

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



CUP J94J17000040001

## U.O. COORDINAMENTO TERRITORIALE NORD

### PROGETTO DEFINITIVO

LINEA BOLZANO - MERANO

REALIZZAZIONE NUOVO TUNNEL DEL VIRGOLO A 3 BINARI -  
SPOSTAMENTO BIVIO LINEA MERANESE

### VIABILITA'

NV01 - VI01 VIA ROMA  
RELAZIONE DESCRITTIVA

SCALA:

-

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

N B 1 D    0 1    D    2 6    R H    N V 0 1 0 0    0 0 1    A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	EMISSIONE ESECUTIVA	Technital	mag.-21	L. Stoppini	mag.-21	C. Mazzocchi	mag.-21	A. Perego mag.-21



File: NB1D01R26RHNV0100001A.doc

Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1D	01	D26	RHNV0100001	A	1 di 11

## Indice

PREMESSA .....	2
RIFERIMENTI NORMATIVI .....	4
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE.....	6
DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO .....	7
DOCUMENTI DI RIFERIMENTO .....	8
SOVRASTRUTTURA STRADALE .....	10
SEGNALETICA.....	10

## **PREMESSA**

Il progetto del nuovo tunnel del Virgolo a tre binari e dello spostamento del Bivio della linea Meranese fa parte degli interventi individuati nell'Accordo Quadro sottoscritto da RFI e Provincia Autonoma di Bolzano – Alto Adige per l'implementazione della capacità dell'infrastruttura ferroviaria.

Il progetto prevede la realizzazione di una variante alla linea del Brennero per una lunghezza complessiva di circa 1,1 chilometri e permette inoltre al binario della Meranese, che attualmente si dirama dal binario pari alla pk 148+635 (progressiva punta scambi), di proseguire in maniera indipendente fino alla stazione di Bolzano, attestandosi sul 1° tronco.

L'inizio intervento a sud si trova alle seguenti progressive sui 3 binari interessati:

- 0+651 linea Meranese
- 148+738 binario pari VR-Brennero
- 148+735 binario dispari VR-Brennero

Per quanto riguarda le opere civili, il termine intervento per tutti e tre i binari è collocato in corrispondenza della spalla sud del ponte esistente sul fiume Isarco (pk di progetto 1+516 per la linea Meranese e 1+036 per la linea del Brennero).

Per quanto riguarda l'armamento e le tecnologie, gli interventi proseguono all'interno della stazione di Bolzano con modifiche significative alla radice Sud (pk di progetto 1+894 per la linea Meranese, 1+309 per il BP e 1+276 per il BD della linea del Brennero) e alcuni interventi alla radice Nord necessari per ripristinare la configurazione del ferro attuale dopo la demolizione di un allaccio provvisorio funzionale alla fasizzazione delle lavorazioni.

La nuova sede ferroviaria a tre binari si sviluppa in parte in variante, con una galleria di lunghezza complessiva di poco superiore a 500 metri, e in parte allo scoperto, dove, per la maggior parte dello sviluppo, risulta in affiancamento alla sede esistente.

L'intervento prevede anche la demolizione dell'attuale bivio della Meranese e delle comunicazioni esistenti sulla linea del Brennero prima e dopo e la realizzazione di un nuovo gruppo di comunicazioni con schema analogo circa 1,1 km più a sud.

Le nuove comunicazioni saranno percorribili a 60 km/h mentre la nuova connessione fra Meranese e BP sarà percorribile a 100 km/h.

Per completare l'intervento sfruttando la nuova comunicazione a 100 è necessario velocizzare la linea Meranese portando la velocità di rango A a 100 km/h (attualmente è pari a 95 km/h).

Infine, viene ripristinata la connessione fra deposito STA e Meranese prima del ponte di via Roma incrementando contestualmente il modulo del binario di accesso.

La seguente figura mostra la localizzazione dell'intervento.



**Figura 1** – Collocazione intervento

### **RIFERIMENTI NORMATIVI**

I riferimenti normativi per la progettazione stradale sono i seguenti:

- D.M. 18 febbraio 1992, n. 223. (G:U: n. 63 del 16.03.92) – “Regolamento recante istruzioni tecniche per la progettazione, l’omologazione e l’impiego delle barriere stradali di sicurezza”.
- D.Lgs 30.04.1992 n.285 e s.m.i. - “Nuovo codice della strada” e successive modifiche ed integrazioni.
- D.P.R. 16.12.1992 n.495 e s.m.i. - “Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della Strada”.
- D.M. Infrastrutture 5.11.2001 n.6792 - “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade”.
- Decreto 22/04/2004 n. 147 - Modifica del decreto 5 novembre 2001, n. 6792, recante «Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade».
- D.M. Infrastrutture 21.06.2004 (G.U. n. 182 del 05.08.04) - “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” e successive modifiche ed integrazioni.
- Direttiva del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Prot. 3065 del 25.08.2004. - “Direttiva sui criteri di progettazione, installazione, verifica e manutenzione dei dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali”.
- D.M. 19.04.2006 - “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali”.
- DM 28.06.2011 (Gun. 233 del 06.10.2011) - "Disposizioni sull'uso e l'installazione dei dispositivi di ritenuta stradale".
- Norme UNI EN 1317 - “Barriere di sicurezza stradali”.
- B.U. C.N.R. 78/80 - “Norme sulle caratteristiche geometriche delle strade extraurbane”.
- D.M. 01/04/2019 - “Dispositivi stradali di sicurezza per i motociclisti (DSM)”
- Circolare del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 62032 del 21/07/2010 “Uniforme applicazione delle norme in materia di progettazione, omologazione e impiego dei dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali”

Nel caso di "adeguamento di strada esistente", per il quale la norma cogente di riferimento è rappresentata dal DM 22/04/2004, si pone sotto la responsabilità del progettista la decisione se accettare, sotto controllate condizioni, la possibilità di discostarsi dal dettato del corpo normativo valido per strade di nuova costruzione

(che è di riferimento non cogente: DM 5/11/2001 e DM 19/04/2006), con l'unico vincolo, posto dalla normativa vigente, di raggiungere in ogni caso un miglioramento del livello di sicurezza della strada.

In ultimo, ma non per importanza, nello sviluppo della progettazione delle viabilità, oltre alla normativa nazionale vigente, si è fatto riferimento anche ad alcune disposizioni RFI di seguito elencate:

- Manuale di Progettazione delle opere civili – parte II – sezione 2 (“Ponti e strutture”) - RFIDTCSIPSMAlFS001E e s.m.i. (Franchi, barriere di sicurezza e dispositivi di sicurezza da adottare in corrispondenza degli attraversamenti della sede ferroviaria);
- Manuale di Progettazione delle opere civili – parte II – sezione 3 (“Corpo stradale”) - RFIDTCSICSMAIFS001E e s.m.i. (Barriere di sicurezza nelle zone di parallelismo tra strada e ferrovia);
- Manuale di Progettazione delle opere civili – parte II – sezione 4 (“Gallerie”) - RFIDTCSIGAMAIFS001E e s.m.i. (Strade per l’accesso alle uscite / accessi laterali e/o verticali).

### **DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE**

Attualmente via Roma è una delle strade principali della città di Bolzano, nella seconda metà incontra la linea ferroviaria del Brennero, e di conseguenza entra in sottopasso a doppia luce che permette ai binari pari e dispari della linea ferroviaria di sovrappassarla, di fatto evitando ogni interferenza con il traffico veicolare. Il presente progetto lascia, in quest'area, inalterati i binari pari e dispari esistenti ma vi affianca la nuova linea 'Meranese' che dovrà attraversare via Roma nella zona indicata in rosso nelle immagini che seguono.

Attualmente via Roma è composta da due carreggiate separate da uno spartitraffico di circa due metri con sistemazione a verde. La prima carreggiata è composta da due corsie, la prima di circa 3,00 m. adibita al traffico veicolare, la seconda di circa 3.50 m. adibita a corsia preferenziale per il trasporto pubblico, di fianco trova posto un marciapiede di circa 1.80 m. La seconda carreggiata è composta da un'unica corsia di 4,50 m. affiancata da una pista ciclabile a doppio senso protetta e seguita da un marciapiede di circa 1,70 m.



Figure 0-1: Veduta area dell'area NV01

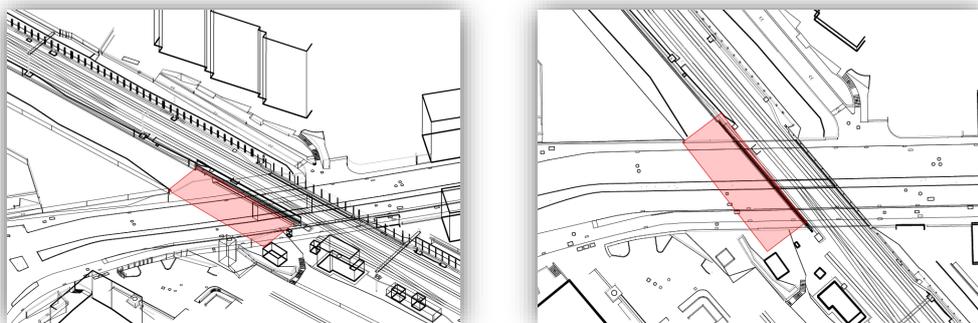


Figure 0-2: Rilievo tridimensionale dell'area NV01



Figure 0-3: Immagine di via Roma estratta da Google Earth

### **DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO**

Scopo del presente paragrafo è la descrizione degli interventi necessari all'introduzione della nuova linea nell'area di via ROMA nell'ambito del Progetto definitivo della LINEA BOLZANO - MERANO: ADEGUAMENTO/INTEGRAZIONE PP 2013 REALIZZAZIONE NUOVO TUNNEL DEL VIRGOLO A 3 BINARI - SPOSTAMENTO BIVIO LINEA MERANESE.

L'intervento prevede la realizzazione in affiancamento al sottopasso esistente, di un nuovo cavalcavia come riportato nelle immagini seguenti.

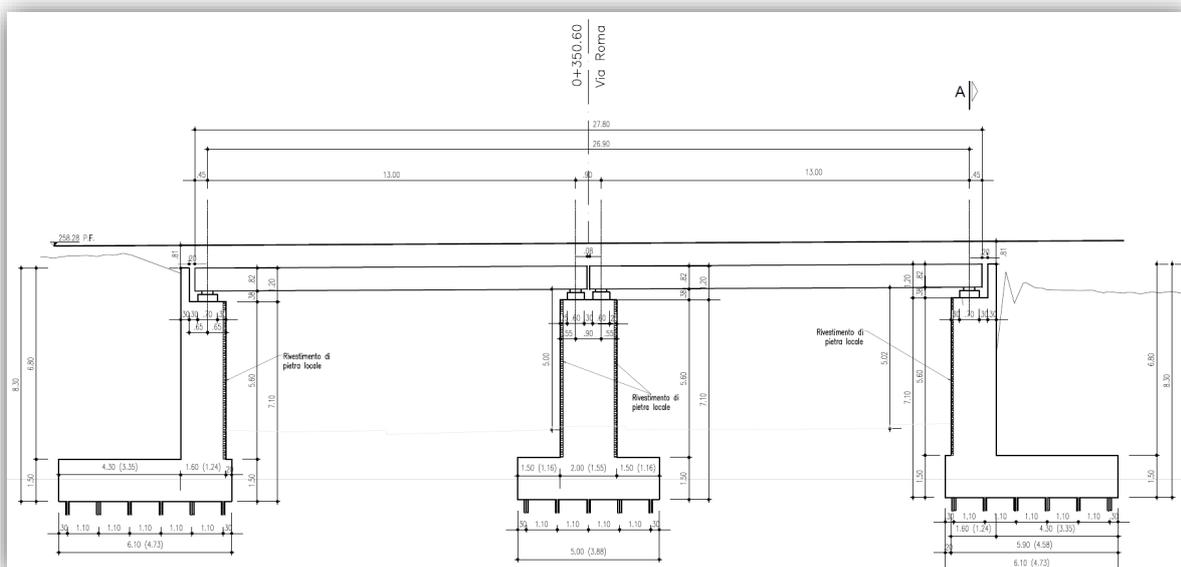


Figure 0-1: Sezione manufatto



Figure 0-2: stralcio planimetrico NV04

Al fine di non intervenire sulle strutture esistenti, si prevede di non modificare né il tracciamento planimetrico, né tantomeno l'altimetria di via Roma.

Ne consegue che i soli interventi previsti per la parte stradale, una volta ultimato l'intervento di adeguamento strutturale, interesserà il ripristino della pavimentazione e il ripristino della segnaletica stradale.

### **DOCUMENTI DI RIFERIMENTO**

I documenti correlati sono documenti la cui consultazione è consigliata per allargare la conoscenza dell'ambito nel quale il presente documento si inquadra. Non si riporta la revisione e la data in quanto si fa implicitamente riferimento all'ultima revisione del documento citato.

Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1D	01	D26	RHNV0100001	A	9 di 11

I documenti correlati sono:

<b>NV01 - VI01 Via Roma</b>																					
Relazione descrittiva	N	B	1	D	0	1	D	2	6	R	H	N	V	0	1	0	0	0	0	1	A
Planimetria stato attuale	N	B	1	D	0	1	D	2	6	P	8	N	V	0	1	0	0	0	0	1	A
Planimetria di progetto	N	B	1	D	0	1	D	2	6	P	8	N	V	0	1	0	0	0	0	2	A
Planimetria della segnaletica e delle barriere di sicurezza	N	B	1	D	0	1	D	2	6	P	8	N	V	0	1	0	0	0	0	3	A
<b>VI01 Opere civili NV01</b>																					
Planimetria stato di fatto con opere esistenti	N	B	1	D	0	1	D	2	6	P	9	V	I	0	1	0	0	0	0	1	A
Piante prospetti e sezioni ponte esistente	N	B	1	D	0	1	D	2	6	P	9	V	I	0	1	0	0	0	0	2	A
Relazione di calcolo impalcato	N	B	1	D	0	1	D	2	6	C	L	V	I	0	1	0	9	0	0	1	A
Relazione di calcolo pila	N	B	1	D	0	1	D	2	6	C	L	V	I	0	1	0	5	0	0	1	A
Relazione di calcolo spalla A	N	B	1	D	0	1	D	2	6	C	L	V	I	0	1	0	4	0	0	1	A
Relazione di calcolo spalla B	N	B	1	D	0	1	D	2	6	C	L	V	I	0	1	0	4	0	0	2	A
Relazione di calcolo opere provvisionali	N	B	1	D	0	1	D	2	6	C	L	V	I	0	1	0	3	0	0	1	A
Planimetria di progetto, sezione trasversale e longitudinale	N	B	1	D	0	1	D	2	6	P	Z	V	I	0	1	0	0	0	0	1	A
Carpenteria pila	N	B	1	D	0	1	D	2	6	P	Z	V	I	0	1	0	5	0	0	1	A
Carpenteria Spalla A	N	B	1	D	0	1	D	2	6	P	Z	V	I	0	1	0	4	0	0	1	A
Carpenteria Spalla B	N	B	1	D	0	1	D	2	6	P	Z	V	I	0	1	0	4	0	0	2	A
Carpenteria Impalcato	N	B	1	D	0	1	D	2	6	P	Z	V	I	0	1	0	9	0	0	1	A
Carpenteria Muri	N	B	1	D	0	1	D	2	6	P	Z	V	I	0	1	0	4	0	0	3	A
Dettagli costruttivi impalcato ed appoggi	N	B	1	D	0	1	D	2	6	P	Z	V	I	0	1	0	9	0	0	2	A
Pianta scavi ed opere provvisionali	N	B	1	D	0	1	D	2	6	P	Z	V	I	0	1	0	3	0	0	1	A
Prospetti opere Provvisionali Tav 1 di 4	N	B	1	D	0	1	D	2	6	P	Z	V	I	0	1	0	3	0	0	2	A
Prospetti opere Provvisionali Tav 2 di 4	N	B	1	D	0	1	D	2	6	P	Z	V	I	0	1	0	3	0	0	3	A
Prospetti opere Provvisionali Tav 3 di 4	N	B	1	D	0	1	D	2	6	P	Z	V	I	0	1	0	3	0	0	4	A
Prospetti opere Provvisionali Tav 4 di 4	N	B	1	D	0	1	D	2	6	P	Z	V	I	0	1	0	3	0	0	5	A
Fasi costruttive	N	B	1	D	0	1	D	2	6	D	Z	V	I	0	1	0	0	0	0	1	A

### **SOVRASTRUTTURA STRADALE**

Poiché l'area dell'intervento sarà interessata da scavi che danneggeranno parte della sede stradale, si prevede il ripristino della pavimentazione con un pacchetto di caratteristiche analoghe a quello esistente. Dovrà inoltre essere cura dell'appaltatore la corretta giunzione tra pavimentazione esistente e nuova nelle zone di transizione onde evitare fenomeni di ammaloramento accelerato.

### **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 (D.L. n° 285 del 30/04/1992 e s.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.

Il Regolamento di Esecuzione ed Attuazione, ovvero il D.P.R. n° 495 del 16/12/1992, modificato ed integrato dal D.P.R. n° 610 del 16/09/1996, dall'articolo 77 all'83 contiene le prescrizioni generali e più in dettaglio indicazioni sui colori, sulla visibilità dei segnali, sulla dimensione e i formati, sull'installazione, sui sostegni e supporti e infine in merito ai pannelli integrativi.

Il Disciplinare Tecnico (D.M. ex LL. PP. del 31/03/1995) definisce i requisiti tecnici qualitativi e quantitativi che obbligatoriamente le pellicole retroriflettenti sono chiamate a rispettare.

La Circolare dell'ex Ministero dei Lavori Pubblici (n° 3652/1344) ha definito obbligatoria la conformità dei prodotti finiti utilizzati per la realizzazione della segnaletica verticale stradale (in particolare le pellicole).

In campo europeo, la normativa si è sviluppata a partire dalla Direttiva CEE 89/106 del 21 dicembre 1988 sui prodotti da costruzione, recepita in Italia con il D.P.R. n° 246 del 21 aprile 1993.

Per quanto riguarda le modalità di realizzazione e posa della segnaletica orizzontale il riferimento è il Regolamento di Esecuzione ed Attuazione, ovvero il D.P.R. n° 495 del 16/12/1992, modificato ed integrato dal D.P.R. n° 610 del 16/09/1996. All'art. 137 del D.P.R. n° 495 del 1992 è riportato in particolare che tutti i segnali devono essere realizzati con materiali che permettano la loro visibilità sia di giorno che di notte anche in presenza di pioggia o con fondo stradale bagnato e che garantiscano adeguate condizioni di antiscivolosità.

Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1D	01	D26	RHNV0100001	A	11 di 11

Per quanto concerne le caratteristiche fotometriche, colorimetriche e di durata, nonché i metodi di misura si rimanda alla norma tecnica europea EN 1436 contenente i requisiti tecnici qualitativi e quantitativi richiesti ai materiali utilizzati per la segnaletica orizzontale.

La segnaletica riportata negli elaborati grafici “Planimetria della segnaletica e delle barriere di sicurezza” NB1D01D26P8NV0100003A è indicativa e rappresenta un requisito minimo da garantire,

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.