

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



U.O. PROGETTAZIONE INTEGRATA NORD

PROGETTO DEFINITIVO

LINEA A.V. /A.C. MILANO - VERONA NODO DI BRESCIA POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE DELLO SCALO DI BRESCIA

VIABILITA'

NV03 – Viabilità di accesso VVFF: Relazione tecnico-descrittiva

SCALA:

-

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

I N 1 M 1 1 D 2 6 R G N V 0 3 0 0 0 0 1 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva		Novembre 2021	S.Mirabella <i>[Signature]</i>	Novembre 2021	L.Barchi <i>[Signature]</i>	Novembre 2021	A.Perego Novembre 2020



File: IN1M11D26RGNV0300001A.DOC

n. Elab.: 1

INDICE

1	PREMESSA	3
2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	4
3	ELABORATI DI PROGETTO	6
4	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	6
4.1	SEZIONE TRASVERSALE	6
4.2	ANDAMENTO PLANIMETRICO.....	7
4.3	PAVIMENTAZIONE	7
4.4	BARRIERE DI SICUREZZA.....	7
5	CARPENTERIA VASCA DI RISERVA IDRICA PER L'ANTINCENDIO	8

1 PREMESSA

Il Progetto Definitivo del Potenziamento Infrastrutturale dello Scalo di Brescia riguarda la realizzazione del nuovo PRG di scalo per adeguarlo alle nuove esigenze di traffico merci e dotarlo di un'asta di manovra da 750 m lato Milano, che permetterà l'instradamento dei treni verso Verona.

In tale scenario si inserisce il progetto in parola che deve compatibilizzare l'impianto attuale di Brescia (attivazione di fase 4) con le esigenze di TerAlp e gli interventi nel loro ambito.

L'opera relativa al Potenziamento Infrastrutturale dello Scalo di Brescia prevede i seguenti interventi:

- prolungamento a modulo 750 m dei binari I e II FM (cd. Fase 0), in aree ferroviarie;
- realizzazione dell'accesso al terminale Teralp, in aree ferroviarie;
- realizzazione di un'asta di manovra di lunghezza 750 m lato Milano, in aree non di proprietà delle ferrovie;
- sistemazione a PRG dei binari da III a X FM che avranno modulo compreso tra 465 m e 600 m, in aree ferroviarie;
- realizzazione di 3 nuovi binari di modulo superiore a 750 m (binari XI, XII e XIII FM), in aree ferroviarie.

Sono inclusi nel presente progetto anche i seguenti ulteriori interventi, i quali non sono localizzati nell'area del PRG di Brescia Scalo:

- realizzazione dell'indipendenza tra il binario pari LS e il binario di accumulo a servizio del fascio di manutenzione (cd. FSA),
- realizzazione dell'adeguamento dell'intero ACC (Fascio Viaggiatori e Fascio Merci) con centralizzazione e attrezzaggio con segnali alti di fasci attualmente non attrezzati in Brescia Centrale (ved. Relazione Generale Segnalamento per dettagli fasci attrezzati)

Nello specifico la presente relazione descrive la "Viabilità di accesso VVFF" alla zona dello scalo merci di Brescia, in prossimità del binario X "Merci pericolose".

2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

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

- D. Lgs. 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 n. 6792: “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”;
- D.M. 28/06/2011: “Disposizioni sull'uso e l'installazione dei dispositivi di ritenuta stradale”;
- 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”;

- Direttiva Ministero LL.PP. 27.04.2006: “Il Direttiva sulla corretta ed uniforme applicazione delle norme del Codice della Strada in materia di segnaletica e criteri per l’installazione e la manutenzione”;
- D.M. 02/05/2012: "Linee guida per la gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali ai sensi dell'articolo 8 del decreto legislativo 15 Marzo 2011, n.35";
- Ministero dei Lavori Pubblici, DM 30 novembre 1999 n° 557 "Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili".
- D.M. 14/06/1989 n. 236 “Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adottabilità e la visibilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche”;
- D.P.R. 24/07/1996 n. 503 “Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici”.
- D.P.R. 24/07/1996 n. 503 “Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici

3 ELABORATI DI PROGETTO

Si rimanda ai seguenti documenti di progetto per la completa definizione degli interventi:

Viabilità di VVFF															
Relazione tecnica	-	1	IN1M	1	1	D	26	RG	NV	0	3	0	0	0	001
Planimetria di progetto	1:500	1	IN1M	1	1	D	26	P8	NV	0	3	0	0	0	001
Profilo longitudinale	1:1000/1:100	1	IN1M	1	1	D	26	F7	NV	0	3	0	0	0	001
Planimetria di segnaletica e barriere di sicurezza	1:1000	1	IN1M	1	1	D	26	P7	NV	0	3	0	0	0	002
Sezioni tipo e dettagli	1:50	1	IN1M	1	1	D	26	WB	NV	0	3	0	0	0	001
Sezioni trasversali Tav. 1	1:200	1	IN1M	1	1	D	26	W9	NV	0	3	0	0	0	001
Sezioni trasversali Tav. 2	1:200	1	IN1M	1	1	D	26	W9	NV	0	3	0	0	0	002
Relazione di smaltimento idraulico	-	1	IN1M	1	1	D	26	RI	NV	0	3	0	0	0	001
Planimetria di smaltimento idraulico	1:500	1	IN1M	1	1	D	26	P8	NV	0	3	0	0	0	001
Relazione di calcolo vasca VVFF		1	IN1M	1	1	D	26	CL	ID	0	0	0	0	0	001
Carpenteria vasca VVFF	varie	1	IN1M	1	1	D	26	BZ	ID	0	0	0	0	0	001

4 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il potenziamento infrastrutturale dello scalo merci di Brescia prevede la riconfigurazione dei binari del fascio merci che vanno dal VI al XIII; tra questi nuovi elementi di manovra il binario XIII è destinato al transito delle merci pericolose. La natura dei convogli che transitano ha reso necessario l'inserimento di un camminamento in affiancamento a tale binario, per consentire il passaggio del personale dei VVFF; al contempo è stata prevista una viabilità di accesso allo scalo merci per i mezzi ed il personale VVFF, in particolare per il raggiungimento di detto camminamento e per il raggiungimento della vasca di riserva idrica.

Alla luce della destinazione e dell'utenza, la viabilità in esame è pienamente assimilabile ad una strada a destinazione particolare e dunque è svincolata dall'applicazione delle verifiche plano-altimetriche previste dal DM 2001 così come lo stesso DM stabilisce.

Il percorso presenta una lunghezza pari a 550 m circa con un breve susseguirsi di elementi geometrici rettilinei-curve e con un andamento altimetrico sostanzialmente a raso, coincidente con la superficie di rotolamento del piazzale esistente.

4.1 Sezione trasversale

Come già evidenziato in precedenza la viabilità di servizio non rientra all'interno del DM 2001 quindi la scelta sia plano-altimetrica sia della sezione tipo non ha seguito quanto descritto nel decreto.

Si è scelto di predisporre una sezione di larghezza pari a 3.50 m e di predisporre dagli slarghi di manovra con allargamenti simmetrici che portano la larghezza complessiva della viabilità a 6.00 m, utile per consentire il passaggio contemporaneo di due mezzi dei VVFF che procedono in direzioni contrapposte. Questi slarghi sono previsti ogni 100.00 m ed hanno una lunghezza complessiva di 20.00 m.

La viabilità si sviluppa prevalentemente a raso all'interno del piazzale dello scalo merci, non sono pertanto previste lavorazioni relative a scavi e nuovi rilevati. La sistemazione prevalente è pertanto quella di definizione degli spazi di transito e di manovra attraverso la posa in opera di nuova segnaletica orizzontale, della tipologia e con le caratteristiche riportate di seguito:

- Coefficiente di luminanza in condizioni di illuminazione diffusa Q2 (EN 1436)
- Coefficiente di luminanza retroriflessa R3 (EN 1436)
- Colore Bianco incluso nell'Area 3 del grafico cromatico standard CIE (EN 1436)
- Resistenza al drappaggio S2 (EN 1436)

4.2 Andamento planimetrico

Il tracciato è costituito dalla successione di 3 rettili e 3 curve circolari e presenta uno sviluppo totale di 550.41 m. I raggi minimi delle curve planimetriche sono assunti con raggio del ciglio interno pari a 13.00 m, tale da consentire una corretta percorrenza della curva da parte dei mezzi dei VVFF.

Gli elementi planimetrici costituenti l'asse sono riepilogati nella tabella seguente:

ELEMENTI PLANIMETRICI			
N.	Elementi geometrici	Lunghezza [m]	Raggio [m]
1	<i>Rettilo</i>	14.04	
2	<i>Raccordo circolare</i>	23.17	14.75
3	<i>Rettilo</i>	16.14	
4	<i>Raccordo circolare</i>	21.09	14.75
5	<i>Rettilo</i>	412.65	
6	<i>Raccordo circolare</i>	63.32	350.00

4.3 Pavimentazione

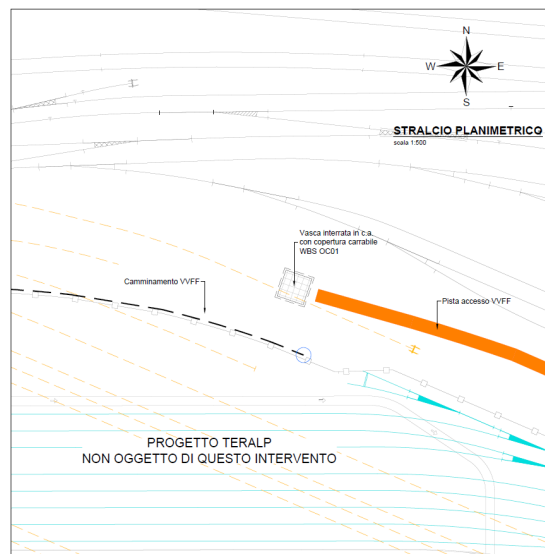
Per la viabilità in oggetto non sono stati previsti interventi specifici di ripristino della pavimentazione esistente del piazzale, ritenendo la sovrastruttura esistente idonea al transito dei mezzi dei VVFF, poiché allo stato attuale è percorso dai mezzi del personale ferrovie.

4.4 Barriere di sicurezza

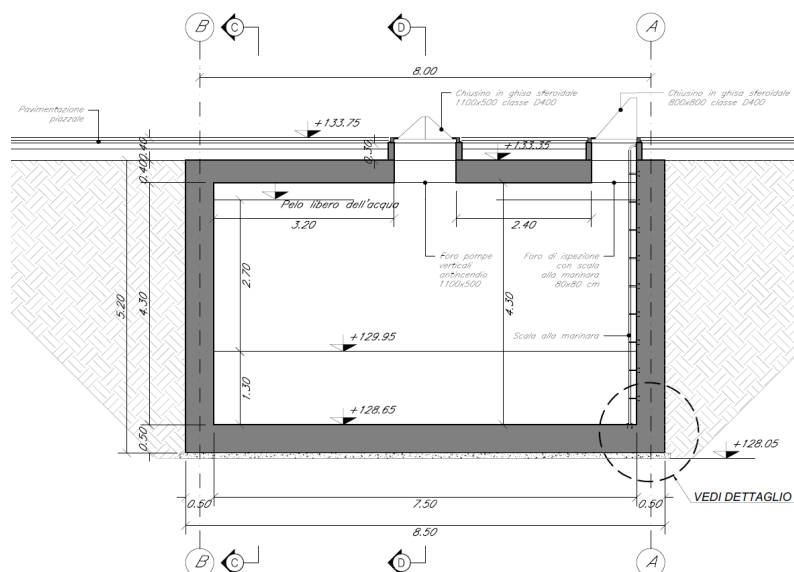
Data la tipologia di strada e il fatto che la stessa si sviluppa sostanzialmente a raso all'interno del piazzale dello scalo merci, non sono da prevedersi barriere di sicurezza.

5 CARPENTERIA VASCA DI RISERVA IDRICA PER L'ANTINCENDIO

Per le esigenze relative alla prevenzione di incendi è predisposta nell'area dello scalo anche una vasca di riserva idrica, posizionata nella parte terminale della pista di accesso dei VVFF come riportato nello schema seguente:



La vasca ha dimensioni nette interne pari a 7.50 m x 7.50 m ed una altezza libera pari a 4.30 m, è realizzata in calcestruzzo armato e completamente interrata. Sono presenti due chiusini in ghisa sferoidale per l'ispezione della vasca e per l'introduzione delle pompe verticali antincendio, come riportato nella successiva sezione trasversale:



Per una descrizione ed una trattazione più completa dell'elemento strutturale si rimanda alla relazione specialistica.