

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



U.O. COORDINAMENTO NO CAPTIVE E INGEGNERIA DI SISTEMA

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA DI 2° FASE

LINEA A.V. /A.C. MILANO - VERONA

NODO DI BRESCIA

POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE DELLO SCALO DI BRESCIA

VIABILITA'

Percorso di riconnessione al parco: Relazione tecnico-descrittiva

SCALA:

-

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

I N 0 Y 1 0 F 1 0 R H N V 0 2 0 0 0 0 1 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	L.Dinelli	Ottobre 2020	F.Carozzolo	Ottobre 2020	L.Barchi	Ottobre 2020	G.ingrosso Ottobre 2020

ITALFERR S.p.A.
COORDINAMENTO DI SISTEMA
Dott. Ing. GIULIANA INGROSSO
Ordine degli ingegneri di ROMA N. 20502

File: IN0Y10F10RHN0200001A.DOC

n. Elab.: 1

VIABILITA' - Percorso di riconnessione al parco: Relazione tecnico-descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IN0Y	10	F 10 RH	NV 02 0 0 001	A	2 DI 9

INDICE

1	PREMESSA	3
2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	4
3	ELABORATI DI PROGETTO	6
4	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	7
4.1	SEZIONE TRASVERSALE	7
4.2	ANDAMENTO PLANIMETRICO	8
4.3	ANDAMENTO ALTIMETRICO	8
4.4	PAVIMENTAZIONE	9
4.5	BARRIERE DI SICUREZZA	9

1 PREMESSA

L'attivazione della tratta AV/AC Milano – Brescia del 2016 ha consentito di liberare la capacità sulla linea storica Milano-Venezia anche per traffici merci da/per Milano. L'incremento di traffico futuro sull'asse ferroviario Torino-Venezia, richiede, tra gli altri, l'intervento di potenziamento dello Scalo di Brescia.

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 è suddivisa in due interventi:

- Realizzazione dell'asta di manovra di 750 metri lato Milano, sviluppato con PFTE di prima e seconda fase
- Nuovo PRG dello scalo di Brescia, sviluppato con PFTE di seconda fase, in aree ferroviarie

Il presente documento si riferisce allo Studio di Fattibilità Tecnico ed Economica di seconda fase che comprende sia lo sviluppo del nuovo PRG di scalo, da realizzare in aree ferroviarie, che il prolungamento dell'asta da 750 metri, da sviluppare in aree non di proprietà delle ferrovie.

Nello specifico la presente relazione descrive il percorso di riconnessione al parco che si è reso necessario in seguito alla realizzazione dell'asta di manovra da 750 metri.

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”;

VIABILITA' - Percorso di riconnessione al parco: Relazione tecnico-descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IN0Y	10	F 10 RH	NV 02 0 0 001	A	5 DI 9

- 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



LINEA A.V./A.C.MILANO-VERONA

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA DI 2° FASE
POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE DELLO SCALO DI BRESCIA**

VIABILITA' - Percorso di riconnessione al parco: Relazione tecnico-descrittiva	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
	IN0Y	10	F 10 RH	NV 02 0 0 001	A	6 DI 9

3 ELABORATI DI PROGETTO

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

VIABILITA'		
Percorso di riconnessione al parco		
Relazione tecnico-descrittiva	-	I N 0 Y 1 0 F 1 0 R H N V 0 2 0 0 0 0 1 A
Planoprofilo di progetto su cartografia	1:1000/100	I N 0 Y 1 0 F 1 0 L 7 N V 0 2 0 0 0 0 1 A
Sezione tipo	1:50/1:20	I N 0 Y 1 0 F 1 0 W Z N V 0 2 0 0 0 0 1 A
Sezioni trasversali	1:200	I N 0 Y 1 0 F 1 0 W 9 N V 0 2 0 0 0 0 1 A

4 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'asta di manovra da 750m è caratterizzata dalla presenza di un binario che si dirama dallo scalo merci di Brescia lato Milano per svilupparsi verso sud-ovest in affiancamento al fiume Mella.

Il binario presenta uno sviluppo complessivo di circa 860m ed è caratterizzato da una sezione tipo a singolo binario di larghezza complessiva pari a che si sviluppa sempre in rilevato; in alcuni tratti, a seguito della presenza di vincoli preesistenti, sono previsti alcuni tratti tra muri, mentre al km 0+300 e 0+560 circa della stessa asta, sono presenti due sottovia per la riconnessione delle aree del Parco Mella.

Il percorso in oggetto è finalizzato a garantire il collegamento tra le due aree del parco, a seguito della realizzazione della nuova asta ferroviaria.

Alla luce della destinazione e 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 140m circa con un breve susseguirsi di elementi geometrici rettili-curve e con un andamento altimetrico sostanzialmente a raso o in leggera trincea

4.1 Sezione trasversale

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

Tuttavia si è scelto di predisporre una sezione assimilabile ad una tipo F2 urbana come corsie e senza banchina laterale; il percorso presenta quindi una sezione di larghezza pari a 6.50m caratterizzata da due corsie di larghezza 3.25m e pendenza trasversale del 2,5% a doppia falda.

La viabilità è prevalentemente in basso rilevato/trincea di altezza massima inferiore al metro.

Nelle sezioni in rilevato, l'arginello in destra ha una dimensione pari ad 1,00 m ed è raccordato alla scarpata con di pendenza 2/3. È inoltre previsto come rivestimento per le scarpate uno strato di terreno vegetale pari a 0.30m.

Nelle sezioni in trince si prevede una cunetta alla francese di larghezza 50cm per la regimazione idraulica della sede.

Alla base dei rilevati e per le sezioni a livello del piano campagna è previsto lo scotico di uno strato di terreno pari a 0.30m.

4.2 Andamento planimetrico

Il tracciato è costituito dalla successione di 3 rettili e 2 curve circolari e presenta uno sviluppo totale di 139.559m

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

ELEMENTI PLANIMETRICI			
<i>N.</i>	<i>Elementi geometrici</i>	<i>Lunghezza [m]</i>	<i>Raggio [m]</i>
1	<i>Rettilo</i>	66.524	
2	<i>Raccordo circolare</i>	23.676	20
3	<i>Rettilo</i>	17.726	
4	<i>Raccordo circolare</i>	16.879	40
5	<i>Rettilo</i>	17.754	

4.3 Andamento altimetrico

L'andamento altimetrico è costituito da una sequenza di due livellette che procedendo dal lato fiume Mella verso est presentano pendenza rispettivamente pari al 6.48% e 1.86% e sono raccordate da un raggio verticale pari a 260 metri

La sequenza e le caratteristiche geometriche degli elementi sono riportate nelle tabelle seguenti.

Vertici									
	N.	Progressiv	Quota	Parziale	Parziale Res.	i (%)	Dislivello	Lunghezza	Lunghezza R.
▶	0	0.000	130.068	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	1	27.219	128.303	27.219	16.371	-6.483	-1.765	27.276	16.405
	2	139.559	130.395	112.340	101.491	1.862	2.092	112.359	101.509

Raccordi Verticali								
	N.	Tipo	Raggio Vert	Delta i (%)	Sviluppo	Prog. Inizial	Prog. Final	Parziale Ra
▶	1	Parabolico	260.000	8.345	21.709	16.371	38.068	21.697

VIABILITA' - Percorso di riconnessione al parco: Relazione tecnico-descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IN0Y	10	F 10 RH	NV 02 0 0 001	A	9 DI 9

4.4 Pavimentazione

Per la viabilità in oggetto è stata adottata la tipologia di sovrastruttura come in figura; si prevede dunque una pavimentazione costituita da uno strato di fondazione di spessore pari a 25cm, in misto stabilizzato e compattato saturato con graniglia o pietrischetto.



① Fondazione in misto stabilizzato e compattato saturato con graniglia o pietrischetto

4.5 Barriere di sicurezza

Data la tipologia di strada e il fatto che la stessa si sviluppa sostanzialmente a raso e in trincea, non sono da prevedersi barriere di sicurezza