

COMMITTENTE:



DIREZIONE INVESTIMENTI
DIREZIONE PROGRAMMI INVESTIMENTI
DIRETTRICE SUD - PROGETTO ADRIATICA

DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:

Mandataria



Mandanti



PROGETTAZIONE:

MANDATARIA



MANDANTI



PROGETTO ESECUTIVO

**LINEA PESCARA - BARI
RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI - LESINA
LOTTI 2 e 3 - RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA**

VIABILITÀ – NV

NV09 - Viabilità di collegamento alla SS16 – km 12+115

Relazione tecnica

A.A.D'AGOSTINO COSTRUZIONI GENERALI S.r.l.

L'Appaltatore

Ing. Gianguido Babini

Il Direttore Tecnico
(Ing. Gianguido Babini)

I progettisti (il Direttore della progettazione)

Ing. Massimo Facchini



Data 03/10/2023

firma

Data 03/10/2023

firma

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA / DISCIPLINA	PROGR	REV	SCALA
LI0B	02	E	ZZ	RH	NV0900	001	C	---

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autore	Data
A	Prima emissione	A. Ostashov	12/12/2022	C. Facchini	14/12/2022	R. Fabrizio	16/12/2022		
B	Revisione per RV-0000000227	A. Ostashov	01/06/2023	C. Facchini	05/06/2023	R. Fabrizio	07/06/2023	A. Facchini	03/10/2023
C	Revisione per RIV U-01	A. Ostashov	27/09/2023	C. Facchini	29/09/2023	R. Fabrizio	02/10/2023		

LINEA PESCARA – BARI

**RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA
LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA**

VIABILITÀ – NV

NV09 – Viabilità di collegamento alla SS16 – km 12+115
Relazione tecnica

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	RH	NV	09	00	001	C	1

REV.	DATA	CAPITOLO	N° pag.	DESCRIZIONE
A	18/12/2022	Tutti	Tutte	Prima emissione
B	09/06/2023	4		Inserimento immagini
		5		Inserimento immagini
		7		Aggiornamento dati
		8		Aggiornamento dati
		10		Inserimento riferimenti ad altri elaborati specialistici
		11		Inserimento riferimenti ad altri elaborati specialistici

<small>MANDATARIA</small>  <small>CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.R.L.</small>	<small>MANDANTI</small> 	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA									
		VIABILITÀ – NV NV09 – Viabilità di collegamento alla SS16 – km 12+115 Relazione tecnica	<small>COMMESSA</small> LI0B	<small>LOTTO</small> 02	<small>FASE</small> E	<small>ENTE</small> ZZ	<small>TIPO DOC</small> RH	<small>OPERA 7 DISCIPLINA</small> NV 09 00			<small>PROGR</small> 001

INDICE

NV09 - VIABILITÀ DI COLLEGAMENTO ALLA SS16 – KM 12+115	0
1.. PREMESSA	3
2.. SCOPO DEL DOCUMENTO	4
3.. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	5
4.. CRITERI E CARATTERISTICHE PROGETTUALI	6
5.. INQUADRAMENTO FUNZIONALE E SEZIONE TIPO	8
6.. DIAGRAMMA DI VELOCITÀ.....	10
7.. ANDAMENTO PLANIMETRICO.....	11
7.1 Verifica andamento planimetrico.....	12
8.. ANDAMENTO ALTIMETRICO	14
8.1 Verifica andamento altimetrico.....	15
9.. ALLARGAMENTI DELLA CARREGGIATA PER ISCRIZIONE DEI VEICOLI IN CURVA	17
10. SOVRASTRUTTURA STRADALE.....	18
11. BARRIERE DI SICUREZZA	19
11.1 Generalità	19
11.2 Criterio e scelta delle barriere di sicurezza.....	20
12. SEGNALETICA.....	23

MANDATARIA  CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.R.L.		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA						
VIABILITÀ – NV NV09 – Viabilità di collegamento alla SS16 – km 12+115 Relazione tecnica		COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC RH	OPERA 7 DISCIPLINA NV 09 00	PROGR 001	REV C	FOGLIO 3

1. PREMESSA

Nell'ambito del Progetto Esecutivo di raddoppio della tratta ferroviaria Termoli-Lesina – Lotti 2 e 3 (raddoppio Termoli-Ripalta) della Linea Pescara-Bari, sono previsti interventi riferiti alle viabilità riguardanti:

1. adeguamento delle viabilità esistenti interferite dalla nuova linea ferroviaria di progetto;
2. realizzazione di deviazioni provvisorie;
3. realizzazione di nuove viabilità per il collegamento della rete stradale esistente /di progetto alle fermate della linea ferroviaria di progetto;
4. realizzazione di nuove viabilità per il collegamento della rete stradale esistente/di progetto con le aree di soccorso/sicurezza previste in progetto;
5. viabilità di ricucitura e ripristino dei collegamenti stradali esistenti.

Oggetto della presente relazione è la descrizione tecnica della Viabilità di collegamento alla SS16 - km 12+115 (NV09).

La viabilità in oggetto è relativa all'adeguamento della viabilità locale esistente, a carattere prevalentemente agricolo, di connessione ai fondi e piccole proprietà interferente con la linea ferroviaria di progetto in corrispondenza del km 12+115, ed è finalizzata a garantire il collegamento tra le due parti di territorio separate dalla nuova linea ferroviaria.

MANDATARIA  CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.R.L.		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
VIABILITÀ – NV NV09 – Viabilità di collegamento alla SS16 – km 12+115 Relazione tecnica		COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC RH	OPERA 7 DISCIPLINA NV 09 00			PROGR 001	REV C	FOGLIO 4

2. SCOPO DEL DOCUMENTO

Scopo del presente documento è la descrizione tecnica della Viabilità di collegamento alla SS16 - km 12+115 (NV09) inserita nell'ambito del Progetto Esecutivo di raddoppio della tratta ferroviaria Termoli-Lesina – Lotti 2 e 3 (raddoppio Termoli-Ripalta) della Linea Pescara-Bari.

Nel seguito, dopo aver riportato le normative di riferimento adottate, si riporta:

- I criteri e caratteristiche progettuali utilizzati;
- L'inquadramento funzionale e la sezione tipo;
- La velocità di progetto;
- Le caratteristiche e la verifica dell'andamento planimetrico e dell'andamento altimetrico;
- Gli allargamenti della carreggiata per iscrizione dei veicoli in curva;
- Le verifiche delle distanze di visuale libera;
- La configurazione della sovrastruttura stradale;
- Le caratteristiche delle barriere di sicurezza e della segnaletica.

MANDATARIA  CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.R.L.		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
VIABILITÀ – NV NV09 – Viabilità di collegamento alla SS16 – km 12+115 Relazione tecnica		COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC RH	OPERA 7 DISCIPLINA NV 09 00			PROGR 001	REV C	FOGLIO 5

3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Per la definizione geometrico-funzionale della viabilità sono state adottate le disposizioni legislative di seguito elencate.

- 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: “Regolamento recante istruzioni tecniche per la progettazione l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza”;
- D.M. 03/06/1998: “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”;
- CNR - Bollettino Ufficiale - Norme Tecniche - Anno XXIX – N.178: “Catalogo delle pavimentazioni stradali”.

MANDATARIA  CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.R.L.	MANDANTI 	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA									
		VIABILITÀ – NV NV09 – Viabilità di collegamento alla SS16 – km 12+115 Relazione tecnica	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC RH	OPERA 7 DISCIPLINA NV 09 00			PROGR 001

4. CRITERI E CARATTERISTICHE PROGETTUALI

La viabilità in oggetto è relativa all'adeguamento della viabilità locale esistente, a carattere prevalentemente agricolo, di connessione ai fondi e piccole proprietà interferente con la linea ferroviaria di progetto in corrispondenza del km 12+115, ed è finalizzata a garantire il collegamento tra le due parti di territorio separate dalla nuova linea ferroviaria.

Il progetto dell'infrastruttura stradale è stato sviluppato inquadrando la nuova viabilità come "strada locale a destinazione particolare" secondo quanto richiamato nell'ambito del D.M. 05/11/2001. Per la sezione trasversale è stata adottata piattaforma pavimentata di larghezza pari a 4,00 m (una corsia per verso di marcia pari a 3,00 m e banchine laterali pari a 0,50 m), riproponendo la sezione trasversale esistente.

Il tracciato è stato definito mediante un andamento plano-altimetrico compatibile con il raccordo alla viabilità esistente e con i franchi ferroviari richiesti in corrispondenza dell'opera di attraversamento ferroviario in cavalcaferrovia (IV03).

In corrispondenza dell'opera di attraversamento in cavalcaferrovia, è stata prevista una sezione trasversale ampliata, compatibile con adeguamento futuro ad una configurazione corrispondente ad una sezione tipo F2 (1,00 + 3,25 + 3,25 + 1,00 = 8,50 m).

Nel testo allegato alle "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade" di cui al D.M. 05/11/2001, al cap. 1 si evidenzia che *"queste norme non considerano particolari categorie di strade urbane, quali ad esempio quelle collocate in zone residenziali, che necessitano particolari arredi, quali anche i dispositivi per la limitazione della velocità dei veicoli, né quelle locali a destinazione particolare"*.

Il par. 3.5 delle stesse norme prescrive, inoltre, che *"si fa presente che nell'ambito delle strade del tipo locale debbono considerarsi anche strade a destinazione particolare, per le quali le caratteristiche compositive fornite dalla tabella 3.4.a e caratterizzate dal parametro "velocità di progetto" non sono applicabili. In ambito urbano ricadono in queste considerazioni le strade residenziali, nelle quali prevale l'esigenza di adattare lo spazio stradale ai volumi costruiti ed alle necessità dei pedoni"*.

Fermo restando quanto sopra, il criterio seguito per la definizione degli elementi plano-altimetrici del tracciato è stato quello di garantire adeguate condizioni di sicurezza della circolazione, definendo, sulla base di un valore massimo della velocità di progetto $VP_{max}=40$ km/h, una successione geometrica compatibile con il soddisfacimento dei seguenti aspetti e criteri di sicurezza:

- 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 e per la limitazione della sovrappendenza longitudinale dei cigli);
- Rispetto della pendenza massima delle livellette;
- Rispetto del raggio minimo dei raccordi altimetrici concavi e convessi;
- Rispetto delle condizioni di visibilità.

Sono stati previsti, inoltre, gli eventuali allargamenti della carreggiata per iscrizione dei veicoli in curva.

LINEA PESCARA – BARI

**RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA
LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA**

VIABILITÀ – NV

NV09 – Viabilità di collegamento alla SS16 – km 12+115
Relazione tecnica

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	RH	NV	09	00	001	C	7

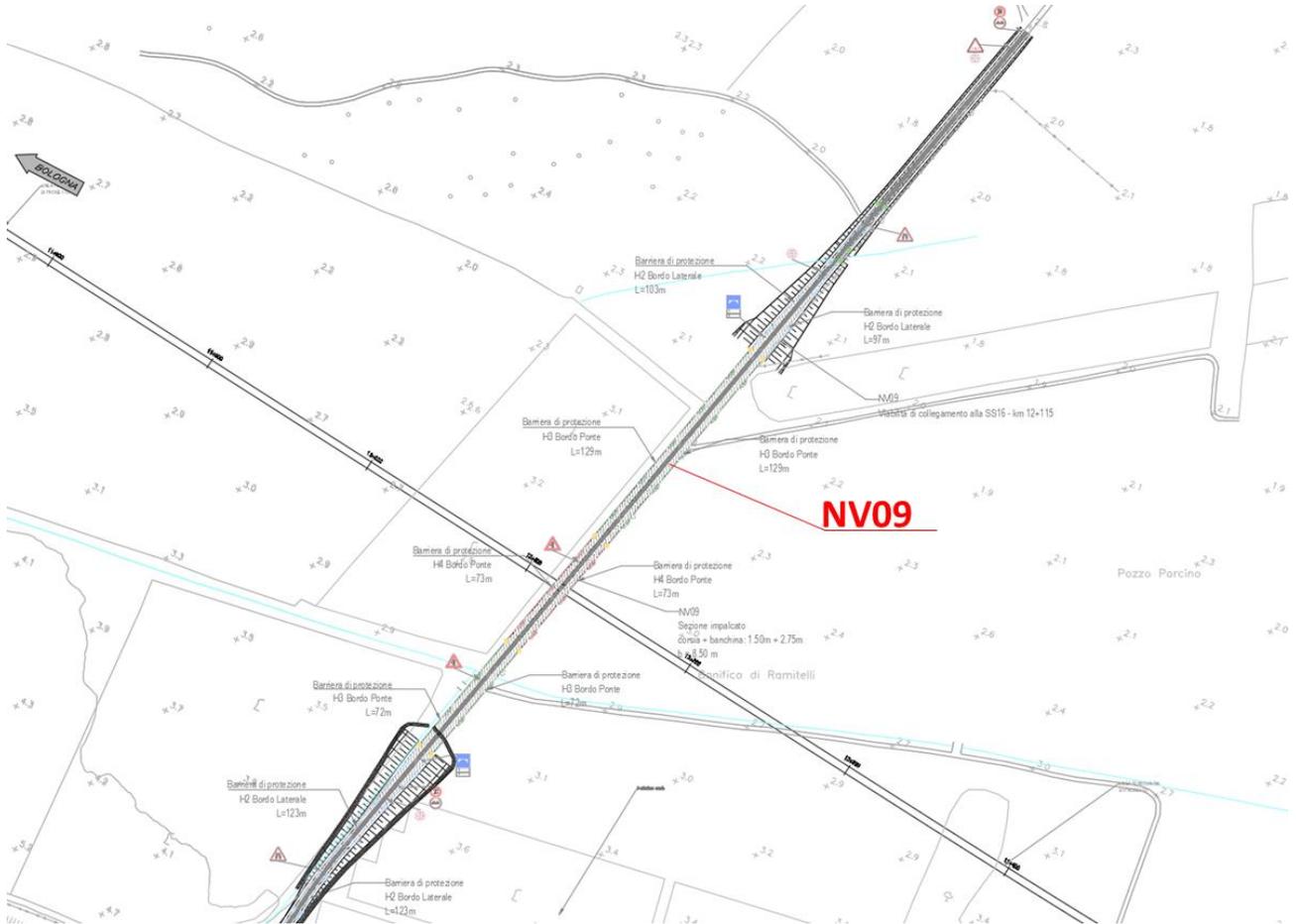


Figura 1 - Inquadramento delle viabilità di progetto

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	RH	NV	09	00	001	C	8

5. INQUADRAMENTO FUNZIONALE E SEZIONE TIPO

L'infrastruttura stradale è inquadrata funzionalmente come "strada locale a destinazione particolare" secondo quanto richiamato nell'ambito del D.M. 05/11/2001.

Per la sezione trasversale è stata adottata piattaforma pavimentata di larghezza pari a 4,00 m (una corsia per verso di marcia pari a 3,00 m e banchine laterali pari a 0,50 m), riproponendo la sezione trasversale esistente.

In corrispondenza dell'opera di attraversamento in cavalcaferrovia (IV03), è stata prevista una sezione trasversale ampliata, compatibile con adeguamento futuro ad una configurazione corrispondente ad una sezione tipo F2 (1,00 + 3,25 + 3,25 + 1,00 = 8,50 m).

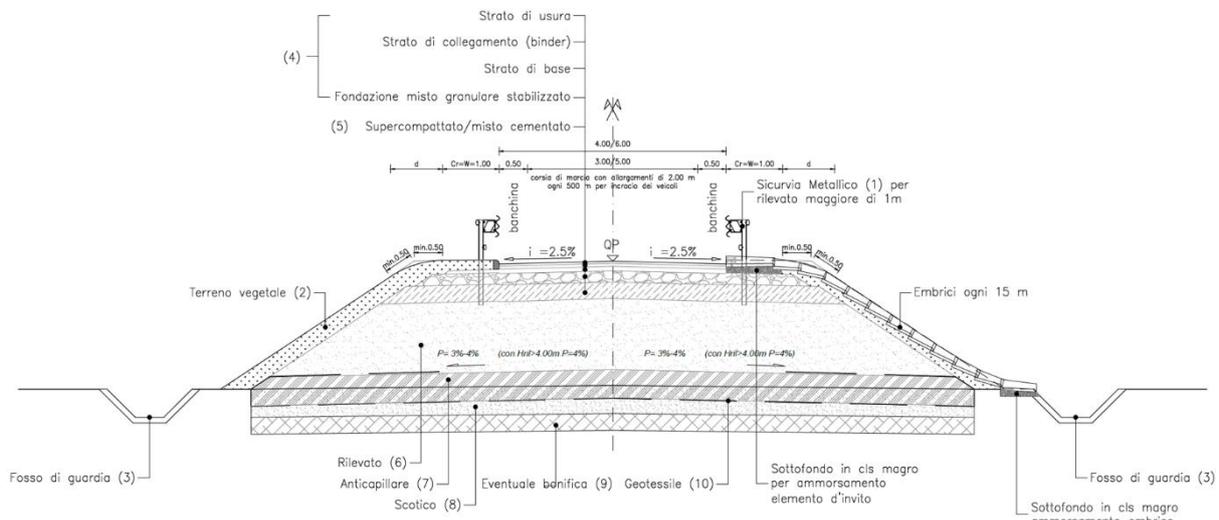


Figura 2 - Sezione tipo in rilevato

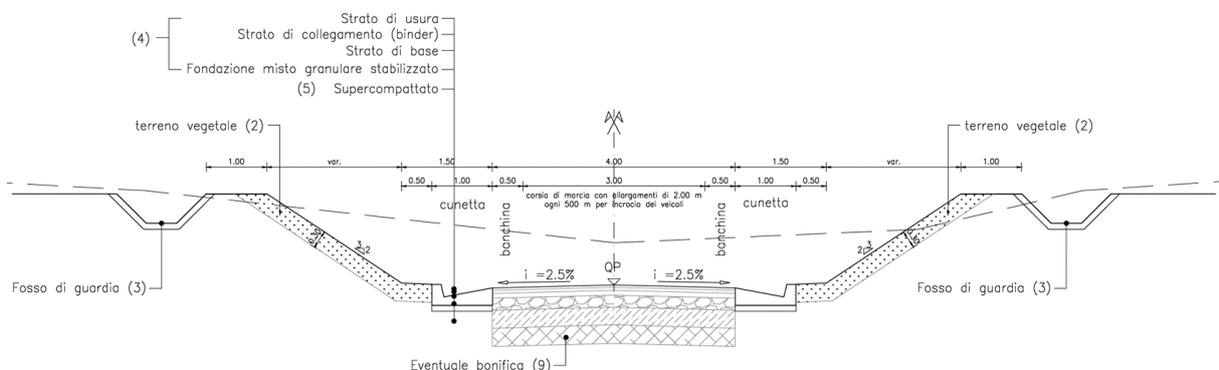


Figura 3 - Sezione tipo in trincea

VIABILITÀ – NV
NV09 – Viabilità di collegamento alla SS16 – km 12+115
Relazione tecnica

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	RH	NV	09	00	001	C	9

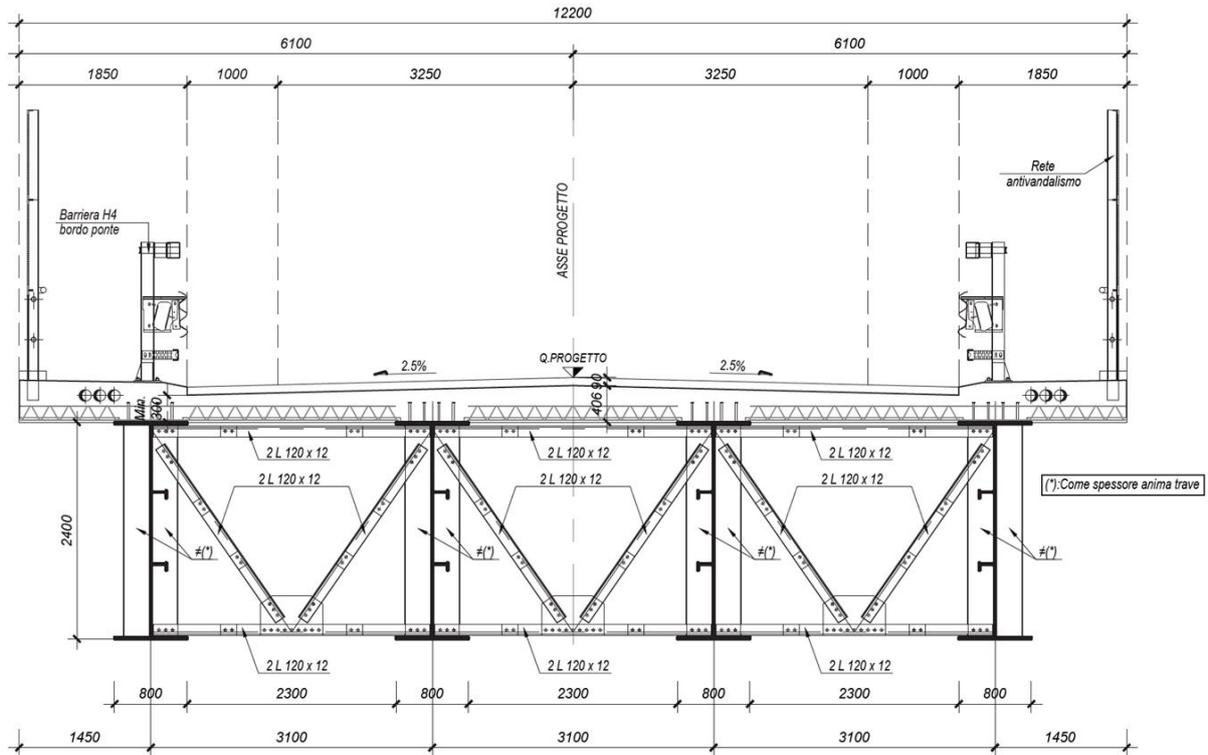


Figura 4 - Sezione tipo in viadotto

MANDATARIA HUB ENGINEERING CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.R.L.	MANDANTI HY pro S.P.A.	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
		VIABILITÀ – NV NV09 – Viabilità di collegamento alla SS16 – km 12+115 Relazione tecnica	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC RH	OPERA 7 DISCIPLINA NV 09 00	PROGR 001	REV C

7. ANDAMENTO PLANIMETRICO

L'andamento planimetrico è composto dalla successione degli elementi riportati nella tabella seguente.

NV09 - Elementi planimetrici

Segmento: 1	<u>Rettilino</u>		
Lunghezza:	55.576	Direzione:	N 33° 42' 13.6086" E
Segmento: 2	<u>Curva di transizione</u>		
Lunghezza:	10.083	L Tan:	6.722
Raggio:	300.000	S Tan:	3.361
Theta:	00° 57' 46.3947"	P:	0.014
X:	10.083	K:	5.042
Y:	0.056	A:	55.000
Corda:	10.083	Direzione:	N 34° 01' 29.0707" E
Segmento: 3	<u>Curva circolare</u>		
Delta:	04° 06' 16.3279"	Tipo:	DESTRA
Raggio:	300.000		
Lunghezza:	21.491	Tangente:	10.750
Ord. Media:	0.192	Finale:	0.193
Corda:	21.487	Direzione:	N 36° 43' 08.1672" E
Segmento: 4	<u>Curva di transizione</u>		
Lunghezza:	10.083	L Tan:	6.722
Raggio:	300.000	S Tan:	3.361
Theta:	00° 57' 46.3947"	P:	0.014
X:	10.083	K:	5.042
Y:	0.056	A:	55.000
Corda:	10.083	Direzione:	N 39° 24' 47.2637" E
Segmento: 5	<u>Rettilino</u>		
Lunghezza:	561.435	Direzione:	N 39° 44' 02.7258" E

Si riportano di seguito i tabulati di tracciamento planimetrico relativi agli elementi geometrici costituenti il tracciato stradale.

MANDATARIA HUB ENGINEERING CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.R.L.	MANDANTI HYpro S.P.A.	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
		VIABILITÀ – NV NV09 – Viabilità di collegamento alla SS16 – km 12+115 Relazione tecnica	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC RH	OPERA 7 DISCIPLINA NV 09 00	PROGR 001	REV C

NV09 Elementi Planimetrici						
Rettifilo #	Lunghezza	Direzione	Progressiva Inizio Rettifilo	Progressiva Fine Rettifilo	Coordinate Inizio Rettifilo	Coordinate Fine Rettifilo
L1	55.58m	N33.7038E	0+000.00	0+055.58	Est: 18920.85 Nord: 63134.57	Est: 18951.69 Nord: 63180.80
L2	561.43m	N39.7341E	0+097.23	0+658.67	Est: 18976.58 Nord: 63214.18	Est: 19335.46 Nord: 63645.93
Curva #	Raggio	Sviluppo	Progressiva Inizio Curva	Progressiva Fine Curva	Coordinate Centro C	Coordinate Vertice V
<i>Curva1</i>	300.00m	21.491m	0+065.66	0+087.15	Est: 19204.07 Nord: 63018.52	Est: 18963.25 Nord: 63198.15
Transizione #	Parametro A	Lunghezza	Progressiva Inizio Clotoide	Progressiva Fine Clotoide	Coordinate Inizio Clotoide	Coordinate Fine Clotoide
S1	55.00	10.08m	0+055.58	0+065.66	Est: 18951.69 Nord: 63180.80	Est: 18957.33 Nord: 63189.16
S2	55.00	10.08m	0+087.15	0+097.23	Est: 18970.17 Nord: 63206.39	Est: 18976.58 Nord: 63214.18

Lungo i tratti **in rettifilo**, la piattaforma stradale è a due falde, inclinate verso l'esterno, con **pendenza trasversale pari a q=2,5%**.

Lungo la **curva circolare**, di raggio R=300 m, la piattaforma stradale è ad unica falda, inclinata verso il centro della curva, con **pendenza trasversale pari a q=7%**.

7.1 Verifica andamento planimetrico

La verifica dell'andamento planimetrico è riportata nella tabella seguente.

NV09 - Verifica andamento planimetrico

ID=1 Rettifilo, da progressiva 0+000.00 a 0+055.57 [Lunghezza=55.576m] > Velocità = 40, Velocità massima = 40Km/h > Punto Iniziale = (18920.846,63134.57), Punto Finale = (18951.685,63180.805) > Lunghezza MIN del rettifilo OK (maggiore di 30m a 40Km/h) > Lunghezza MAX del rettifilo OK (minore di 22*V=880m con V=40Km/h) > Raggio minore delle due curve collegate maggiore della lunghezza del rettifilo (R=300 > L=55.576)
ID=2.1 Curva a raggio variabile, da progressiva 0+055.57 a 0+065.65 [Lunghezza=10.083m, A=55] > Velocità impostata = 40Km/h) > Punto Iniziale = (18951.685,63180.805), Punto Finale = (18957.327,63189.162) **NO** > Limitazione rollio *NON* verificata: A = 55 < 79.5822425754221 **NO** > Impossibile utilizzare la formula completa per la verifica del contraccollo > Limitazione contraccollo semplificata verificata: A = 55 >= 0,021 x V^2 = 33.6 **NO** > Criterio ottico *NON* verificato: A = 55, Rin = Infinity, Rout = 300
ID=2.2 Curva circolare, da progressiva 0+065.65 a 0+087.15 [Lunghezza=21.491m, Raggio=300]

MANDATARIA  CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.R.L.	MANDANTI 	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
		VIABILITÀ – NV NV09 – Viabilità di collegamento alla SS16 – km 12+115 Relazione tecnica	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC RH	OPERA 7 DISCIPLINA NV 09 00	PROGR 001	REV C

<p>> Punto Iniziale = (18957.327,63189.162), Punto Finale = (18970.174,63206.385)</p> <p>**NO** > Sviluppo della curva minore di 27.778m - spazio percorso in 2.5s a 40Km/h</p> <p>> Raggio MIN della curva OK (R=300m maggiore di R_min=19m per tipo strada='Cat. F (Locale Urbana)')</p> <p>> Campo di utilizzo clotoidi verificato: A1/A2 = 55/55 = 1 compreso tra 2/3 e 3/2</p>
<p>ID=2.3 Curva a raggio variabile, da progressiva 0+087.15 a 0+097.23 [Lunghezza=10.083m, A=55]</p> <p>> Velocità impostata = 40Km/h</p> <p>> Punto Iniziale = (18970.174,63206.385), Punto Finale = (18976.576,63214.175)</p> <p>**NO** > Limitazione rollio *NON* verificata: A = 55 < 79.5822425754221</p> <p>**NO** > Impossibile utilizzare la formula completa per la verifica del contraccolpo</p> <p>> Limitazione contraccolpo semplificata verificata: A = 55 >= 0,021 x V^2 = 33.6</p> <p>**NO** > Criterio ottico *NON* verificato: A = 55, Rin = 300, Rout = Infinity</p>
<p>ID=3 Rettifilo, da progressiva 0+097.23 a 0+658.66 [Lunghezza=561.435m]</p> <p>> Velocità = 40, Velocità massima = 40Km/h</p> <p>> Punto Iniziale = (18976.576,63214.175), Punto Finale = (19335.459,63645.93)</p> <p>> Lunghezza MIN del rettifilo OK (maggiore di 30m a 40Km/h)</p> <p>> Lunghezza MAX del rettifilo OK (minore di 22*V=880m con V=40Km/h)</p> <p>**NO** > MIN(R1,R2) delle due curve collegate minore di 400m per rettilineo di lunghezza maggiore di 300m (R=300, L=561.435)</p>

Note:

Le verifiche relative alle curve a raggio variabile sono da considerarsi trascurabili, in quanto costituiscono esclusivamente la connessione geometrica al tracciato esistente.

VIABILITÀ – NV

NV09 – Viabilità di collegamento alla SS16 – km 12+115
Relazione tecnica

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	RH	NV	09	00	001	C	14

8. ANDAMENTO ALTIMETRICO

L'andamento altimetrico è composto dalla successione di elementi riportati nella tabella seguente.

NV09 - Elementi altimetrici

Vertice altimetrico	Progressiva	Pendenza % in uscita (%)	Lunghezza curva
0,00	0+000,000	-0,81%	
1,00	0+042,110	4,79%	39,162m
Informazioni raccordo altimetrico:(raccordo concavo)			
Progressiva PRA:	0+022,529	Quota altimetrica:	4,688m
Progressiva VA:	0+042,110	Quota altimetrica:	4,530m
Progressiva PTA:	0+061,691	Quota altimetrica:	5,467m
Punto più basso:	0+028,181	Quota altimetrica:	4,665m
Pendenza in ingresso (%):	-0,81%	Pendenza in uscita (%):	4,79%
Modifica (%):	5,59%	K:	7,000000000000001
Lunghezza curva:	39,162m		
Distanza luci anteriori:	39,652m		
2,00	0+296,120	-6,08%	119,514m
Informazioni raccordo altimetrico:(raccordo convesso)			
Progressiva PRA:	0+236,363	Quota altimetrica:	13,829m
Progressiva VA:	0+296,120	Quota altimetrica:	16,690m
Progressiva PTA:	0+355,877	Quota altimetrica:	13,058m
Punto più elevato:	0+289,022	Quota altimetrica:	15,090m
Pendenza in ingresso (%):	4,79%	Pendenza in uscita (%):	-6,08%
Modifica (%):	10,86%	K:	11
Lunghezza curva:	119,514m		
Distanza di sorpasso:	98,387m	Distanza di arresto:	98,387m
3,00	0+526,800	0,14%	80,785m
Informazioni raccordo altimetrico:(raccordo concavo)			
Progressiva PRA:	0+486,408	Quota altimetrica:	5,125m
Progressiva VA:	0+526,800	Quota altimetrica:	2,670m
Progressiva PTA:	0+567,192	Quota altimetrica:	2,725m
Punto più basso:	0+565,417	Quota altimetrica:	2,724m
Pendenza in ingresso (%):	-6,08%	Pendenza in uscita (%):	0,14%
Modifica (%):	6,21%	K:	13
Lunghezza curva:	80,785m		
Distanza luci anteriori:	61,859m		
4,00	0+658,669		

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA						
VIABILITÀ – NV NV09 – Viabilità di collegamento alla SS16 – km 12+115 Relazione tecnica		COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC RH	OPERA 7 DISCIPLINA NV 09 00	PROGR 001	REV C	FOGLIO 15

8.1 Verifica andamento altimetrico

La verifica dell'andamento altimetrico è riportata nella tabella seguente.

NV09 - Verifica andamento altimetrico

1 - Livelletta	Dati	Progressiva iniziale: 0 Progressiva finale: 22.53 Lunghezza L (m): 22.53 Pendenza (%): -0.81 Verifica pendenza massima: OK Pendenza massima (%): 10
2 - Raccordo	Dati	Progressiva iniziale: 22.53 Progressiva finale: 61.69 Tipo raccordo: Sacca Raggio raccordo vert.(m): 700 Pendenza in ingresso (%): -0.81 Pendenza in uscita (%): 4.79 Lunghezza L (m): 39.16 Velocità di progetto (km/h): 40 Raggio verticale minimo (m): 40 700 >= 40 Verifica percorribilità raccordo: OK Verifica accelerazione altimetrica: OK Accelerazione massima (m/s^2): 0.6 Raggio verticale minimo (m) : 205.76 700 >= 205.76 Verifica visuale libera arresto : OK Distanza di arresto D (m): 40.59 Raggio verticale minimo (m): 678.82 700 >= 678.82
3 - Livelletta	Dati	Progressiva iniziale: 61.69 Progressiva finale: 236.36 Lunghezza L (m): 174.67 Pendenza (%): 4.79 Verifica pendenza massima: OK Pendenza massima (%): 10 4.79 <= 10
4 - Raccordo	Dati	Progressiva iniziale: 236.36 Progressiva finale: 355.88 Tipo raccordo: Dosso Raggio raccordo vert.(m): 1100 Pendenza in ingresso (%): 4.79 Pendenza in uscita (%): -6.08 Lunghezza L (m): 119.51 Velocità di progetto (km/h): 40 Raggio verticale minimo (m): 20 Verifica percorribilità raccordo: OK

LINEA PESCARA – BARI

**RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA
LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA**

VIABILITÀ – NV

NV09 – Viabilità di collegamento alla SS16 – km 12+115
Relazione tecnica

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	RH	NV	09	00	001	C	16

	Verifica accelerazione altimetrica: OK	1100 >= 20 Accelerazione massima (m/s ²): 0.6 Raggio verticale minimo (m) : 205.76
	Verifica visuale libera arresto : OK	1100 >= 205.76 Distanza di arresto D (m): 40.18 Raggio verticale minimo (m): 433.22 1100 >= 433.22
5 - Livelletta	Dati	Progressiva iniziale: 355.88 Progressiva finale: 486.41 Lunghezza L (m): 130.53 Pendenza (%): -6.08
	Verifica pendenza massima: OK	Pendenza massima (%): 10
6 - Raccordo	Dati	Progressiva iniziale: 486.41 Progressiva finale: 567.19 Tipo raccordo: Sacca Raggio raccordo vert.(m): 1300 Pendenza in ingresso (%): -6.08 Pendenza in uscita (%): 0.14 Lunghezza L (m): 80.78 Velocità di progetto (km/h): 40
	Verifica percorribilità raccordo: OK	Raggio verticale minimo (m): 40 1300 >= 40
	Verifica accelerazione altimetrica: OK	Accelerazione massima (m/s ²): 0.6 Raggio verticale minimo (m) : 205.76 1300 >= 205.76
	Verifica visuale libera arresto : OK	Distanza di arresto D (m): 40.9 Raggio verticale minimo (m): 689.06 1300 >= 689.06
7 - Livelletta	Dati	Progressiva iniziale: 567.19 Progressiva finale: 658.67 Lunghezza L (m): 91.48 Pendenza (%): 0.14
	Verifica pendenza massima: OK	Pendenza massima (%): 10 0.14 <= 10

MANDATARIA  CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.R.L.		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
VIABILITÀ – NV NV09 – Viabilità di collegamento alla SS16 – km 12+115 Relazione tecnica		COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC RH	OPERA 7 DISCIPLINA NV 09 00			PROGR 001	REV C	FOGLIO 17

9. ALLARGAMENTI DELLA CARREGGIATA PER ISCRIZIONE DEI VEICOLI IN CURVA

Nei tratti in curva, il valore dell'allargamento delle corsie prescritto 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 il valore $E=45/R$ è inferiore a 20 cm, le corsie conservano le larghezze che hanno in rettilineo avendosi un allargamento effettivo $E_{\text{effettivo}}=0$, se il valore $E=45/R$ è maggiore o uguale a 20 cm, l'allargamento effettivo è $E_{\text{effettivo}}=E$.

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

Nella tabella seguente, per ciascuna curva sono riportati i valori $E=45/R$, con i valori effettivi corrispondenti ($E_{\text{effettivo}}$) ed i valori adottati (E_{adottato}) degli allargamenti per iscrizione.

NV09 - Allargamenti iscrizione in curva

R [m]	$E = 45/R$ [m]	E effettivo [m]	E adottato [m]
300	0,15	0,00	0,00

MANDATARIA  CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.R.L.	MANDANTI 	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
		VIABILITÀ – NV NV09 – Viabilità di collegamento alla SS16 – km 12+115 Relazione tecnica	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC RH	OPERA 7 DISCIPLINA NV 09 00	PROGR 001	REV C

10. SOVRASTRUTTURA STRADALE

Per entrambi i tratti della viabilità in oggetto è stata adottata una configurazione della sovrastruttura stradale composta dai seguenti strati.

Per il dettaglio sui criteri di dimensionamento della sovrastruttura stradale si rimanda all'elaborato LI0B02EZZRHNV0000004B.

NV09 - Pavimentazione stradale

Strato	Materiale	Spessore [cm]
Usura	conglomerato bituminoso	4
Collegamento (binder)	conglomerato bituminoso	5
Base	conglomerato bituminoso	12
Fondazione	misto granulare stabilizzato	15

36

MANDATARIA  CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.R.L.		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
VIABILITÀ – NV NV09 – Viabilità di collegamento alla SS16 – km 12+115 Relazione tecnica		COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC RH	OPERA 7 DISCIPLINA NV 09 00			PROGR 001	REV C	FOGLIO 19

11. BARRIERE DI SICUREZZA

Per la protezione dei margini sono state previste, ove necessario, barriere di sicurezza.

Per il posizionamento planimetrico, la classe e l'estensione delle barriere di sicurezza previste in progetto, si rimanda all'elaborato "Planimetria segnaletica e barriere di sicurezza".

Per le caratteristiche geometriche tipologiche dei dispositivi di ritenuta stradali si rimanda all'elaborato *LI0B02EZZBBNV0000001B - Particolari barriere di sicurezza stradali*.

11.1 Generalità

L'impianto normativo generale per le barriere di sicurezza è ancora quello definito dal D.M. 18 febbraio 1992, seppur successivamente più volte aggiornato soprattutto relativamente alle Istruzioni Tecniche allegate al decreto.

Con D.M. 03 giugno 1998 è stata introdotta una serie di elementi estremamente utili al progettista per la definizione delle classi minime delle barriere da adottare e delle relative modalità di prova per l'omologazione.

Il medesimo disposto normativo ha inoltre individuato chiaramente le zone da proteggere con i dispositivi di ritenuta: i bordi delle opere d'arte, lo spartitraffico, i bordi laterali nelle sezioni in rilevato con pendenza $\geq 2/3$, gli ostacoli fissi e situazioni con esigenze particolari di contenimento.

Il D.M. 21 giugno 2004, nel merito, ha contribuito con maggiore precisione alla definizione dei criteri progettuali ai quali il progettista dell'installazione deve riferirsi.

Una delle principali novità comprese nel citato disposto normativo è costituita inoltre dal fatto che, per le strade esistenti o per gli allargamenti in sede delle strade esistenti, viene introdotto il concetto di "spazio di lavoro" delle barriere (inteso come larghezza del varco a tergo della barriera) necessario per la deformazione più probabile negli "incidenti abituali" della strada da proteggere, indicato come una frazione del valore della massima deformazione dinamica rilevato nei crash test.

Questo nuovo principio, che di fatto lascia una maggiore discrezionalità al progettista, si basa sulla definizione di "deformazione più probabile" e di "incidente abituale", sull'utilizzo di dati statistici per la determinazione della massa del mezzo impattante, dell'angolo e della velocità d'urto associati ad una determinata probabilità di superamento ed infine sulla valutazione della deformata associabile all'incidente abituale come "frazione" della deformazione dinamica registrata in occasione dei crash test.

Va inoltre ricordato che il D.M. 8 aprile 2010 del Ministero dello Sviluppo Economico – "Elenco riepilogativo di norme concernenti l'attuazione della direttiva 89/106/CE relativa ai prodotti da costruzione" ha ufficializzato il recepimento della norma armonizzata UNI EN 1317-5 anche in Italia, fissando come data di scadenza del periodo di coesistenza delle norme nazionali e le norme europee l'1° gennaio 2011. Da tale data la presunzione di conformità è quindi basata sulle specifiche tecniche armonizzate e pertanto risulta obbligatoria l'installazione di sole barriere di sicurezza stradali provviste di marcatura CE.

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
VIABILITÀ – NV NV09 – Viabilità di collegamento alla SS16 – km 12+115 Relazione tecnica		COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC RH	OPERA 7 DISCIPLINA NV 09 00			PROGR 001	REV C	FOGLIO 20

11.2 Criterio e scelta delle barriere di sicurezza

Nella progettazione dei nuovi dispositivi di ritenuta da installare, si è tenuto in considerazione che le barriere di sicurezza, al fine di compiere le funzioni a loro attribuite, debbano soddisfare i seguenti requisiti:

- **Impedire l'uscita del veicolo fuori controllo:** il veicolo non deve rompere, né scavalcare, né incunearsi sotto la barriera; questo requisito dovrà, naturalmente, essere sempre verificato per qualsiasi tipo di veicolo, per cui, per verificare il corretto funzionamento della barriera, si dovrà verificarne il comportamento con uno o più mezzi rappresentativi del parco veicolare, così da poter poi estendere i risultati a tutti gli altri.
- **Indurre nel veicolo le minime decelerazioni:** la barriera deve formare o rallentare il veicolo in modo da non creare pericolo per gli occupanti; dato che il corpo umano è in grado di sopportare valori limitati di decelerazione conseguenti alla collisione, è necessario che, durante l'urto, le decelerazioni impresse al veicolo ed al conducente siano contenute.
- **Redirigere il veicolo con basso angolo di rinvio:** la barriera deve fermare o respingere il veicolo in modo da non creare pericolo per i veicoli che seguono; questo significa che, quando il veicolo si allontana dalla barriera dopo l'urto, dovrà farlo con il più basso angolo possibile (angolo di rinvio).
- **Avere una deformazione massima definita:** la barriera deve avere una deformazione massima, relativa all'urto più gravoso, compatibile con lo spazio a disposizione; infatti se lo spazio a disposizione alle spalle della barriera è minore della sua deformazione massima prevista, il veicolo urtante può venire in contatto ugualmente con l'ostacolo. Inoltre, considerando una barriera disposta sul margine centrale, è necessario assicurare che, nella configurazione di deformazione massima, essa non invada la corsia dell'altro senso di marcia.
- **Avere caratteristiche costanti per tutta la lunghezza:** è necessario modulare il progetto della barriera in funzione della variabilità delle caratteristiche del terreno o dell'opera d'arte su cui la barriera stessa viene installata per garantire una risposta costante all'urto del sistema di ritenuta. Inoltre, poiché le barriere, nelle parti terminali, non sono in grado di esplicare la loro funzione e costituiscono esse stesse un pericolo, è necessario allontanare le estremità da quella parte che è la parte della barriera chiamata ad esercitare effettivamente l'azione di contenimento.

Di conseguenza secondo l'approccio "prestazionale" del D.M. 223/92 la barriera deve verificare gli obiettivi di seguito descritti certificati mediante crash-test da eseguirsi presso laboratori autorizzati. adeguatezza strutturale della barriera, senza distacco di elementi;

- contenimento del veicolo, senza ribaltamento a scavalco;
- sicurezza per gli occupanti del veicolo;
- spostamento trasversale totale della barriera da valutare in base alla destinazione.

Inoltre, occorre tenere conto in modo adeguato dei seguenti aspetti:

- dinamica del veicolo prima, durante e dopo l'urto;
- interazioni degli pneumatici con la pavimentazione, i cordoli e le varie parti della barriera;
- deformazioni delle varie parti della barriera;
- possibili cedimenti delle giunzioni bullonate.

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
VIABILITÀ – NV NV09 – Viabilità di collegamento alla SS16 – km 12+115 Relazione tecnica		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA		PROGR	REV	FOGLIO	
		LI0B	02	E	ZZ	RH	NV	09	00	001	C	21

Il progetto dei dispositivi di ritenuta fornisce, dunque, le indicazioni per l'installazione delle barriere di sicurezza lungo i bordi laterali, sulle opere d'arte e nei punti del tracciato che necessitano di una specifica protezione per la presenza di ostacoli potenzialmente esposti all'urto da parte di veicoli in svio.

Le barriere di sicurezza stradale e gli altri dispositivi di ritenuta sono posti in opera essenzialmente al fine di realizzare per gli utenti della strada e per gli esterni eventualmente presenti, accettabili condizioni di sicurezza in rapporto alla configurazione della strada, garantendo, entro certi limiti, il contenimento dei veicoli che dovessero tendere alla fuoriuscita dalla carreggiata stradale. Le barriere di sicurezza stradale e gli altri dispositivi di ritenuta devono quindi essere idonei ad assorbire parte dell'energia di cui è dotato il veicolo in movimento, limitando contemporaneamente gli effetti d'urto sui passeggeri.

Si riassumono i principali parametri che descrivono il comportamento della barriera, i quali vengono rilevati con le tecniche di misura di cui alla norma UNI EN 1317, durante le prove.

La norma UNI EN 1317-2:2000, descrive i livelli di prestazione delle barriere di sicurezza per i tre criteri principali relativi al contenimento di un veicolo stradale:

- Livello di contenimento (Lc);
- Livello di severità dell'urto (ASI);
- Livello di larghezza operativa (W).

L' art. 6 delle istruzioni del Decreto Ministeriale n. 2367 del 21 giugno 2004, definisce la metodologia con la quale viene definita la tipologia di barriera di sicurezza e nello specifico recita:

“La scelta dei dispositivi di sicurezza avverrà tenendo conto della loro destinazione ed ubicazione del tipo e delle caratteristiche della strada nonché di quelle del traffico cui la stessa sarà interessata, salvo per le barriere di cui al punto c) dell'art. 1 delle presenti istruzioni, per le quali dovranno essere sempre usate protezioni delle classi H2, H3, H4 e comunque in conformità della vigente normativa sulla progettazione, costruzione e collaudo dei ponti stradali. Sarà in particolare controllata la compatibilità dei carichi trasmessi dalle barriere alle opere con le relative resistenze di progetto.”

Per la composizione del traffico, in mancanza di indicazioni fornite dal committente, il progettista provvederà a determinarne la composizione sulla base dei dati disponibili o rilevabili sulla strada interessata (traffico giornaliero medio), ovvero di studio previsionale.

Ai fini applicativi il traffico sarà classificato in ragione dei volumi di traffico e della prevalenza dei mezzi che lo compongono, distinto nei seguenti livelli:

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

Per il TGM si intende il Traffico Giornaliero Medio annuale nei due sensi. Ai fini applicativi le seguenti tabelle A, B, C riportano, in funzione del tipo di strada, del tipo di traffico e della destinazione della barriera, le classi minime di dispositivi da applicare.

LINEA PESCARA – BARI

**RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA
LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA**

VIABILITÀ – NV

NV09 – Viabilità di collegamento alla SS16 – km 12+115
Relazione tecnica

COMMESSA

LOTTO

FASE

ENTE

TIPO DOC

OPERA 7 DISCIPLINA

PROGR

REV

FOGLIO

LI0B

02

E

ZZ

RH

NV

09

00

001

C

22

Tipo di strada	Tipo di traffico	Barriere spartitraffico	Barriere bordo laterale	Barriere bordo ponte ⁽¹⁾
Autostrade (A) e strade extraurbane principali(B)	I	H2	H1	H2
	II	H3	H2	H3
	III	H3-H4 ⁽²⁾	H2-H3 ⁽²⁾	H3-H4 ⁽²⁾
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	N2	N1	H2
	II	H1	N2	H2
	III	H1	H1	H2

(1) Per ponti o viadotti si intendono opere di luce superiore a 10 metri; per luci minori sono equiparate al bordo laterale

(2) La scelta tra le due classi sarà determinata dal progettista

Considerando la tipologia di strada, identificata quale “Strada a destinazione particolare”, presumibilmente interessata da un traffico di modesta entità (si assume in questa sede un traffico di tipo II), la scelta del livello di contenimento ricade su barriere di **classe H2 bordo laterale, H3 bordo ponte ed H4 bordo ponte.**

La larghezza operativa W delle barriere di sicurezza è stata valutata in funzione della larghezza dell'arginello, al fine di non risultare superiore e garantire l'efficacia dell'elemento rispetto alla zona da proteggere.

<p>MANDATARIA</p>  <p>MANDANTI</p> 	<p>LINEA PESCARA – BARI</p> <p>RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA</p> <p>LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA</p>										
<p>VIABILITÀ – NV NV09 – Viabilità di collegamento alla SS16 – km 12+115 Relazione tecnica</p>	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	RH	NV	09	00	001	C	23

12. 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 succ. mod. e int..

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. Le tipologie di segnali, la posizione e le dimensioni sono conformi al D.P. 16/12/1992 n°495 – Regolamento di esecuzione e attuazione del nuovo codice della strada.

La segnaletica riportata negli elaborati è indicativa e rappresenta un requisito minimo da garantire. Per i dettagli si rimanda all'elaborato "Planimetria segnaletica e barriere di sicurezza".

L'Ente proprietario della strada, che ha il compito di apporre e mantenere idonea segnaletica atta a garantire la sicurezza e la fluidità della circolazione (D.L. 30 Aprile 1992, n.285 - art.14 §1 – art.37 §1), dovrà far propria la segnaletica di cui al presente progetto, verificandola preventivamente ed apportando le integrazioni che dovesse ritenere opportuno.