

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:

CONSORZIO:



SOCI:



PROGETTAZIONE:

MANDATARIA:



MANDANTI:



## PROGETTO ESECUTIVO

### ITINERARIO NAPOLI - BARI RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE - HIRPINIA

VIABILITÀ

NV07 – VIABILITÀ DI ACCESSO RI54

Relazione tecnica stradale

APPALTATORE	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE	PROGETTISTA
Consorzio HIRPINIA AV Il Direttore Tecnico Ing. Vincenzo Moriello  21/02/2020	Il Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche Ing. G. Cassani	 Ing. Q.T. Thai Huynh

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

IF28	01	E	ZZ	RH	NV0700	001	A	-
------	----	---	----	----	--------	-----	---	---

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione per consegna	C. La Placa	21/02/2020	Q.T. Thai Huynh	21/02/2020	T. Finocchietti	21/02/2020	Ing. T. Finocchietti

21/02/2020

File: IF2801EZZRHN0700001A

n. Elab.: -

<b>APPALTATORE:</b> <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> <b>HIRPINIA AV</b> <b>SALINI IMPREGILO S.P.A.</b> <b>ASTALDI S.P.A.</b>	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>  <b>RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA</b> <b>I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA</b>					
<b>PROGETTAZIONE:</b> <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> <b>ROCKSOIL S.P.A.</b> <b>NET ENGINEERING S.P.A.</b> <b>ALPINA S.P.A.</b>						
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>Relazione tecnica stradale</b>	<b>COMMESSA</b> <b>IF28</b>	<b>LOTTO</b> <b>01</b>	<b>CODIFICA</b> <b>E ZZ RH</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>NV0700 001</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>	<b>FOGLIO</b> <b>2 di 16</b>

## Indice

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>SCOPO DEL DOCUMENTO .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>NORMATIVE DI RIFERIMENTO.....</b>	<b>4</b>
3.1	<b>ELENCO DOCUMENTI .....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>CRITERI PROGETTUALI .....</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>INTERVENTO NV07 – ACCESSO RI54 .....</b>	<b>5</b>
5.1	<b>SEZIONI TRASVERSALI .....</b>	<b>7</b>
5.2	<b>ANDAMENTO PLANIMETRICO .....</b>	<b>9</b>
5.2.1	<b>ALLARGAMENTI DELLA CARREGGIATA PER ISCRIZIONE DEI VEICOLI IN CURVA.....</b>	<b>10</b>
5.3	<b>ANDAMENTO ALTIMETRICO .....</b>	<b>10</b>
5.4	<b>SOVRASTRUTTURA STRADALE .....</b>	<b>13</b>
5.5	<b>BARRIERE DI SICUREZZA.....</b>	<b>13</b>
5.6	<b>SEGNALETICA .....</b>	<b>15</b>
<b>6</b>	<b>INTERVENTO NV07 – SLARGHI .....</b>	<b>16</b>

<b>APPALTATORE:</b> <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> <b>HIRPINIA AV</b> <b>SALINI IMPREGILO S.P.A.</b> <b>ASTALDI S.P.A.</b>	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>  <b>RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA</b> <b>I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA</b>					
<b>PROGETTAZIONE:</b> <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> <b>ROCKSOIL S.P.A.</b> <b>NET ENGINEERING S.P.A.</b> <b>ALPINA S.P.A.</b>						
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>Relazione tecnica stradale</b>	<b>COMMESSA</b> <b>IF28</b>	<b>LOTTO</b> <b>01</b>	<b>CODIFICA</b> <b>E ZZ RH</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>NV0700 001</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>	<b>FOGLIO</b> <b>3 di 16</b>

## 1 PREMESSA

Il presente elaborato descrive gli interventi stradali previsti nell'ambito del Progetto Esecutivo del Raddoppio in Variante Apice-Orsara.

Il progetto si riferisce al 1^ lotto funzionale Apice-Hirpinia della tratta Apice - Orsara di Puglia. Il nuovo tracciato ferroviario, procedendo da Napoli in direzione Foggia, prevede nel tratto in esame, la realizzazione della nuova Stazione Hirpinia, la realizzazione dei piazzali di emergenza e la fermata di Apice in accordo con il "Manuale di progettazione delle opere civili" redatto da RFI. Obiettivo dell'intervento è la riqualificazione dell'itinerario Napoli – Benevento – Foggia – Bari finalizzati al miglioramento del collegamento dell'asse ferroviario fra il Tirreno e l'Adriatico.

Tale obiettivo ha reso necessari una serie di interventi volti a connettere la viabilità esistente con la nuova rete ferroviaria. In proposito è possibile individuare tre macrointerventi:

- L'accesso alla stazione di Hirpinia
- L'accesso ai piazzali di sicurezza
- L'accesso alla fermata di Apice

L'accesso alla stazione di Hirpinia comprende gli interventi NV01, di connessione con la viabilità esistente (in particolare la SS90), e NV02 di servizio alla stazione (aree parcheggi e aree di servizio RFI).

Mentre gli interventi NV03, NV04, NV05, NV07, NV08, NV09, NV10 e NV11, NV12, NV13, NV14, NV15 individuano la nuova viabilità di accesso ai piazzali.

Il collegamento tra la viabilità esistente (SP163) e la fermata di Apice è inserito nell'intervento NV16.

<b>APPALTATORE:</b> <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> <b>HIRPINIA AV</b> <b>SALINI IMPREGILO S.P.A.</b> <b>ASTALDI S.P.A.</b>	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>  <b>RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA</b> <b>I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA</b>					
<b>PROGETTAZIONE:</b> <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> <b>ROCKSOIL S.P.A.</b> <b>NET ENGINEERING S.P.A.</b> <b>ALPINA S.P.A.</b>						
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>Relazione tecnica stradale</b>	<b>COMMESSA</b> <b>IF28</b>	<b>LOTTO</b> <b>01</b>	<b>CODIFICA</b> <b>E ZZ RH</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>NV0700 001</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>	<b>FOGLIO</b> <b>4 di 16</b>

## 2 SCOPO DEL DOCUMENTO

Scopo del presente documento è la descrizione tecnica delle nuove viabilità e degli interventi sulla viabilità esistente necessari alla realizzazione di un collegamento viabilistico con il nuovo piazzale RI51, nell'ambito del I Lotto funzionale del Progetto Esecutivo per il "Raddoppio in Variante Apice-Orsara".

Gli assi oggetto della seguente relazione sono:

- NV07 – Accesso al piazzale RI54
- NV07 – Slarghi

Nel seguito, dopo aver riportato le normative di riferimento ed i criteri progettuali impiegati, per ciascuna nuova viabilità prevista in progetto, si riportano:

- Le caratteristiche della sezione trasversale;
- Le caratteristiche dell'andamento planimetrico;
- Le caratteristiche dell'andamento altimetrico;

## 3 NORMATIVE 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"; 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";

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> <b>HIRPINIA AV</b> <b>SALINI IMPREGILO S.P.A.</b> <b>ASTALDI S.P.A.</b>	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>  <b>RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA</b> <b>I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA</b>					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> <b>ROCKSOIL S.P.A.</b> <b>NET ENGINEERING S.P.A.</b> <b>ALPINA S.P.A.</b>						
PROGETTO ESECUTIVO <b>Relazione tecnica stradale</b>	COMMESSA <b>IF28</b>	LOTTO <b>01</b>	CODIFICA <b>E ZZ RH</b>	DOCUMENTO <b>NV0700 001</b>	REV. <b>A</b>	FOGLIO <b>5 di 16</b>

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 normativa vigente si riporta nel seguito l’elenco delle disposizioni RFI adottate per la geometrizzazione delle viabilità ai piazzali d’emergenza:

Manuale di progettazione Parte II Sezione 4 Gallerie (*Strade per l’accesso alle uscite/accessi laterali e/o verticali*)

## 4 CRITERI PROGETTUALI

Gli interventi in oggetto, pur non essendo progettualmente complessi, presentano molti vincoli legati alle quote della strada esistente e a quella del piazzale a cui la nuova viabilità si raccorda.

Le prescrizioni del D.M. 5/11/01 come indicato nel cap. 1, “non considerano particolari categorie di strade urbane, quali ad esempio quelle collocate in zone residenziali, che necessitano di particolari arredi, quali anche i dispositivi per la limitazione della velocità dei veicoli, *né quelle locali a destinazione particolare*.”. Pertanto visti i vincoli dettati dalle quote ferroviarie d’arrivo e delle quote delle strade esistenti in partenza e vista la breve lunghezza del tracciato in questione si è cercato di rispettare solo ove possibile i limiti imposti dalla normativa, rispondendo comunque alle prescrizioni al già citato manuale RFI per la progettazione della strade di accesso ai piazzali.

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 connessa.

Per quanto concerne le barriere di sicurezza stradali, le stesse verranno introdotte su tutte le viabilità di progetto secondo quanto richiesto dalla Normativa vigente. La tipologia di barriera è stata definita in funzione di considerazioni sul tipo di traffico previsto per la strada oggetto d’intervento.

Si sottolinea, infine, come le opere suddette rappresentano comunque dei “punti singolari” nell’ambito delle viabilità in cui sono inserite e che, pertanto, le relative caratteristiche di idoneità devono essere valutate dai competenti Enti Gestori anche con riferimento agli eventuali programmi di sviluppo ed evoluzione delle relative infrastrutture.

## 5 INTERVENTO NV07 – ACCESSO RI54

Gli interventi NV07, NV08, NV09, NV11 individuano le viabilità che collegano i piazzali di emergenza della Galleria Melito alle viabilità esistenti. La galleria è a singola canna con doppio binario e risulta di lunghezza complessiva di 4413.50 m.

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV SALINI IMPREGILO S.P.A. ASTALDI S.P.A.	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	<b>RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA</b>					
PROGETTO ESECUTIVO Relazione tecnica stradale	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ RH	DOCUMENTO NV0700 001	REV. A	FOGLIO 6 di 16

Come prescritto dal “Manuale di progettazione delle opere civili” RFI, per gallerie di questo tipo sono previsti piazzali di emergenza aventi superficie minima di 500 m<sup>2</sup> agli imbocchi della galleria in prossimità dei Punti Antincendio e almeno ogni 1000m.

Galleria Melito	Inizio Gallerie	5+098,30
	Finestra 2 – Piazzale RI54	6+077,50
	Finestra 3 BIS – RI55	7+050,00
	Finestra 3 – Piazzale RI55	7+825,00
	Finestra 4 – Piazzale RI56	8+800,00
	Fine Galleria	9+515,60

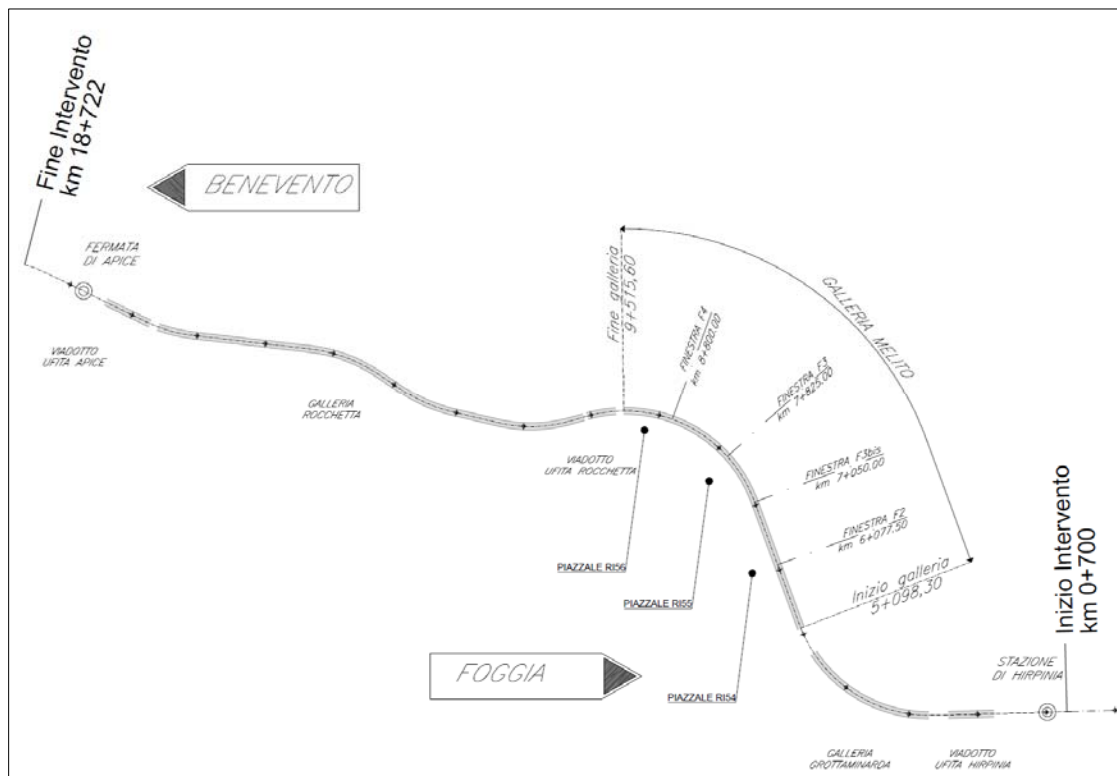
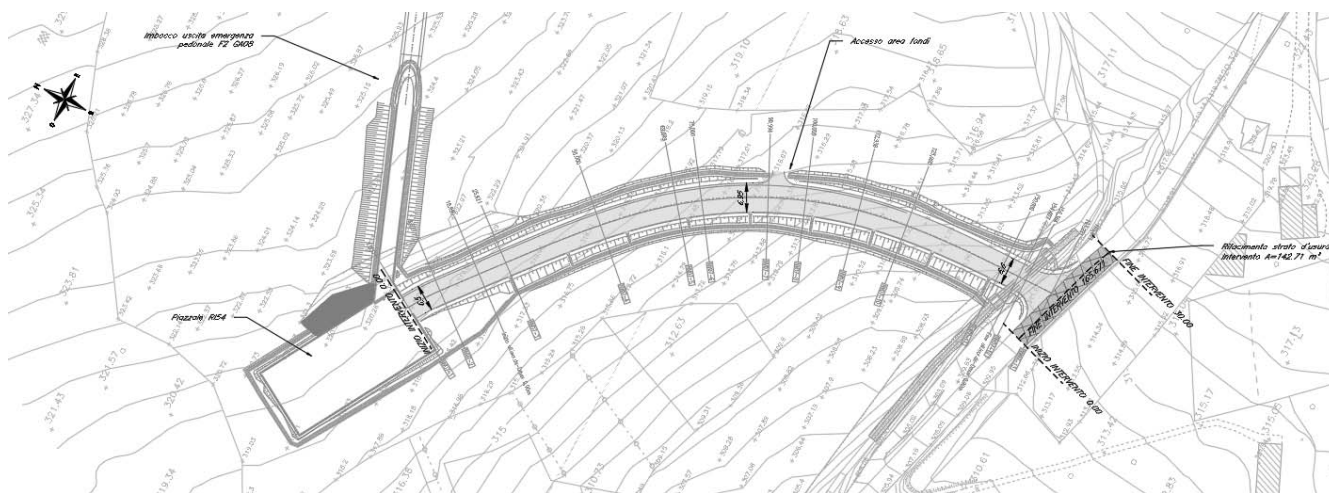


Figura 5.1 – Planimetria di intervento

Il piazzale RI54 è situato nel Comune di Melito Irpino in provincia di Avellino. L'accesso al piazzale da parte dei mezzi di soccorso è garantito dalla Viabilità d'accesso NV07 che si connette direttamente alla viabilità esistente che porta ad est alla “Contrada Fontana del Bosco” e ad ovest a “Fontana la Via”.

<b>APPALTATORE:</b> <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> <b>HIRPINIA AV</b> <b>SALINI IMPREGIO S.P.A.</b> <b>ASTALDI S.P.A</b>	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>  <b>RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA</b> <b>I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA</b>					
<b>PROGETTAZIONE:</b> <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> <b>ROCKSOIL S.P.A</b> <b>NET ENGINEERING S.P.A.</b> <b>ALPINA S.P.A.</b>						
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>Relazione tecnica stradale</b>	<b>COMMESSA</b> <b>IF28</b>	<b>LOTTO</b> <b>01</b>	<b>CODIFICA</b> <b>E ZZ RH</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>NV0700 001</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>	<b>FOGLIO</b> <b>7 di 16</b>



**Figura 5.2 – Planimetria di progetto NV07**

La viabilità è classificata come strada a destinazione particolare, la sua sezione tipo ha una larghezza di piattaforma di dimensioni pari a 6,5 m e l'intervento ha una lunghezza complessiva di 165,671 m.

## 5.1 SEZIONI TRASVERSALI

L'asse stradale è inquadrato come strada a destinazione particolare, redatta secondo le classificazioni del D.M.

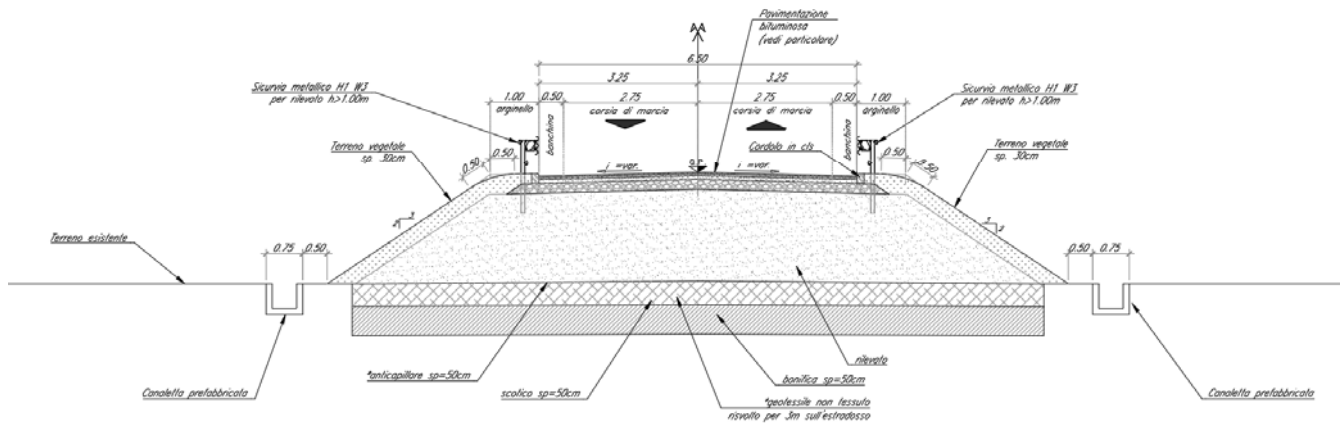
05/11/2001: "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade" e del D.M. 19/04/2006: "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali". Le sezioni tipo seguono le indicazioni presenti nel manuale RFI.

Tutto lo sviluppo dell'asse presenta una sezione tipo con una soluzione base a singola corsia per senso di marcia di larghezza 2.75m e con banchine di larghezza 0.5m.

L'immagine seguente mostra la sezione tipo dell'intervento:

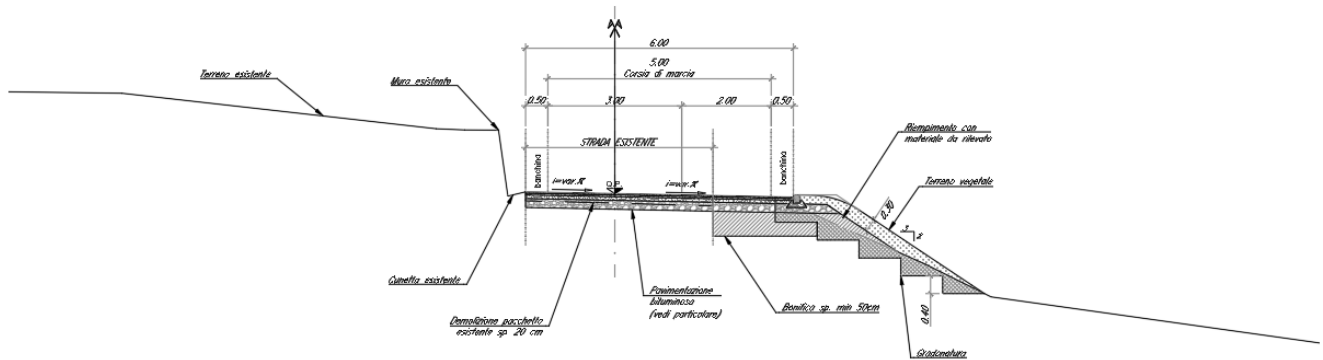
<b>APPALTATORE:</b> Consorzio                      Soci <b>HIRPINIA AV                      SALINI IMPREGILO S.P.A.    ASTALDI S.P.A.</b>	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>  <b>RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA</b> <b>I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA</b>					
<b>PROGETTAZIONE:</b> Mandataria                      Mandanti <b>ROCKSOIL S.P.A                      NET ENGINEERING S.P.A.    ALPINA S.P.A.</b>	<b>COMMESSA</b> IF28	<b>LOTTO</b> 01	<b>CODIFICA</b> E ZZ RH	<b>DOCUMENTO</b> NV0700 001	<b>REV.</b> A	<b>FOGLIO</b> 8 di 16
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> Relazione tecnica stradale						

STRADA A DESTINAZIONE PARTICOLARE  
SEZIONE TIPO IN RILEVATO  
Scala 1:50



**Figura 5.3 – Sezione tipologica in rilevato NV07**

STRADA A DESTINAZIONE PARTICOLARE  
SEZIONE TIPO SLARGO CON GRADONATURA  
Scala 1:50



**Figura 5.4 – Sezione tipologica in slargo in rilevato con ammassamento NV07**



APPALTATORE: Conorzio Soci HIRPINIA AV SALINI IMPREGILO S.P.A. ASTALDI S.P.A.	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>					
PROGETTAZIONE: Mandatara Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	<b>RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA</b>					
PROGETTO ESECUTIVO Relazione tecnica stradale	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ RH	DOCUMENTO NV0700 001	REV. A	FOGLIO 9 di 16

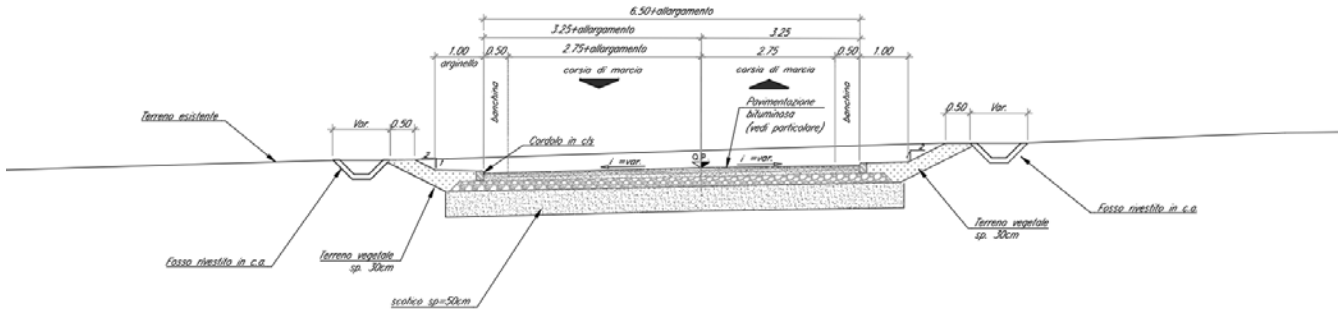


Figura 5.5 – Sezione tipologica in trincea NV07

STRADA A DESTINAZIONE PARTICOLARE  
SEZIONE TIPO SLARGO CON CORDOLO E CON CUNETTA  
Scala 1:50

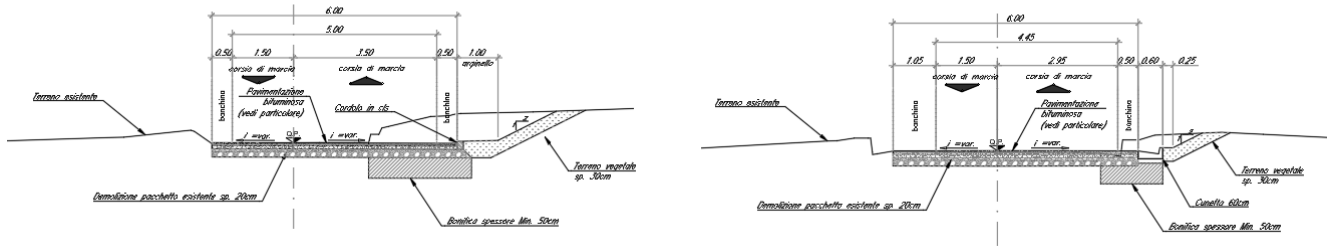


Figura 5.6 – Sezione tipologica slarghi NV07

La scelta della larghezza della piattaforma stradale 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 il nuovo intervento. Ogni tratto di viabilità costruita è comunque migliorativo rispetto alla viabilità esistente con riferimento alla configurazione attuale delle viabilità.

Si rimanda agli elaborati "IF2801EZZWZNV0700001A" e "IF2801EZZW9NV0700001A" per ulteriori dettagli.

## 5.2 ANDAMENTO PLANIMETRICO

L'andamento planimetrico dell'NV07 è costituito da una sequenza di curve circolari e rettili. La sequenza e le caratteristiche geometriche degli elementi sono riportate nella tabella seguente:

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> <b>HIRPINIA AV</b> <b>SALINI IMPREGIO S.P.A.</b> <b>ASTALDI S.P.A.</b>	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>  <b>RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA</b> <b>I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA</b>					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> <b>ROCKSOIL S.P.A.</b> <b>NET ENGINEERING S.P.A.</b> <b>ALPINA S.P.A.</b>						
PROGETTO ESECUTIVO <b>Relazione tecnica stradale</b>	COMMESSA <b>IF28</b>	LOTTO <b>01</b>	CODIFICA <b>E ZZ RH</b>	DOCUMENTO <b>NV0700 001</b>	REV. <b>A</b>	FOGLIO <b>10 di 16</b>

ELEMENTI PLANIMETRICI							
N.	Elemento	Progressiva	Sviluppo	Raggio	Angolo iniziale	Angolo finale	Parametro A
1	Rettifilo	0,000	0,580				
2	Raccordo	0,580	7,947	50,000	134,3141	144,4326	
3	Rettifilo	8,527	17,094				
4	Clotoide	25,621	43,428		144,4326	158,2562	65,900
5	Raccordo	69,049	43,889	100,000	158,2562	186,1969	
6	Clotoide	112,938	43,428		186,1969	200,0205	65,900
7	Rettifilo	156,366	9,305				

Si rimanda all'elaborato "IF2801EZZP8NV0700001A" per ulteriori dettagli.

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

Nei tratti in curva, il valore dell'allargamento delle corsie prescritto da DM 2001 per consentire l'iscrizione dei veicoli è pari a:

$$E = 45 / R$$

dove R [m] è il raggio esterno della corsia (per R>40 m si può assumere, nel caso di strade ad unica carreggiata a due corsie, il valore del raggio uguale a quello dell'asse della carreggiata). Se l'allargamento E, così calcolato, è inferiore a 20 cm le corsie conservano le larghezze che hanno in rettilineo. Il valore così determinato potrà essere opportunamente ridotto, al massimo fino alla metà, qualora si ritenga poco probabile l'incrocio in curva di due veicoli appartenenti ai seguenti tipi: autobus ed autocarri di grosse dimensioni, autotreni ed autoarticolati.

R [m]	E = 45/R [m]	Eeff [m]	Riduzione [%]
100	0.90	0.45	50

Si rimanda all'elaborato "IF2801EZZP8NV0700001A" per ulteriori dettagli.

### 5.3 ANDAMENTO ALTIMETRICO

L'andamento altimetrico dell'asse è stato studiato in modo da raggiungere con una livelletta di pendenza nulla la quota di 320,0 m slm pari alla quota di progetto del piazzale RI54 .

L'andamento altimetrico dell'Asse NV03 è costituito da una sequenza di livellette e raccordi verticali parabolici.

APPALTATORE: Conorzio                      Soci HIRPINIA AV                SALINI IMPREGILO S.P.A.    ASTALDI S.P.A.	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>					
PROGETTAZIONE: Mandatara                    Mandanti ROCKSOIL S.P.A            NET ENGINEERING S.P.A.    ALPINA S.P.A.	<b>RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA</b>					
PROGETTO ESECUTIVO Relazione tecnica stradale	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ RH	DOCUMENTO NV0700 001	REV. A	FOGLIO 11 di 16

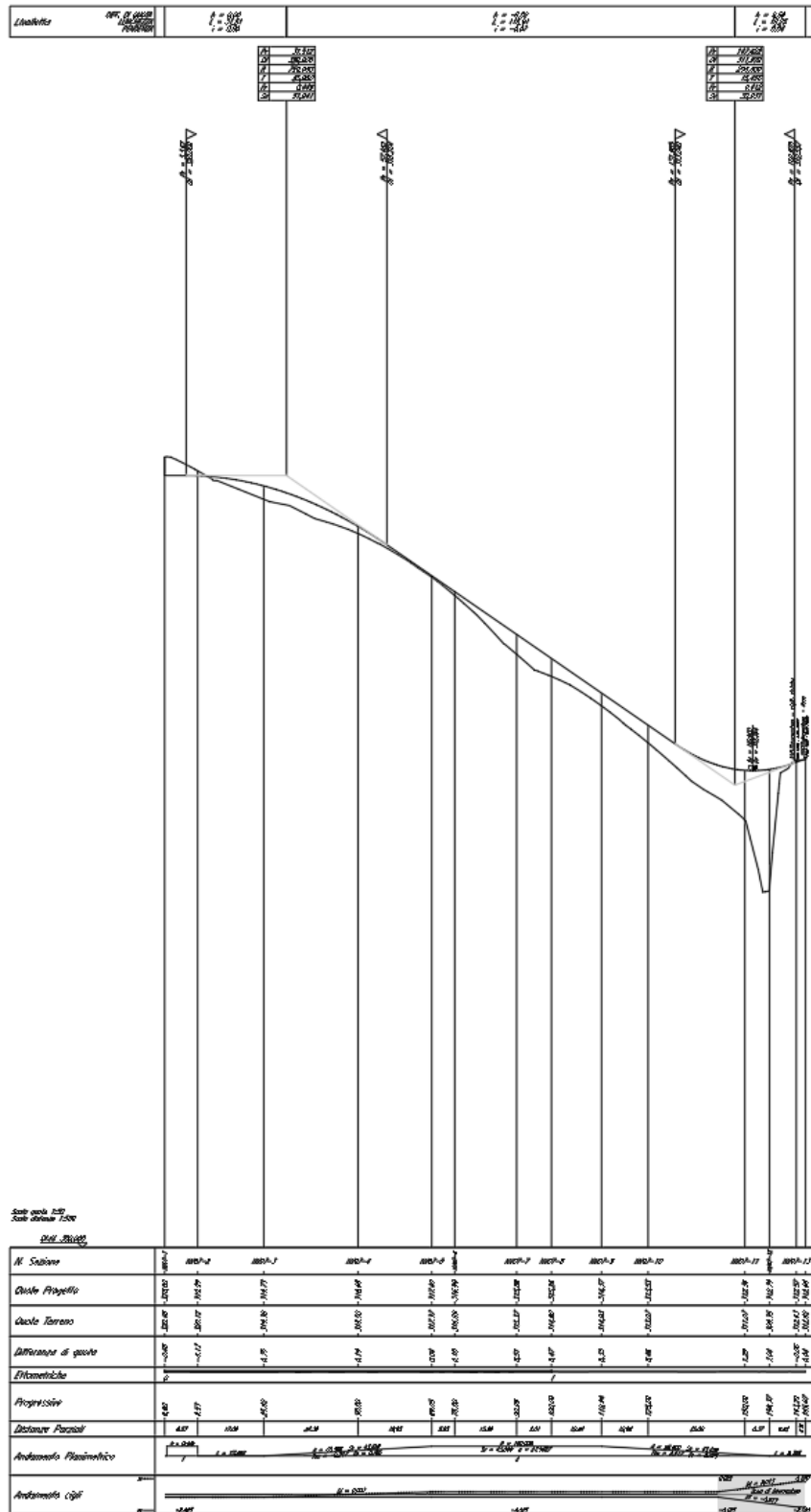


Figura 5.7 – Profilo NV07

APPALTATORE: Consorzio Soci <b>HIRPINIA AV SALINI IMPREGIO S.P.A. ASTALDI S.P.A.</b>	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti <b>ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.</b>	<b>RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>Relazione tecnica stradale</b>	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ RH	DOCUMENTO NV0700 001	REV. A	FOGLIO 12 di 16

La sequenza e le caratteristiche geometriche degli elementi sono riportate nella tabella seguente:

ELEMENTI ALTIMETRICI			
<b>1 Livelletta</b>			
P1:	0,000	Pv1:	
Q1:	320,000	Qv1:	
P2:	5,562	Pv2:	31,512
Q2:	320,000	Qv2:	320,000
Progressiva:	0,000	Differenza di quota:	0,000
Sviluppo:	5,562	Pendenza:	0,000
<b>2 Parabola altimetrica - N. 1</b>			
P1:	5,562	Pv:	31,512
Q1:	320,000	Qv:	320,000
P2:	57,462		
Q2:	318,204	Raggio:	750,000
Progressiva:	5,562	Pendenza iniziale:	0,000
Sviluppo:	51,941	Pendenza finale:	-0,069
<b>3 Livelletta</b>			
P1:	57,462	Pv1:	31,512
Q1:	318,204	Qv1:	320,000
P2:	131,965	Pv2:	147,422
Q2:	313,049	Qv2:	311,979
Progressiva:	57,462	Differenza di quota:	-5,156
Sviluppo:	74,682	Pendenza:	-0,069
<b>4 Parabola altimetrica - N. 2</b>			
P1:	131,965	Pv:	147,422
Q1:	313,049	Qv:	311,979
P2:	162,878		
Q2:	312,557	Raggio:	290,000
Progressiva:	131,965	Pendenza iniziale:	-0,069
Sviluppo:	30,931	Pendenza finale:	0,037
<b>5 Livelletta</b>			
P1:	162,878	Pv1:	147,422
Q1:	312,557	Qv1:	311,979
P2:	165,671	Pv2:	
Q2:	312,661	Qv2:	
Progressiva:	162,878	Differenza di quota:	0,104
Sviluppo:	2,795	Pendenza:	0,037

Si rimanda all'elaborato "IF2801EZZF8NV0800001A" per ulteriori dettagli.

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA AV SALINI IMPREGILO S.P.A. ASTALDI S.P.A.	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>					
PROGETTAZIONE: Mandatario Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	<b>RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA</b>					
PROGETTO ESECUTIVO Relazione tecnica stradale	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ RH	DOCUMENTO NV0700 001	REV. A	FOGLIO 13 di 16

## 5.4 SOVRASTRUTTURA STRADALE

Per le viabilità in oggetto è stata adottata una configurazione della sovrastruttura stradale di spessore pari a 35 cm costituita dai seguenti strati (Come definito dal manuale RFI):

- Strato di usura in conglomerato bituminoso: 3 cm;
- Strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso: 4 cm;
- Strato di base in conglomerato bituminoso: 8 cm;
- Strato di fondazione in misto stabilizzato: 20 cm.

## 5.5 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.

### Normativa Nazionale Italiana

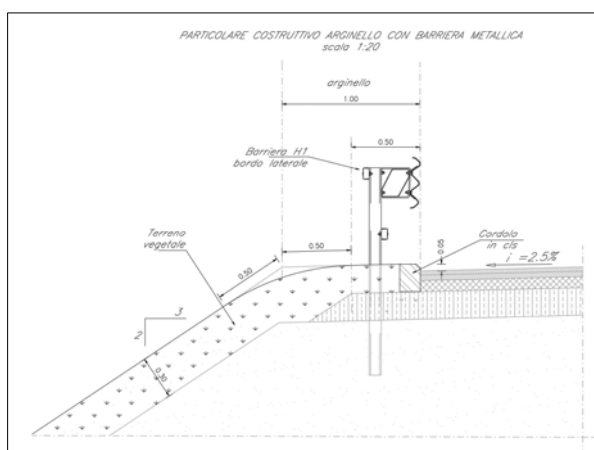
Tipo traffico	TGM	% Veicoli con massa>3,5t
I	≤1000	qualsiasi
I	>1000	≤5
II	>1000	5<n≤15
III	>1000	>15

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 quartiere (E) e strade locali (F)	I	H2	N1	H2
	II	H1	N2	H2
	III	H1	H1	H2

<b>APPALTATORE:</b> <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> <b>HIRPINIA AV</b> <b>SALINI IMPREGILO S.P.A.</b> <b>ASTALDI S.P.A.</b>	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>  <b>RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA</b> <b>I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA</b>					
<b>PROGETTAZIONE:</b> <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> <b>ROCKSOIL S.P.A.</b> <b>NET ENGINEERING S.P.A.</b> <b>ALPINA S.P.A.</b>						
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>Relazione tecnica stradale</b>	<b>COMMESSA</b> <b>IF28</b>	<b>LOTTO</b> <b>01</b>	<b>CODIFICA</b> <b>E ZZ RH</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>NV0700 001</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>	<b>FOGLIO</b> <b>14 di 16</b>

Poiché il tracciato in esame non interseca alcun asse ferroviario (cavalcaferrovia) e non sono presenti parallelismi con tracciati ferroviari, non si è fatto riferimento a quanto prescritto dal Manuale di RFI.

TABELLA LUNGHEZZA TRATTI BARRIERE DI PROTEZIONE		
TIPO	LATO	LUNGHEZZA
H1 BORDO LATERALE	DX	164 m
	SX	50 m
H2 BORDO LATERALE	DX	---
	SX	---



**Figura 5.8 – Particolare barriera**

Si precisa che nel progetto di dettaglio, in funzione delle barriere di sicurezza disponibili sul mercato che verranno effettivamente approvvigionate, dovrà essere garantito, a cura ed onere dell'appaltatore, quanto segue:

- Dovranno essere curati tutti i dettagli costruttivi (continuità di barriere disomogenee al fine di garantire l'estensione minima nel caso di "dispositivo misto", modalità di posa in opera coerenti con le condizioni di prova di omologazione alla quale è stata sottoposta la barriera prescelta, etc). Dovranno altrettanto essere idoneamente curate eventuali zone di transizione o raccordo in corrispondenza dei tratti di strada esistenti, ovvero in corrispondenza dei limiti di batteria dell'intervento di cui al presente progetto. (D.M. 21-06-2004 e D.M. 25-08-2004).
- L'estensione di ciascuna delle barriere riportata in progetto è da intendersi al netto dei terminali semplici o speciali di ingresso e di uscita; le citate lunghezze sono pertanto valori minimi da garantire in ogni caso, con l'adozione di estese al più maggiori di quelle indicate in progetto qualora richiesto dalle condizioni di omologazione a cui è stata sottoposta la barriera effettivamente approvvigionata.

<b>APPALTATORE:</b> <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> <b>HIRPINIA AV</b> <b>SALINI IMPREGILO S.P.A.</b> <b>ASTALDI S.P.A</b>	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>  <b>RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA</b> <b>I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA</b>					
<b>PROGETTAZIONE:</b> <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> <b>ROCKSOIL S.P.A</b> <b>NET ENGINEERING S.P.A.</b> <b>ALPINA S.P.A.</b>						
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>Relazione tecnica stradale</b>	<b>COMMESSA</b> <b>IF28</b>	<b>LOTTO</b> <b>01</b>	<b>CODIFICA</b> <b>E ZZ RH</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>NV0700 001</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>	<b>FOGLIO</b> <b>15 di 16</b>

- Per le barriere “bordo rilevato” la classe di deformazione “W”, dove non indicata in progetto, deve essere compatibile con la dimensione dell’arginello (D.M. 04-11-2001); in alternativa vanno installate barriere per le quali l’omologazione delle stesse sia avvenuta nella effettiva condizione di rilevato e non in piano (D.M. 21-06-2004).

Si rimanda all’elaborato “IF2801EZZP8NV0300002A” per ulteriori dettagli.

## 5.6 SEGNALETICA

Allo scopo di consentire una buona leggibilità del tracciato in tutte le condizioni climatiche e di visibilità e garantire informazioni utili per l’attività di guida, si prevede la realizzazione di una segnaletica stradale orizzontale conforme alle prescrizioni contenute nel Nuovo Codice della Strada e ss.m.i.

La segnaletica verticale prevede segnali di precedenza, divieto ed obbligo conforme alla 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.

Si rimanda all’elaborato “IF2801EZZP8NV0300002A” per ulteriori dettagli.

APPALTATORE: Conorzio Soci HIRPINIA AV SALINI IMPREGILO S.P.A. ASTALDI S.P.A	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b>					
PROGETTAZIONE: Mandatara Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	<b>RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA</b>					
PROGETTO ESECUTIVO Relazione tecnica stradale	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ RH	DOCUMENTO NV0700 001	REV. A	FOGLIO 16 di 16

## 6 INTERVENTO NV07 – SLARGHI

Al fine di garantire la percorrenza in sicurezza dei mezzi pesanti e l'incrocio dei veicoli in tutte le strade esistenti su cui si innestano le Nuove Viabilità di collegamento ai piazzali, sono state previste piazzole di sviluppo pari a 25.00m distanziate di circa 250 m sulle strade di collegamento con larghezza minore di 6m.

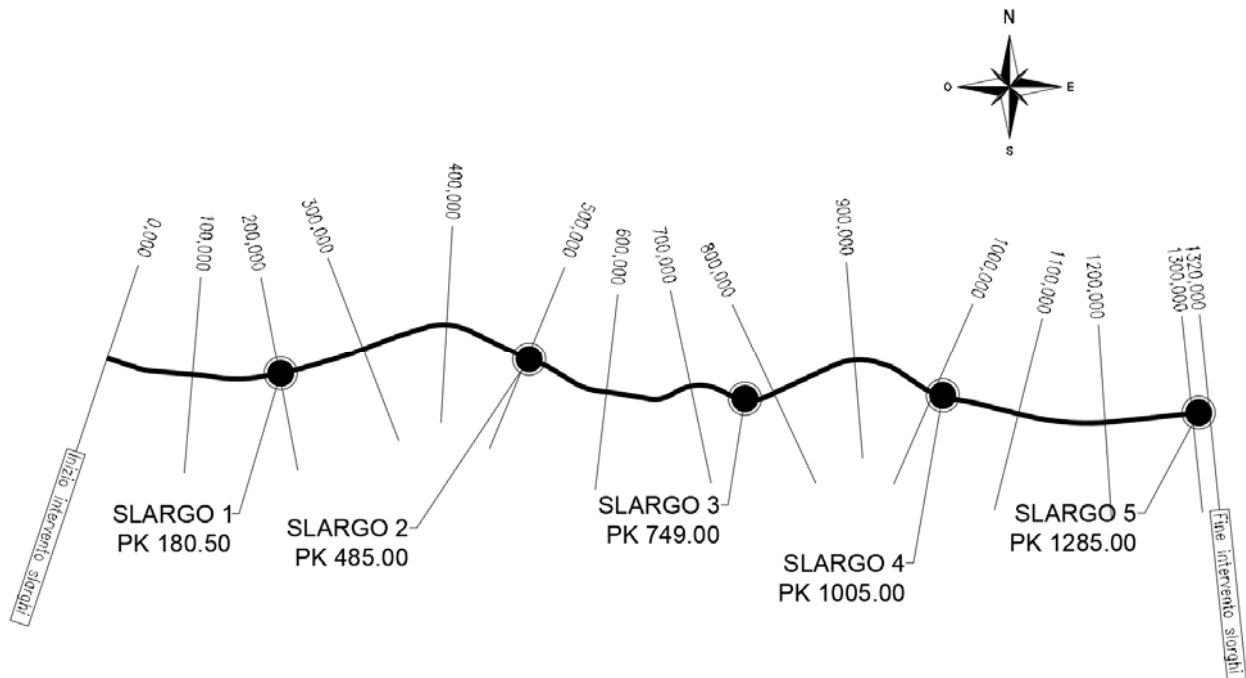


Figura 5.9 – Posizionamento planimetrico slarghi

Si rimanda all'elaborato "IF2801EZZP8NV0700002A" e "IF2801EZZW9NV0700003A" per ulteriori dettagli.