

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



**U.O. : INFRASTRUTTURE NORD**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**POTENZIAMENTO DELLA LINEA MILANO – GENOVA  
QUADRUPPLICAMENTO TRATTA MILANO ROGOREDO – PAVIA  
FASE 1 – QUADRUPPLICAMENTO PIEVE EMANUELE – PAVIA**

OPERE PRINCIPALI - SOTTOVIA E SOTTOPASSI

SL03 - Prolungamento sottovia via Cascina Pizzabrasa km 10+102

Relazione descrittiva viabilità

SCALA:

-

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

N M 0 Z 1 0 D 2 6 R G S L 0 3 0 0 0 0 1 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	Cons.Integra	Novembre 2018	F. Sacchi	Novembre 2018	S. Borelli	Novembre 2018	F. Sacchi Novembre 2018

File: NM0Z10D26RGSL0300001A.doc

n. Elab.: X



**POTENZIAMENTO DELLA LINEA MILANO - GENOVA  
TRATTA MILANO ROGOREDO - PAVIA  
QUADRUPPLICAMENTO MILANO ROGOREDO – PIEVE  
EMANUELE – PAVIA  
SOTTOVIA E SOTTOPASSI - SL03 km 10+102**

RELAZIONE DESCRITTIVA VIABILITÀ

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM0Z	10	D26RG	SL.03.00.001	A	2 di 9

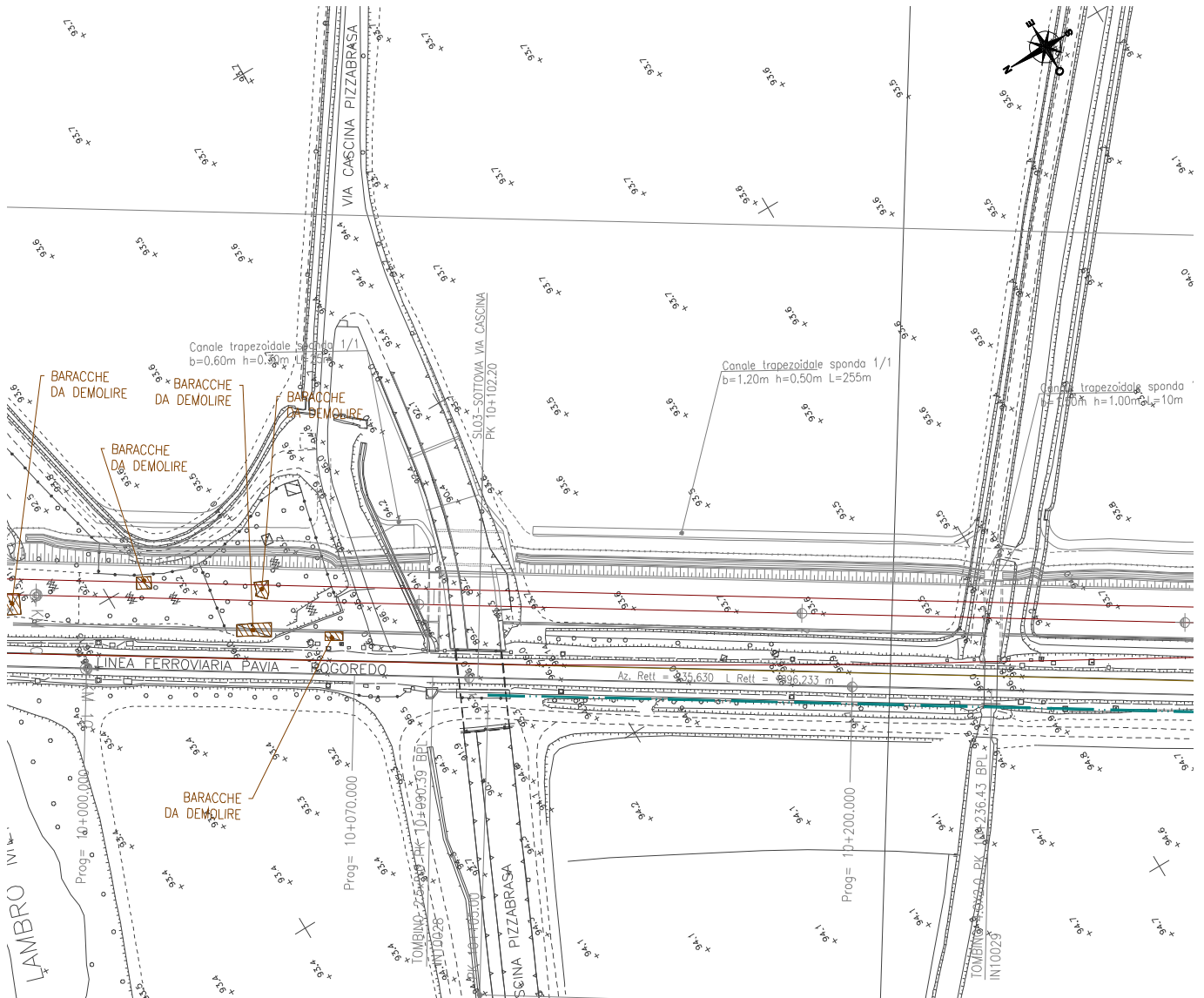
## INDICE

1	PREMESSA .....	3
2	SCOPO DEL DOCUMENTO .....	4
3	NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	5
4	INQUADRAMENTO FUNZIONALE E SEZIONE TRASVERSALE .....	6
5	CRITERI PROGETTUALI .....	6
6	ANDAMENTO PLANIMETRICO.....	7
7	ANDAMENTO ALTIMETRICO .....	8
8	PAVIMENTAZIONE STRADALE.....	9

## 1 PREMESSA

Nell'ambito del Progetto Definitivo del quadruplicamento della tratta Pieve Emanuele (e) - Pavia (i) si inserisce nell'ambito del potenziamento della direttrice Milano-Genova è prevista la realizzazione di opere sostitutive.

Tali opere sostitutive consistono, in questa fase, nel prolungamento del sottopasso esistente posto al km 10+102 e del rifacimento dei muri di imbocco lato est.





**POTENZIAMENTO DELLA LINEA MILANO - GENOVA  
TRATTA MILANO ROGOREDO - PAVIA  
QUADRUPPLICAMENTO MILANO ROGOREDO – PIEVE  
EMANUELE – PAVIA  
SOTTOVIA E SOTTOPASSI - SL03 km 10+102**

RELAZIONE DESCRITTIVA VIABILITÀ


COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM0Z	10	D26RG	SL.03.00.001	A	4 di 9

## 2 SCOPO DEL DOCUMENTO

Scopo del presente documento è la descrizione delle caratteristiche tecniche della variante stradale per il prolungamento lato Est del sottopasso esistente della nuova linea ferroviaria facente parte del Progetto Definitivo del quadruplicamento della tratta Pieve Emanuele - Pavia che si inserisce nell'ambito del potenziamento della direttrice Milano-Genova.

Nel seguito si riporta:

- L'inquadramento funzionale e la sezione trasversale utilizzata;
- I criteri progettuali impiegati;
- Le caratteristiche dell'andamento planimetrico;
- Le caratteristiche dell'andamento altimetrico;
- Le caratteristiche della pavimentazione stradale;

	<b>POTENZIAMENTO DELLA LINEA MILANO - GENOVA  TRATTA MILANO ROGOREDO - PAVIA  QUADRUPPLICAMENTO MILANO ROGOREDO – PIEVE  EMANUELE – PAVIA</b>  <b>SOTTOVIA E SOTTOPASSI - SL03 km 10+102</b>												
RELAZIONE DESCRITTIVA VIABILITÀ	<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>NM0Z</td> <td>10</td> <td>D26RG</td> <td>SL.03.00.001</td> <td>A</td> <td>5 di 9</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	NM0Z	10	D26RG	SL.03.00.001	A	5 di 9
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
NM0Z	10	D26RG	SL.03.00.001	A	5 di 9								

### 3 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

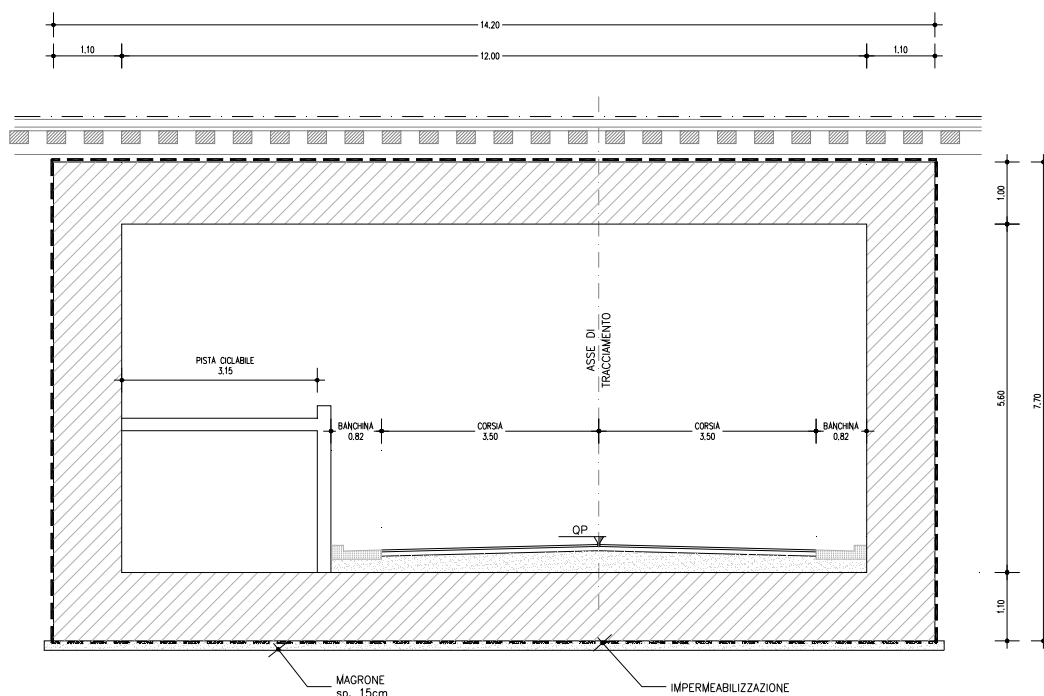
Si riporta nel seguito l'elenco delle disposizioni legislative adottate per la definizione geometrico-funzionale della viabilità.

- 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*”.

#### 4 INQUADRAMENTO FUNZIONALE E SEZIONE TRASVERSALE

L'infrastruttura stradale è inquadrata funzionalmente come Strada Locale (Categoria C2) in Ambito Extraurbano secondo le "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade" di cui al D.M. 05/11/2001. A tale categoria di strada corrisponde un intervallo di velocità di progetto (60-100) km/h.

Per quanto riguarda le caratteristiche funzionali, è stata adottata una sezione trasversale stradale con soluzione base composta da un'unica carreggiata a doppio senso di marcia con due corsie di larghezza pari a 3.50 m, banchine laterali ridotte a 0.82 m, per una larghezza della piattaforma stradale pari a 8.64 m. In affiancamento alla strada è presente una pista ciclabile larga 3.15m.



#### 5 CRITERI PROGETTUALI

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

- franco libero rispetto alla sede ferroviaria non inferiore a 5.22 m (franco minimo esistente);
- raccordo alla sede stradale attuale rappresentata dalle due rotatorie esistenti;

Tale intervento è da considerarsi come un rifacimento parziale della viabilità esistente. La posizione e le dimensioni del sottopasso esistente, oltre alla ravvicinata posizione delle viabilità di approccio al sottopasso in oggetto, non permettono l'utilizzo di elementi geometrici adeguati a rispettare le vigenti norme progettuali.



**POTENZIAMENTO DELLA LINEA MILANO - GENOVA  
TRATTA MILANO ROGOREDO - PAVIA  
QUADRUPPLICAMENTO MILANO ROGOREDO – PIEVE  
EMANUELE – PAVIA  
SOTTOVIA E SOTTOPASSI - SL03 km 10+102**

RELAZIONE DESCRITTIVA VIABILITÀ

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM0Z	10	D26RG	SL.03.00.001	A	7 di 9

## 6 ANDAMENTO PLANIMETRICO

L'andamento planimetrico ricalca esattamente la sede esistente. Il tracciato inizia con rettilineo di lunghezza pari a  $L=29.98$  m, si connette ad una curva circolare di raggio  $R=157.68$  m di sviluppo  $L=45.07$  m e termina con un rettilineo di sviluppo  $L=24.95$  m.

La successione degli elementi planimetrici della viabilità SL03 è riportata nella tabella seguente.

Rettilineo 1 ProgI 0.000 - ProgF 29.981					
Coordinate P.to Iniziale	X:	440220.470	Coordinate P.to Finale	X:	440247.666
	Y:	1083830.924		Y:	1083818.306
Lunghezza	:	29.981	Azimut	:	24.8898
Curva 2 Sinistra ProgI 29.981 - ProgF 75.049					
Coordinate vertice	X:	440268.248	Coordinate I punto Tg	X:	440247.666
	Y:	1083808.757	Coordinate I punto Tg	Y:	1083818.306
Coordinate vertice	Y:	1083808.757	Coordinate II punto Tg	X:	440290.686
			Coordinate II punto Tg	Y:	1083805.398
Tangente Prim. 1:		22.688	TT1 Tangente 1:		22.688
Tangente Prim. 2:		22.688	TT2 Tangente 2:		22.688
Alfa Ang. al Vert.:		196.3756	Numero Archi	:	1
Arco ProgI 29.981 - ProgF 75.049					
Coordinate vertice	X:	440268.248	Coordinate I punto Tg	X:	440247.666
Coordinate vertice	Y:	1083808.757	Coordinate I punto Tg	Y:	1083818.306
Coordinate centro curva	X:	440314.032	Coordinate II punto Tg	X:	440290.686
Coordinate centro curva	Y:	1083961.345	Coordinate II punto Tg	Y:	1083805.398
Raggio	:	157.685	Angolo al vertice	:	343.6244
Tangente	:	22.688	Sviluppo	:	45.068
Saetta	:	1.607	Corda	:	44.914
Pt (%)	:	0.0			
Rettilineo 3 ProgI 75.049 - ProgF 100.000					
Coordinate P.to Iniziale	X:	440290.686	Coordinate P.to Finale	X:	440315.362
	Y:	1083805.398		Y:	1083801.704
Lunghezza	:	24.951	Azimut	:	8.5142



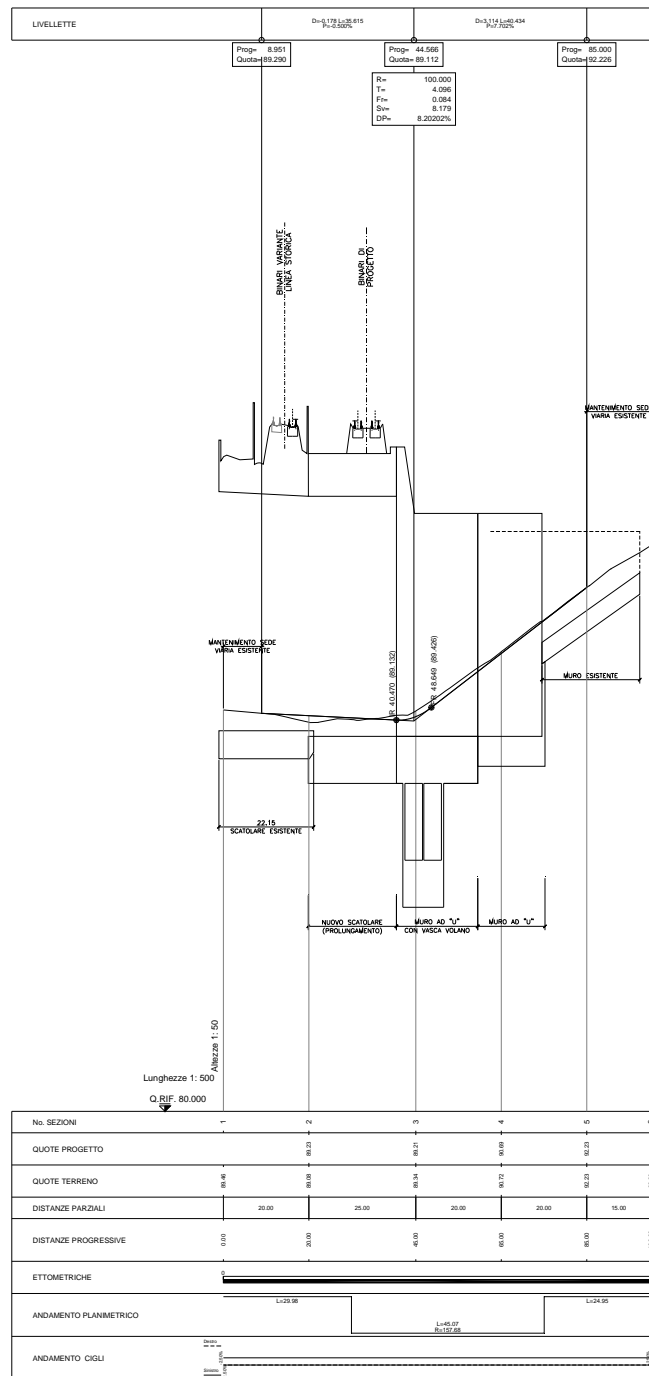
**POTENZIAMENTO DELLA LINEA MILANO - GENOVA  
TRATTA MILANO ROGOREDO - PAVIA  
QUADRUPPLICAMENTO MILANO ROGOREDO – PIEVE  
EMANUELE – PAVIA  
SOTTOVIA E SOTTOPASSI - SL03 km 10+102**

RELAZIONE DESCRITTIVA VIABILITÀ

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NMOZ	10	D26RG	SL.03.00.001	A	8 di 9

**7 ANDAMENTO ALTIMETRICO**

L'andamento altimetrico ha origine con una livelletta di pendenza pari a -0.50% che ricalca l'andamento della carreggiata esistente e a seguire una livelletta al 7.70% che riprende la pendenza della strada esistente, è collegato con un raccordo parabolico convesso di R=100.







**POTENZIAMENTO DELLA LINEA MILANO - GENOVA  
TRATTA MILANO ROGOREDO - PAVIA  
QUADRUPPLICAMENTO MILANO ROGOREDO – PIEVE  
EMANUELE – PAVIA**

**SOTTOVIA E SOTTOPASSI - SL03 km 10+102**

RELAZIONE DESCRITTIVA VIABILITÀ

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM0Z	10	D26RG	SL.03.00.001	A	9 di 9

## 8 PAVIMENTAZIONE STRADALE

Per la pavimentazione stradale è prevista una configurazione di spessore complessivo pari a 43 cm costituita dai seguenti strati:

1. Strato di usura in conglomerato bituminoso: 3 cm;
2. Strato di collegamento in conglomerato bituminoso: 6 cm;
3. Strato di base in conglomerato bituminoso: 12 cm;
4. Strato di fondazione in misto cementato: 22 cm;