

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



## U.O. COORDINAMENTO NO CAPTIVE E INGEGNERIA DI SISTEMA

### PROGETTO DEFINITIVO

NODO INTERMODALE DI BRINDISI  
INFRASTRUTTURA DI COLLEGAMENTO DELL'AREA INDUSTRIALE  
RETRO-PORTUALE DI BRINDISI CON INFRASTRUTTURA FERROVIARIA  
NAZIONALE

### VIABILITA'

Viabilità di ricucitura (NV04) - Relazione tecnico-descrittiva

SCALA:

-

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

I A 7 L    0 0    D    1 0    R O    N V 0 4 0 0    0 0 1    A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	Emissione Esecutiva	L. Dinelli 	Maggio 2020	F. Caratuzzolo 	Maggio 2020	T. Paolotti 	Maggio 2020	L. Bernardini Maggio 2020	

ITALFERR S.p.A.  
COORDINATORE INGEGNERIA DI SISTEMA  
Dott. LUCIANO BERNARDINI  
Ordine degli Ingegneri di Vicenza N. 419

File: IA7L00D10RONV0400001A.doc

n. Elab.:

**VIABILITA'**

Viabilità di ricucitura (NV04) – Relazione tecnico-descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA7L	00	D10	RO NV0400 001	A	2 di 13

**INDICE**

1	PREMESSA .....	3
2	SCOPO DEL DOCUMENTO .....	5
3	NORMATIVE DI RIFERIMENTO .....	6
4	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO .....	8
4.1	SEZIONE TRASVERSALE .....	8
4.2	ANDAMENTO PLANIMETRICO .....	10
4.3	ANDAMENTO ALTIMETRICO .....	11
5	PAVIMENTAZIONE .....	12
6	BARRIERE DI SICUREZZA .....	13

**VIABILITA'**

Viabilità di ricucitura (NV04) – Relazione tecnico-descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA7L	00	D10	RO NV0400 001	A	3 di 13

## 1 PREMESSA

Nelle immediate vicinanze della stazione di Brindisi è presente una complessa realtà industriale principalmente legata al Porto e al polo petrolchimico. Il collegamento tra l'aerea portuale e la stazione di Brindisi, ad oggi, è fortemente penalizzato da una moltitudine di intersezioni a raso all'interno di un'area fortemente urbanizzata.

Obiettivo della presente progettazione consiste nell'incentivare il traffico merci su ferro integrando il sistema portuale con il sistema ferroviario riducendo in questo modo le interferenze tra le attività di terminalizzazione ed il traffico urbano. Tale intervento presenta elevati vantaggi in termini di sicurezza in quanto, oltre ad allontanare il traffico merci da un tessuto urbano costituito da numerosi passaggi a livello, concentra le operazioni di manovra dei treni merci all'interno della nuova "stazione elementare".



Scopo della presente progettazione è la realizzazione del completamento dell'infrastruttura di collegamento dell'area industriale retro-portuale di Brindisi con l'Infrastruttura Ferroviaria Nazionale.

Il progetto si compone di due lotti:

Lotto 1: opere a carico del Comune di Brindisi (a cura del Comune e in corso di realizzazione):

**VIABILITA'**

Viabilità di ricucitura (NV04) – Relazione tecnico-descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA7L	00	D10	RO NV0400 001	A	4 di 13

- Binario di corretto tracciato (Binario III) e precedenza in sinistra (Binario IV) della suddetta nuova Stazione Elementare;
- Nuova tratta ferroviaria di collegamento tra la Dorsale del Consorzio ASI di Brindisi (Porto di Brindisi) e la nuova Stazione Elementare per l'arrivo/partenza di treni merci a modulo 750m (circa 1,78 Km)

Lotto 2: opere a carico di RFI, oggetto della presente progettazione:

- Binari I e II della nuova stazione per l'arrivo/partenza treni di merci a modulo 750m
- Nuova tratta ferroviaria di collegamento tra la suddetta nuova Stazione Elementare e la linea Bari – Lecce (OO.CC. + armamento)
- Posto di comunicazione e bivio di collegamento della nuova tratta con la Linea Adriatica (al km 764+230 circa della linea Bari – Lecce)
- Impianti di trazione elettrica e apparati tecnologici della nuova stazione merci, della tratta di collegamento tra questa e la Linea Adriatica e del bivio sulla Linea Adriatica per l'allaccio della nuova linea.

Pertanto, il progetto risponde ai seguenti obiettivi:

- Realizzazione di una stazione a modulo 750 m, coerentemente con gli standard europei di trasporto merci;
- Velocizzazione delle attività di manovra e terminalizzazione, per accesso diretto dei treni provenienti da nord in una stazione dedicata a traffico merci, con itinerari di arrivo a 60 km/h;
- Integrazione del sistema ferroviario con quello portuale;
- Riduzione delle interferenze tra le attività di terminalizzazione su ferro e il traffico urbano, con vantaggi soprattutto in termini di sicurezza;
- Incentivo al traffico merci su ferro;
- Separazione del traffico merci, in parte altamente pericolose, dal traffico viaggiatori in stazione di Brindisi centrale.

**VIABILITA'**

Viabilità di ricucitura (NV04) – Relazione tecnico-descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA7L	00	D10	RO NV0400 001	A	5 di 13


## 2 SCOPO DEL DOCUMENTO

Il presente documento è stato emesso nell'ambito della redazione di elaborati tecnici relativi al progetto definitivo di variante di alcune nuove viabilità e/o modifica di altre già previste del "Nodo Intermodale di Brindisi – infrastruttura di collegamento dell'area industriale retro-portuale di Brindisi con infrastruttura ferroviaria nazionale"

Il progetto di variante nasce dall'esigenza di venire incontro alle richieste di modifica di alcune viabilità o introduzione di altre strade al fine di migliorare e/o garantire la ricucitura della viabilità locale.

Oggetto della presente relazione è la viabilità NV04.

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.

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>NODO INTERMODALE DI BRINDISI</b> <b>INFRASTRUTTURA DI COLLEGAMENTO DELL'AREA</b> <b>INDUSTRIALE RETRO-PORTUALE DI BRINDISI CON</b> <b>INFRASTRUTTURA FERROVIARIA NAZIONALE</b>					
<b>VIABILITA'</b> Viabilità di ricucitura (NV04) – Relazione tecnico-descrittiva	COMMESSA IA7L	LOTTO 00	CODIFICA D10	DOCUMENTO RO NV0400 001	REV. A	FOGLIO 6 di 13

### 3 NORMATIVE 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'**

Viabilità di ricucitura (NV04) – Relazione tecnico-descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA7L	00	D10	RO NV0400 001	A	7 di 13

- 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"

**VIABILITA'**

Viabilità di ricucitura (NV04) – Relazione tecnico-descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA7L	00	D10	RO NV0400 001	A	8 di 13

## 4 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

La viabilità di progetto è finalizzata a garantire il collegamento tra la viabilità Comunale Formosa e la rete viaria locale, a seguito del nuovo collegamento ferroviario.

La nuova strada presenta una lunghezza pari a 232m circa con un susseguirsi di elementi geometrici rettili-curve e con un andamento altimetrico sostanzialmente a raso o in leggero rilevato.

### 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. Essa presenta una sezione pari a 4 m con pendenza trasversale del 2,5% a singola falda.

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

Il tracciato si sviluppa lungo il lato sinistro del nuovo collegamento ferroviario, tra il km 3+900 e km 4+100, fino a ricongiungersi con Strada Comunale per Formosa a pochi metri dal sottovia di progetto.

Nelle sezioni in rilevato, l'arginello in destra ha una dimensione pari ad 0,50 m ed è raccordato alla scarpata con di pendenza 2/3.

Sul lato destro è posizionata la barriera di sicurezza tipo N1 bordo laterale.

È inoltre previsto come rivestimento per le scarpate uno strato di terreno vegetale pari a 0.30m.

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.

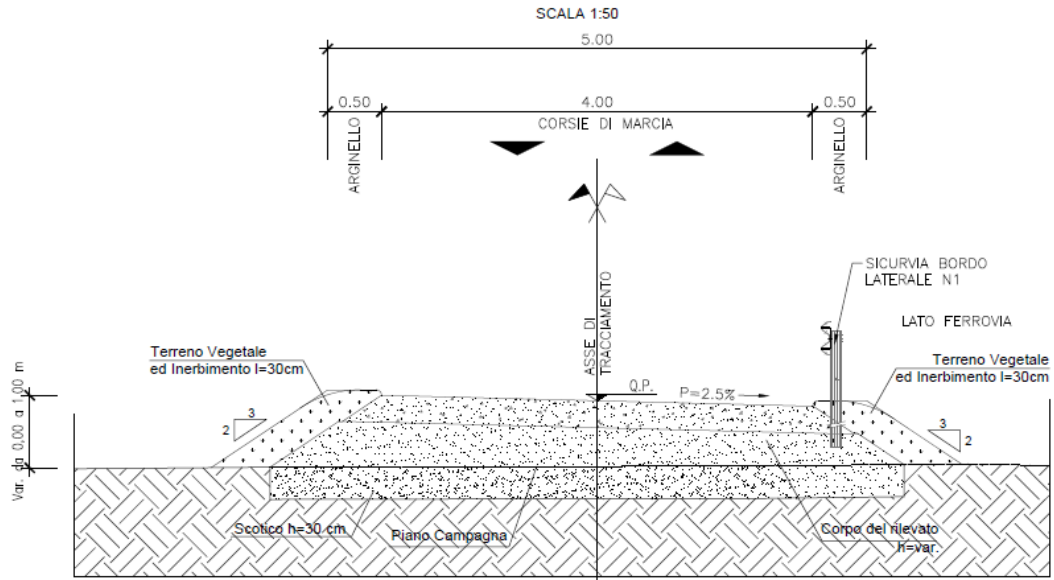


**VIABILITA'**

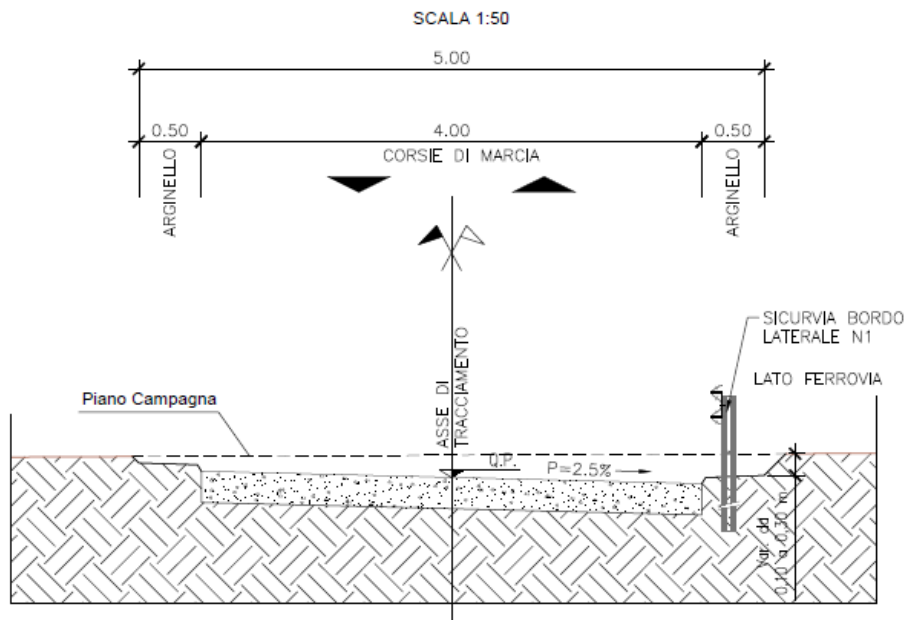
Viabilità di ricucitura (NV04) – Relazione tecnico-descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA7L	00	D10	RO NV0400 001	A	9 di 13

**SEZIONE TIPO IN RILEVATO**



**SEZIONE TIPO IN TRINCEA**



**VIABILITA'**

Viabilità di ricucitura (NV04) – Relazione tecnico-descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA7L	00	D10	RO NV0400 001	A	10 di 13

## 4.2 Andamento planimetrico

L'intervento in oggetto si discosta dal sedime della strada esistente in corrispondenza dell'interferenza con il nuovo collegamento ferroviario.

Il tracciato è costituito dalla successione di 3 rettili e 2 curve circolari e presenta uno sviluppo totale di 232m.

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

<b>ELEMENTI PLANIMETRICI</b>			
<i>N.</i>	<i>Elementi geometrici</i>	<i>Lunghezza [m]</i>	<i>Raggio [m]</i>
1	<i>Rettilo</i>	10.731	
2	<i>Raccordo circolare</i>	12.676	20
3	<i>Rettilo</i>	183.646	
4	<i>Raccordo circolare</i>	19.584	18
5	<i>Rettilo</i>	2.304	

**VIABILITA'**

Viabilità di ricucitura (NV04) – Relazione tecnico-descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA7L	00	D10	RO NV0400 001	A	11 di 13

### 4.3 Andamento altimetrico

L'andamento altimetrico della viabilità NV04 è costituito da una sequenza di livellette con pendenza altimetrica massima pari al 2.1%.

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

Vertici									
	N.	Progressiva	Quota	Parziale	Parziale Res.	i (%)	Dislivello	Lunghezza	Lunghezza R.
▶	0	0.000	21.360	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	1	46.391	20.551	46.391	39.694	-1.745	-0.809	46.398	39.700
	2	77.225	20.357	30.834	14.297	-0.628	-0.194	30.834	14.297
	3	116.623	20.755	39.398	23.098	1.012	0.399	39.400	23.099
	4	231.893	23.163	115.270	108.810	2.088	2.407	115.295	108.834

Raccordi Verticali								
	N.	Tipo	Raggio Vert.	Delta i (%)	Sviluppo	Prog. Iniziale	Prog. Finale	Parziale Rac.
▶	1	Parabolico	1200.000	1.116	13.395	39.694	53.088	13.394
	2	Parabolico	1200.000	1.640	19.681	67.385	87.065	19.681
	3	Parabolico	1200.000	1.077	12.921	110.163	123.083	12.920

**VIABILITA'**

Viabilità di ricucitura (NV04) – Relazione tecnico-descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA7L	00	D10	RO NV0400 001	A	12 di 13

## 5 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

**VIABILITA'**

Viabilità di ricucitura (NV04) – Relazione tecnico-descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA7L	00	D10	RO NV0400 001	A	13 di 13

## 6 BARRIERE DI SICUREZZA

Per i criteri di posizionamento lungo il tracciato di progetto e per la scelta della classe minima di barriera da adottare si è fatto riferimento a quanto descritto sul manuale RFI in merito alla tematica parallelismi strada-ferrovia rispettando comunque quanto prescritto dal D.M 21/06/2004 norma cogente in materia di barriere stradali.

La presenza della barriera è determinata dal fatto che la viabilità si trova in stretto affiancamento alla linea ferroviaria e, conformemente a quanto stabilito dalla norma di legge in vigore, la tipologia prescelta è il tipo **N1** bordo laterale, per un'estesa complessiva di 150m.