

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



**U.O. : INFRASTRUTTURE NORD**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**POTENZIAMENTO DELLA LINEA MILANO – GENOVA  
QUADRUPPLICAMENTO TRATTA MILANO ROGOREDO – PAVIA  
FASE 2 – QUADRUPPLICAMENTO PIEVE EMANUELE – PAVIA**

OPERE PRINCIPALI - SOTTOVIA E SOTTOPASSI  
SL07 - Prolungamento sottovia SP27 km 22+350  
Relazione descrittiva viabilità

SCALA:

-

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

N M 0 Z 2 0 D 2 6 R G S L 0 7 0 0 0 0 1 A

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

File: NM0Z20D26RGSL0700001A.doc

n. Elab.: X



**POTENZIAMENTO DELLA LINEA MILANO - GENOVA  
TRATTA MILANO ROGOREDO - PAVIA  
QUADRUPPLICAMENTO MILANO ROGOREDO – PIEVE  
EMANUELE – PAVIA  
SOTTOVIA E SOTTOPASSI - SL07 km 22+350**

RELAZIONE DESCRITTIVA VIABILITÀ

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM0Z	20	D26RG	SL 07 00 001	A	2 di 9

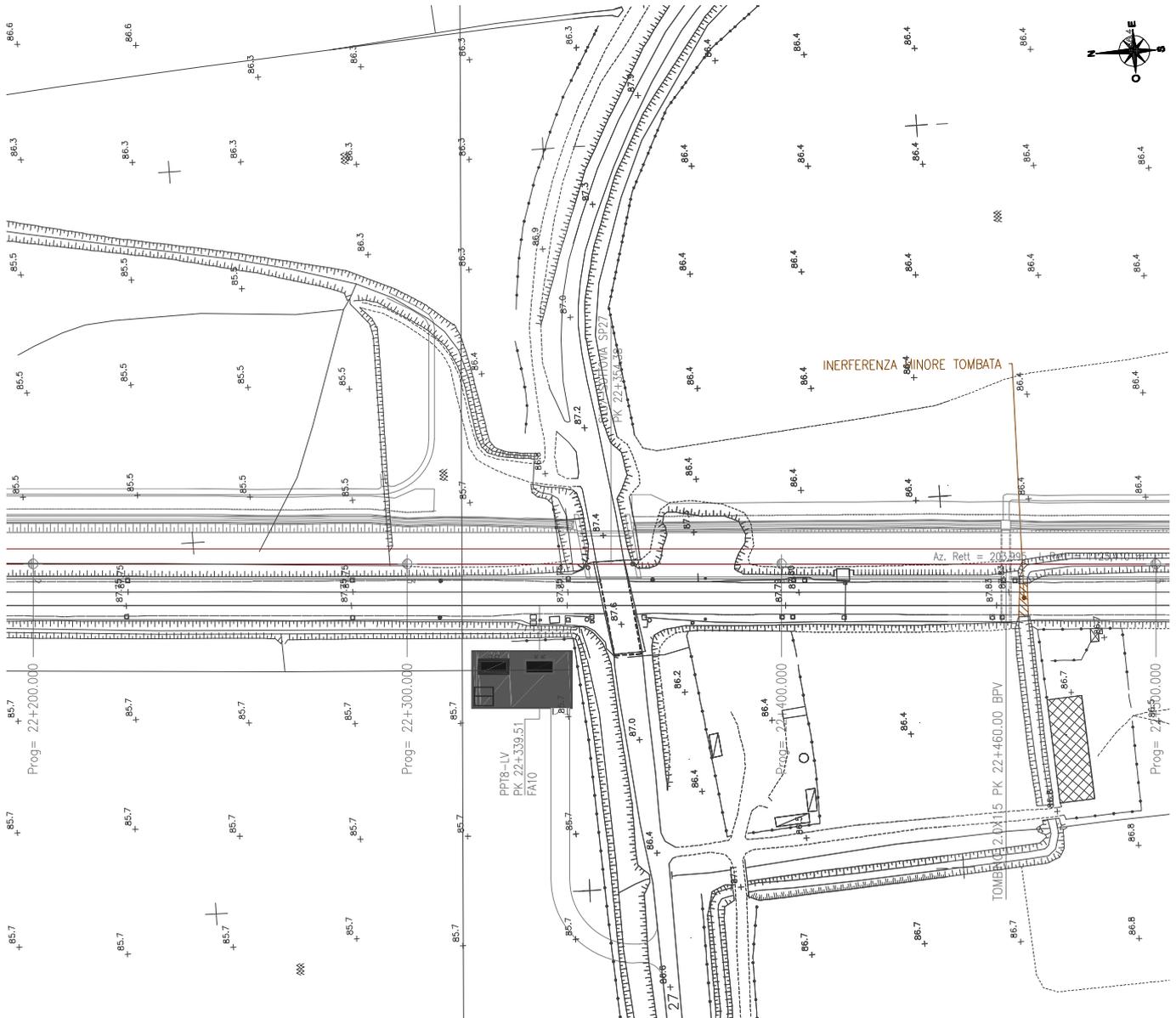
## INDICE

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 22+354 e del rifacimento di parte dei muri di imbocco lato est.





**POTENZIAMENTO DELLA LINEA MILANO - GENOVA  
TRATTA MILANO ROGOREDO - PAVIA  
QUADRUPPLICAMENTO MILANO ROGOREDO – PIEVE  
EMANUELE – PAVIA  
SOTTOVIA E SOTTOPASSI - SL07 km 22+350**

RELAZIONE DESCRITTIVA VIABILITÀ

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM0Z	20	D26RG	SL 07 00 001	A	4 di 9

## 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 - SL07 km 22+350</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>20</td> <td>D26RG</td> <td>SL 07 00 001</td> <td>A</td> <td>5 di 9</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	NM0Z	20	D26RG	SL 07 00 001	A	5 di 9
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
NM0Z	20	D26RG	SL 07 00 001	A	5 di 9								

## 2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

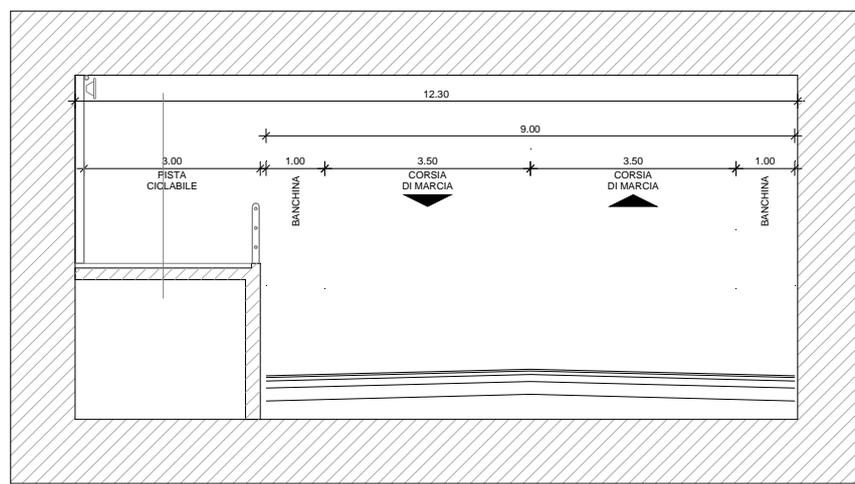
Si riporta nel seguito l'elenco delle disposizioni legislative adottate per la definizione geometrico-funzionale della viabilità.

- 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*”.

### 3 INQUADRAMENTO FUNZIONALE E SEZIONE TRASVERSALE

L'infrastruttura stradale è inquadrata funzionalmente come Strada Locale (Categoria F) 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 (40-100 ) 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, banchina laterale in destra da 1.00 m e banchina laterale in sinistra da 1.00 m, per una larghezza della piattaforma stradale pari a 9.00 m. In affiancamento alla strada è presente una pista ciclabile larga 3.00m.



### 4 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 5.00 m (franco minimo esistente);
- raccordo alla sede stradale attuale;

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 - SL07 km 22+350**

RELAZIONE DESCRITTIVA VIABILITÀ

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM0Z	20	D26RG	SL 07 00 001	A	7 di 9

## 5 ANDAMENTO PLANIMETRICO

L'andamento planimetrico ricalca esattamente la sede esistente. Il tracciato inizia con rettilineo di lunghezza pari a  $L=59.59$  m e si connette ad una curva circolare di raggio  $R=120$  m di sviluppo  $L=7.86$  m con una clotoide di transizione di sviluppo  $L=27.70$  m.

La successione degli elementi planimetrici della viabilità SL07 è riportata nella tabella seguente.

Rettilineo 1 ProgI 0.000 - ProgF 59.592					
Coordinate P.to Iniziale X:	435859.888	Coordinate P.to Finale X:	435919.103		
Y:	1072484.117	Y:	1072490.814		
Lunghezza :	59.592	Azimut :	353.5473		
Clotoide 2 ProgI 59.592 - ProgF 87.297					
Coordinate vertice X:	435937.468	Coordinate I punto Tg X:	435919.103		
		Coordinate I punto Tg Y:	1072490.814		
Coordinate vertice Y:	1072492.891	Coordinate II punto Tg X:	435946.715		
		Coordinate II punto Tg Y:	1072492.865		
Raggio :	120.001	Angolo :	353.3861		
Parametro N :	1.000	Tangente lunga :	18.482		
Parametro A :	57.659	Tangente corta :	9.247		
Scostamento :	0.266	Sviluppo :	27.704		
Pti (%) :	-2.5	Ptf (%) :	7.0		
Curva 3 Destra ProgI 87.297 - ProgF 95.159					
Coordinate vertice X:	435950.647	Coordinate I punto Tg X:	435946.715		
		Coordinate I punto Tg Y:	1072492.865		
Coordinate vertice Y:	1072492.854	Coordinate II punto Tg X:	435954.570		
		Coordinate II punto Tg Y:	1072492.585		
Tangente Prim. 1:	3.932	TT1 Tangente 1:	3.932		
Tangente Prim. 2:	3.932	TT2 Tangente 2:	3.932		
Alfa Ang. al Vert.:	183.7537	Numero Archi :	1		
Arco ProgI 87.297 - ProgF 95.159					
Coordinate vertice X:	435950.647	Coordinate I punto Tg X:	435946.715		
Coordinate vertice Y:	1072492.854	Coordinate I punto Tg Y:	1072492.865		
Coordinate centro curva X:	435946.377	Coordinate II punto Tg X:	435954.570		
Coordinate centro curva Y:	1072372.864	Coordinate II punto Tg Y:	1072492.585		
Raggio :	120.001	Angolo al vertice :	356.2463		
Tangente :	3.932	Sviluppo :	7.862		
Saetta :	0.064	Corda :	7.860		
Pt (%) :	7.0				



## 7 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;