereale 3bis - zona Interconnessione"

Alla luce della destinazione e utenza, la viabilità in esame è pienamente assimilabile ad una strada a destinazione particolare e dunque è svincolata dall'applicazione delle verifiche plano-altimetriche previste dal DM 2001 così come lo stesso DM stabilisce. La viabilità garantisce comunque gli standard di sicurezza richiesti in relazione ai flussi e velocità di percorrenza previsti.

	<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 – VIABILITA' MADDALONI -</b> <b>SOPPRESSIONE PL</b> <b>PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE</b>												
<b>IF3007-Viabilità podereale 3bis - zona</b> <b>Interconnessione:</b> <b>RELAZIONE TECNICA</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>IF1K</td> <td>01 V ZZ</td> <td>RO</td> <td>IF3007 001</td> <td>A</td> <td>4 di 9</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO	IF1K	01 V ZZ	RO	IF3007 001	A	4 di 9
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO								
IF1K	01 V ZZ	RO	IF3007 001	A	4 di 9								

## 2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

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”.

Oltre alla normative vigenti si riporta nel seguito l'elenco delle disposizioni seguite per la progettazione delle viabilità:

- Manuale di progettazione RFI

	<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 – VIABILITA' MADDALONI -</b> <b>SOPPRESSIONE PL</b> <b>PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE</b>												
<b>IF3007-Viabilità podereale 3bis - zona</b> <b>Interconnessione:</b> <b>RELAZIONE TECNICA</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>IF1K</td> <td>01 V ZZ</td> <td>RO</td> <td>IF3007 001</td> <td>A</td> <td>5 di 9</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO	IF1K	01 V ZZ	RO	IF3007 001	A	5 di 9
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO								
IF1K	01 V ZZ	RO	IF3007 001	A	5 di 9								

### 3 IF3007-"Viabilità podereale 3bis - zona interconnessione"

#### 3.1 DESCRIZIONE VIABILITA'

La viabilità in oggetto fa già parte del progetto legato al raddoppio della Canello-Frasso ed è definita nell'ambito del Progetto Esecutivo approvato dagli elaborato codificati come "IF3007" a cui corrisponde una wbs contabile "NI03-Viabilità poderali" la quale racchiude tutte le viabilità aggiuntive richieste sia nella zona dell'Interconnessione Nord che in altre zone, durante la precedente fase progettuale.

Alla luce dello sviluppo del procedimento legato all'acquisizione delle aree, è stata richiesta la modifica planimetrica della viabilità in questione al fine di evitare sia il coinvolgimento delle particelle catastali 129 e 5002 che di avvicinare il più possibile la viabilità ai confini della proprietà (lato particella 19) al fine di ridurre il più possibile i reliquati.

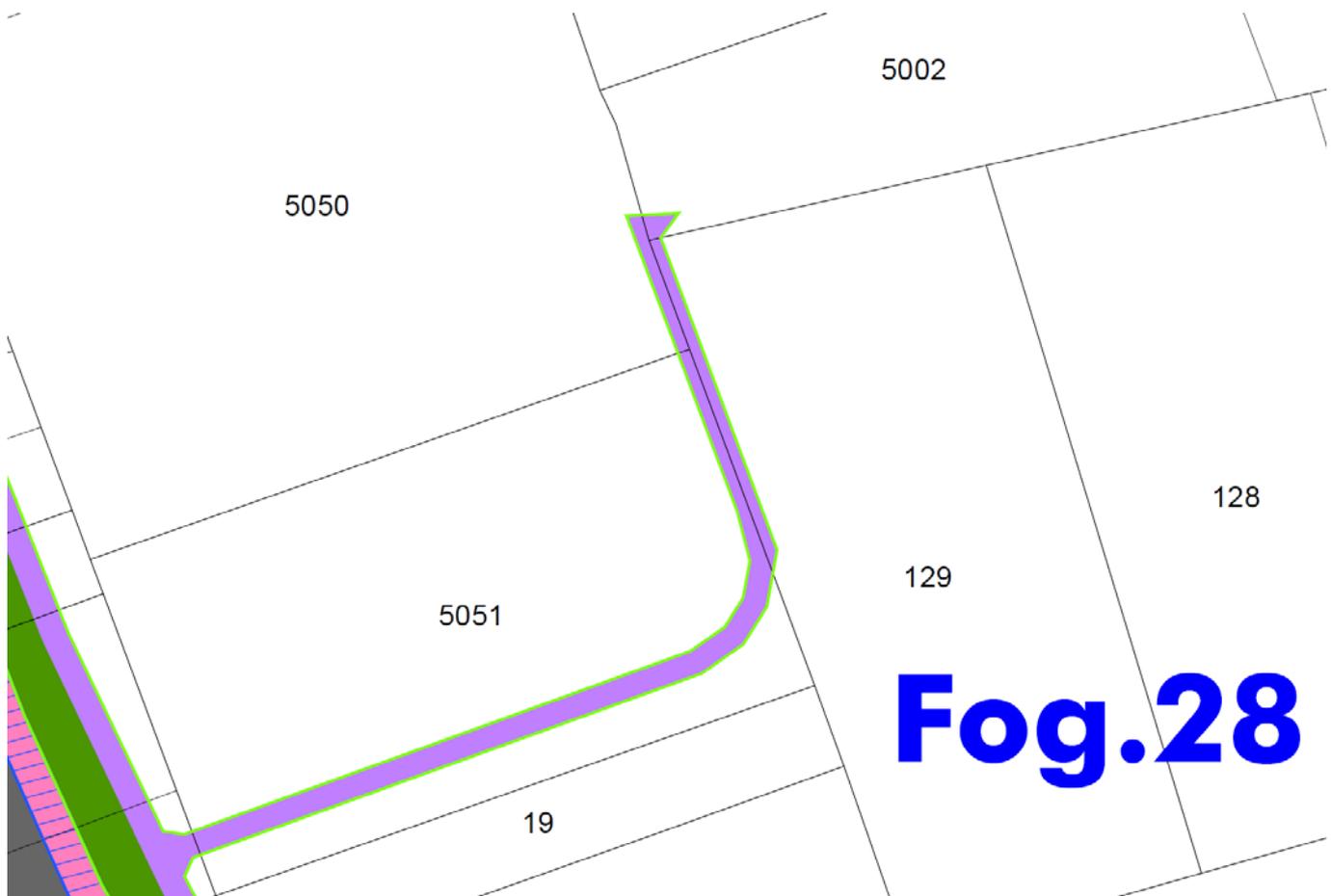
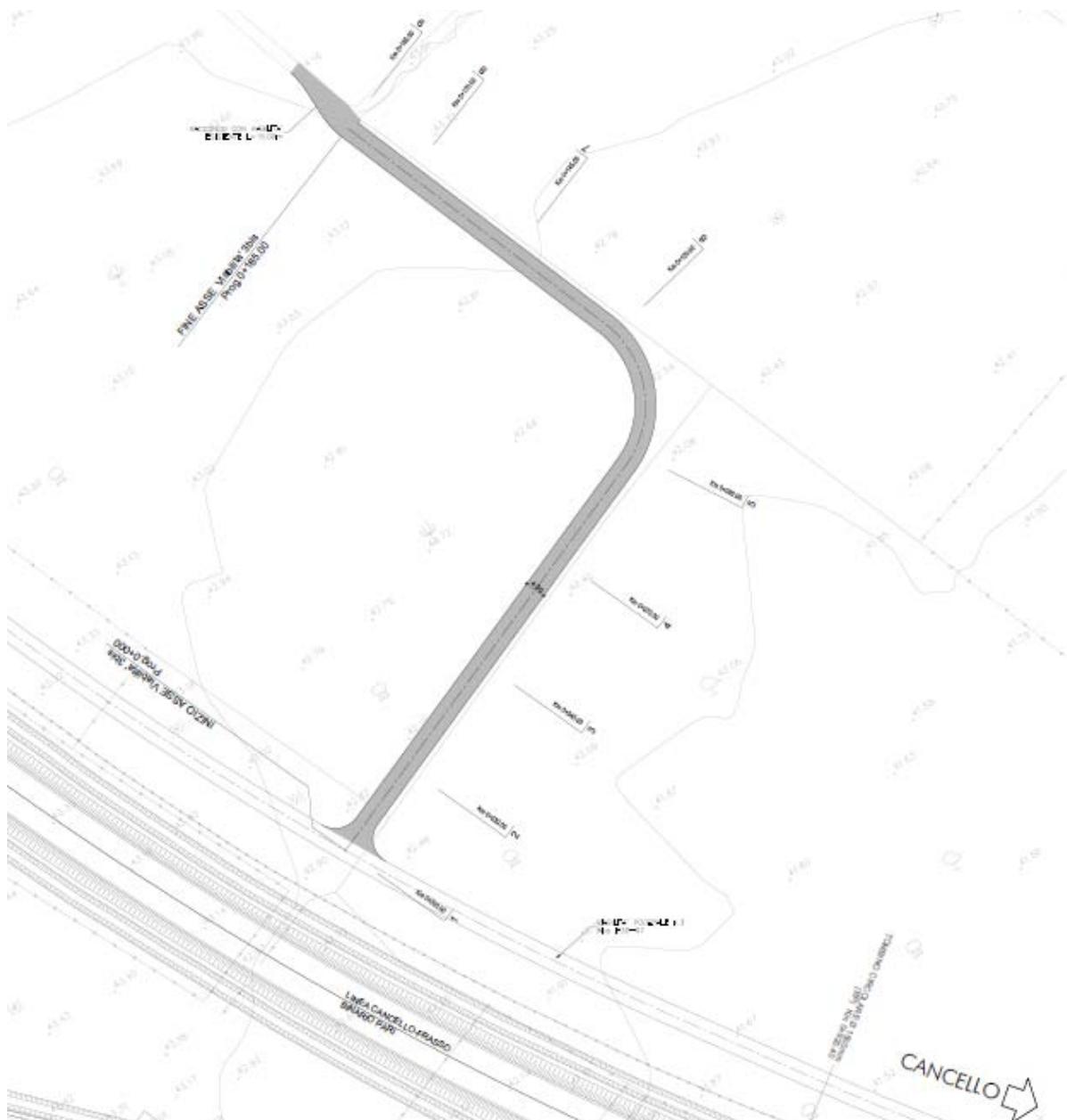


Figura 1 Viabilità Podereale n.3 bis - Soluzione di PE su catastale

	<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 – VIABILITA' MADDALONI -</b>  <b>SOPPRESSIONE PL</b>  <b>PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE</b></p>												
<p><b>IF3007-Viabilità podereale 3bis - zona</b>  <b>Interconnessione:</b>  <b>RELAZIONE TECNICA</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>IF1K</td> <td>01 V ZZ</td> <td>RO</td> <td>IF3007 001</td> <td>A</td> <td>6 di 9</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO	IF1K	01 V ZZ	RO	IF3007 001	A	6 di 9
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO								
IF1K	01 V ZZ	RO	IF3007 001	A	6 di 9								

La viabilità è stata pertanto modificata in tale direzione ottenendo il risultato richiesto. Le modifiche rispetto al precedente assetto sono quindi solo essenzialmente legate al diverso sviluppo della strada e alla presentazione del profilo longitudinale in precedenza non prodotto.

La nuova strada presenta una lunghezza complessiva pari a 185m caratterizzata da due rettili raccordati da una curva circolare di raggio 20m e con un andamento altimetrico sostanzialmente a raso.



**Figura 2 Viabilità Podereale n.3 bis - IF3007**

	<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 – VIABILITA' MADDALONI -</b> <b>SOPPRESSIONE PL</b> <b>PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE</b>												
<b>IF3007-Viabilità podereale 3bis - zona</b> <b>Interconnessione:</b> <b>RELAZIONE TECNICA</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>IF1K</td> <td>01 V ZZ</td> <td>RO</td> <td>IF3007 001</td> <td>A</td> <td>7 di 9</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO	IF1K	01 V ZZ	RO	IF3007 001	A	7 di 9
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO								
IF1K	01 V ZZ	RO	IF3007 001	A	7 di 9								

### 3.2 SEZIONI STRADALI DI PROGETTO

Come già evidenziato in precedenza la viabilità podereale non rientra all'interno del DM 2001 quindi la scelta sia plano-altimetrica sia della sezione tipo non ha seguito quanto descritto nel decreto.

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 4.00 m e arginello in Dx e Sx, di larghezza 0.50m.



Note: è previsto il mantenimento delle quote altimetriche del p.c. esistente come quote di progetto

**Figura 3 Sezione tipo strada podereale**

### 3.3 DETTAGLIO PAVIMENTAZIONE

Per la viabilità in oggetto è stata adottata la tipologia di sovrastruttura come in figura 3, in analogia a quanto previsto nelle altre viabilità poderali presenti nell'Appalto. Si è dunque prevista una pavimentazione costituita da uno strato di fondazione di spessore pari a 25cm, in misto stabilizzato e compattato saturato con graniglia o pietrischetto.



① Fondazione in misto stabilizzato e compattato saturato con graniglia o pietrischetto

**Figura 3 Dettaglio pavimentazione viabilità Podereale**

	<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 – VIABILITA' MADDALONI -</b> <b>SOPPRESSIONE PL</b> <b>PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE</b>												
<b>IF3007-Viabilità podereale 3bis - zona</b> <b>Interconnessione:</b> <b>RELAZIONE TECNICA</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>IF1K</td> <td>01 V ZZ</td> <td>RO</td> <td>IF3007 001</td> <td>A</td> <td>8 di 9</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO	IF1K	01 V ZZ	RO	IF3007 001	A	8 di 9
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO								
IF1K	01 V ZZ	RO	IF3007 001	A	8 di 9								

### 3.4 ANDAMENTO PLANO-ALTIMETRICO

Il tracciato di progetto si dirama dall'innesto sulla viabilità podereale n.3 e presenta solamente tre elementi planimetrici, due rettili di lunghezza rispettivamente 92m e 62m circa e la curva circolare sinistrorsa di raggio 20m.

Per la suddetta viabilità non sono state previste geometrie di transizione di approccio alla curva trattandosi come già detto di una viabilità interpodereale, con velocità di progetto non superiore ai 20 Km/h.

Altimetricamente la strada è stata sviluppata seguendo l'input progettuale di seguire il più possibile l'andamento del terreno esistente ed è caratterizzata dal susseguirsi di tre raccordi verticali parabolici, due concavi ed uno convesso rispettivamente di raggio pari a 100m e 100m per i primi due e 40m per l'ultimo.

<i>ELEMENTI PLANIMETRICI</i>			
<i>N.</i>	<i>Elementi geometrici</i>	<i>Lunghezza [m]</i>	<i>Raggio [m]</i>
1	<i>Rettilo</i>	92.065	
2	<i>Raccordo circolare</i>	30.792	20
3	<i>Rettilo</i>	62.139	

<i>ELEMENTI ALTIMETRICI</i>					
<i>N.</i>	<i>Elementi geometrici</i>	<i>Lunghezza [m]</i>	<i>Dislivello [m]</i>	<i>Pendenza [%]</i>	<i>Raggio [m]</i>
1	<i>Livelletta</i>	87.338	-0.495	-0.567	
2	<i>Raccordo Concavo</i>	16.459			1000
3	<i>Livelletta</i>	84.472	0.911	1.079	
4	<i>Raccordo Convesso</i>	4.863			100
5	<i>Livelletta</i>	10.315	0.613	5.942	
6	<i>Raccordo Convesso</i>	1.636			40
7	<i>Livelletta</i>	2.875	0.053	1.852	

## 4 BARRIERE DI SICUREZZA

Per i criteri di posizionamento lungo il tracciato di progetto e per la scelta della classe minima di barriera da adottare si è fatto riferimento a quanto descritto sul manuale RFI in merito alla tematica parallelismi strada-ferrovia rispettando comunque quanto prescritto dal D.M 21/06/2004 norma cogente in materia di barriere stradali.

Nel caso di parallelismo tra strada e ferrovia, la possibilità che si verifichi l'invasione della sede ferroviaria da parte di un veicolo stradale sviato dipende dalla posizione reciproca delle sedi rispettive.

	<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 – VIABILITA' MADDALONI -</b> <b>SOPPRESSIONE PL</b> <b>PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE</b>												
<b>IF3007-Viabilità podereale 3bis - zona</b> <b>Interconnessione:</b> <b>RELAZIONE TECNICA</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>IF1K</td> <td>01 V ZZ</td> <td>RO</td> <td>IF3007 001</td> <td>A</td> <td>9 di 9</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO	IF1K	01 V ZZ	RO	IF3007 001	A	9 di 9
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO								
IF1K	01 V ZZ	RO	IF3007 001	A	9 di 9								

Al fine di discretizzare le possibili casistiche e di semplificare la descrizione dei provvedimenti da adottare, si indica con H il dislivello tra P.F. e Piano Strada, con L la larghezza di una fascia di terreno interposta tra bordo della carreggiata e bordo manufatto ferroviario (ciglio della trincea o del fosso al piede del rilevato), e si opera la seguente schematizzazione:

$H \leq 3.00m$	Ferrovia a una quota di poco superiore o inferiore a quella stradale
----------------	--

Classe A	$0.00m \leq L < 16.50m$	Stretto affiancamento
Classe B	$L \geq 16.50m$	Normale affiancamento
$H > 3.00m$	Ferrovia a una quota superiore a quella stradale	
Classe C	$0.00m \leq L < 6.00m$	Stretto affiancamento
Classe D	$L \geq 6.00m$	Normale affiancamento

Nel caso in questione si ricade nella classe D "Normale affiancamento" le linee guida stabiliscono che "...In tal caso la ferrovia si trova, come nel punto C), in una posizione altimetrica non suscettibile di rischio d'invasione da parte di veicoli sviati sviati. Per rilevati non delimitati da muri, la larghezza della fascia di terreno interposta tra bordo stradale e bordo manufatto ferroviario è sufficiente per realizzare una modellazione del terreno che permetta di far ridurre la velocità degli automezzi senza rischio per i conducenti, poiché il paramento del rilevato ferroviario può esserne considerato parte integrante. Il valore limite di  $L = 6.00 m$  è l'elemento separatore tra le condizioni di stretto e normale affiancamento. In corrispondenza di tale valore limite è possibile realizzare la minima modellazione del terreno necessaria e sufficiente a non porre in opera barriere di sicurezza stradali".

Per tale motivo non sono necessarie barriere di sicurezza.