

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01

**TRATTA A.V. /A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI
PROGETTO ESECUTIVO**

Rampa Cavalcaferrovia TORTONA a pk 50+760,47

Tratto 0

Relazione di confronto PD-PE

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE DEI LAVORI
Consorzio Cociv Ing. N. Meistro	

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
I G 5 1	0 4	E	C V	R M	I R 1 1 0 0	0 0 1	A

Progettazione:

Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	IL PROGETTISTA
A00	Prima Emissione	M. Rinaldi 	15/05/2014	A. Nastasi 	15/05/2014	A. Palomba 	15/05/2014	 Consorzio Collegamenti Integrati Veloci Dott. Ing. Aldo Mancarella Ordine Ingegneri Prov. TO n. 6271 R
A01	Aggiornamento Cartiglio	M. Rinaldi 	25/11/2015	A. Nastasi 	25/11/2015	A. Mancarella 	25/11/2015	
A02	Revisione per cambio lotto	M. Rinaldi 	22/03/2017	A. Nastasi 	22/03/2017	A. Mancarella 	22/03/2017	

n. Elab.:

File: IG51-04-E-CV-RM-IR11-00-001-A02.DOCX

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-04-E-CV-RM-IR11-00-001-A02.DOCX Relazione di confronto PD-PE</p>	<p>Foglio 3 di 11</p>

INDICE

1.	PREMESSA	4
2.	ANDAMENTO PLANO-ALTIMETRICO	5
3.	PAVIMENTAZIONE	7
4.	BARRIERE STRADALI E DISPOSITIVI DI SICUREZZA	7
5.	ANALISI ISTRUTTORIE ITALFERR E CIPE	8

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-04-E-CV-RM-IR11-00-001-A02.DOCX Relazione di confronto PD-PE	Foglio 4 di 11

1. PREMESSA

Nell'ambito del progetto esecutivo la presente relazione si pone l'obiettivo di confrontare il Progetto Definitivo ed il Progetto esecutivo relativamente alla viabilità interferente la nuova linea ferroviaria della Tratta AV/AC Milano – Genova – Terzo Valico dei Giovi, dal km 44+229 al km 52+980 denominata "Deviazione Strada Interporto Rivalta Scrivia" alla prog. 50+759.

In particolare il confronto interesserà le WBS IR10 e IR11 costituenti le rampe del cavalcaferrovia di progetto IV18.

Le variazioni apportate al PD riguardano le seguenti tematiche:

- Andamento plano-altimetrico;
- Pavimentazioni;
- Barriere;
- Idraulica di piattaforma;
- Fondazioni;

Il progetto definitivo non prevedeva nessuna opera di drenaggio della piattaforma.

Nel progetto esecutivo è previsto un sistema di raccolta delle acque di piattaforma con embrici ad interasse 15 m sulle scarpate, che scaricano le acque nei fossi di guardia, che sono in terra, distanti 50 cm dal piede scarpate. Essi fungeranno da fossi drenanti non avendo a disposizione recapiti di superficie.

Si precisa che la presente relazione non entra nel merito delle scelte progettuali adottate, per le quali si rimanda alle relazioni e agli elaborati del progetto esecutivo, ma si limita ad identificare le differenze rispetto al Progetto Definitivo.

Il Progetto Esecutivo è stato sviluppato in modo da mantenere i livelli qualitativi e prestazionali dell'opera già previsti nel Progetto Definitivo oltre ad ottemperare alle prescrizioni emesse da Italferr e dal CIPE a valle della consegna del progetto definitivo come riportato nell'ultimo capitolo.

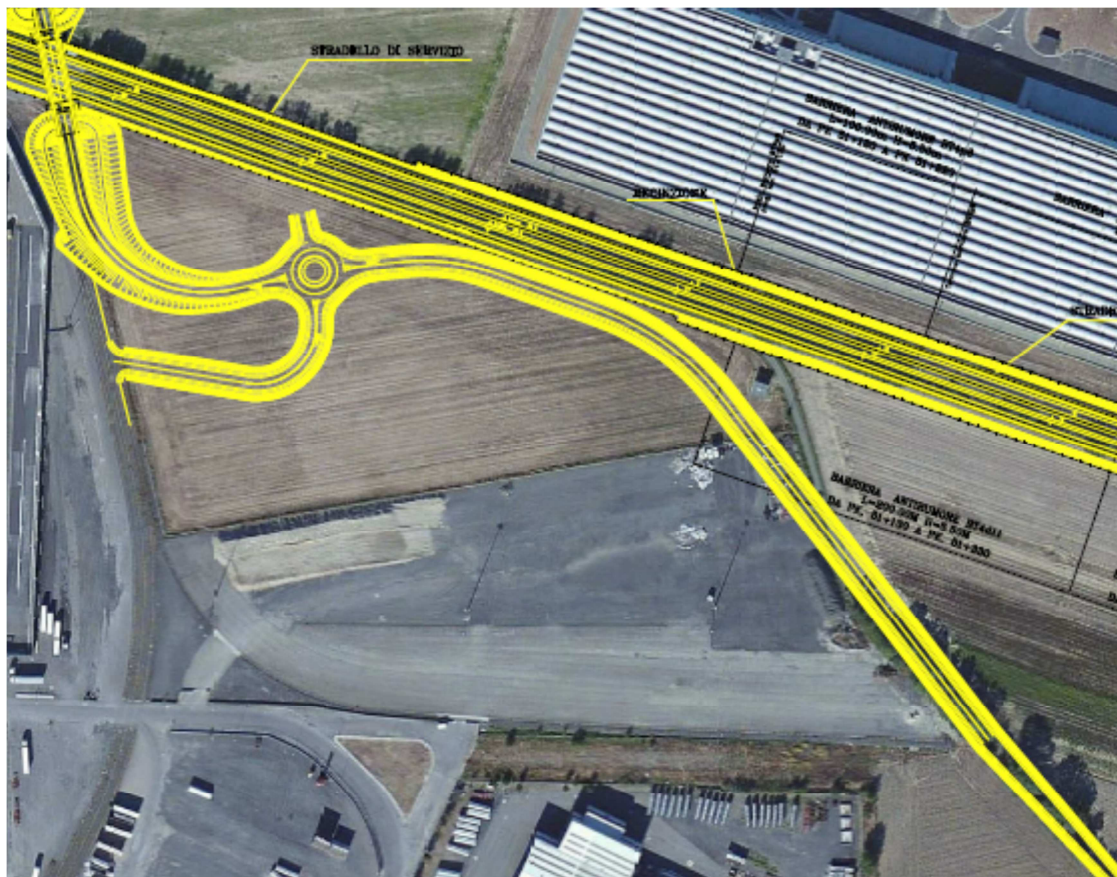
2. ANDAMENTO PLANO-ALTIMETRICO

Nel Progetto Definitivo la gestione delle diverse correnti veicolari che interessano la Strada Comunale del Bosco era gestita mediante uno svincolo a rotatoria sul lato della rampa IR11.

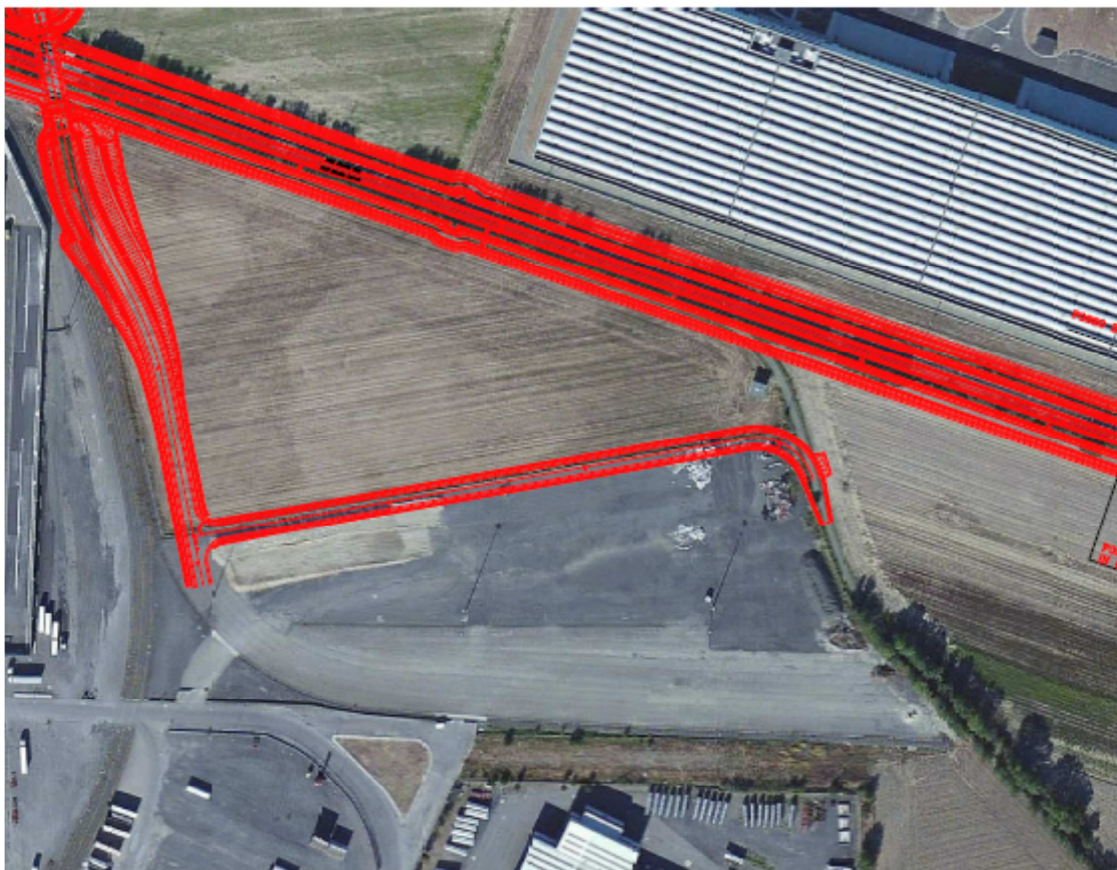
A seguito delle richieste degli enti locali di eliminare lo svincolo a rotatoria, nel PE è stata variata la configurazione del collegamento tra la rampa IR11 e la viabilità locale.

Seguono le immagini della soluzione prevista nel PD con rotatoria (in giallo) e la soluzione del progetto esecutivo (in rosso) con intersezione a T e raccordo alla strada comunale del bosco.

PROGETTO DEFINITIVO



PROGETTO ESECUTIVO



La soluzione prevista in fase di PE risponde pienamente a quanto richiesto dagli Enti locali e non altera i limiti di esproprio previsti nel PD.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-04-E-CV-RM-IR11-00-001-A02.DOCX Relazione di confronto PD-PE
	Foglio 7 di 11

3. PAVIMENTAZIONE

Nel PD è stata adottata un tipo di pavimentazione costituito da:

- Strato di usura (drenante) – conglomerato bituminoso - 5 cm
- Strato di collegamento (binder) – conglomerato bituminoso – 6 cm
- Strato di fondazione – misto granulare stabilizzato – 12 cm

Per un pacchetto complessivo di 23 cm.

In fase di progettazione esecutiva tale pacchetto è stato modificato portandolo ad un'altezza complessiva di 41 cm, composta dall'alto verso il basso come segue:

- Strato di usura - 3 cm
- Strato di collegamento (binder) - 6 cm
- Strato di base – conglomerato bituminoso – 17 cm
- Strato di fondazione – misto stabilizzato e legante naturale – 15 cm

La scelta di tale pacchetto è motivata dal rendere le opere interferenti omogenee tra loro per caratteristiche, oltre ad una ottimizzazione migliorativa, in termini di prestazioni e sicurezza, naturale nel passaggio dal PD al PE.

4. BARRIERE STRADALI E DISPOSITIVI DI SICUREZZA

Il PD prevedeva l'adozione per i tratti in rilevato:

Guard-rail di classe N2 bordo rilevato

Guard-rail di classe H2 bordo ponte per il sovrappasso ferroviario.

In fase di progettazione esecutiva, per la scelta del tipo di barriera, si è fatto riferimento al DM 21-04-2004.

In particolare si è deciso di prevedere per, in sostituzione delle N2bordo rilevato, le barriere H2 bordo rilevato. Viene prevista l'adozione di barriere H4 bordo ponte rispetto a quanto dimensionato nel PD (H2 bp) per l'opera di scavalco, mentre sono state definite barriere H3 bordo rilevato per i tratti di raccordo tra le barriere H4bp e le barriere H2br.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-04-E-CV-RM-IR11-00-001-A02.DOCX Relazione di confronto PD-PE</p>	<p>Foglio 8 di 11</p>

5. ANALISI ISTRUTTORIE ITALFERR E CIPE

WBS	ISTRUTTORIA Allegato 2 A.I.	Rev istruttoria	Competenza	Descrizione estesa	RECEPIMENTO	Azioni intraprese
GEN	Sezione IV - Parte 1 - Rev. B	Rev. B	STRAD./ FERROVIARIO	Nei profili manca la denominazione delle curve planimetriche e dei raccordi verticali al fine di un'immediata ed inequivocabile rispondenza con quanto indicato nelle planimetrie	RECEPITA	Si è provveduto alle integrazioni/correzioni richieste
GEN - IDR	Sezione IV - Parte 2 - Rev. C00	Rev. C00	STRAD./ FERROVIARIO	Non vengono indicate le WBS delle opere d'arte e delle sistemazioni idrauliche rappresentate. - Mancano le caratteristiche geometriche delle sistemazioni idrauliche di progetto	RECEPITA	Le sistemazioni idrauliche sono state progettate e riportate con la propria denominazione nelle planimetrie di progett
			IDRAULICA			
GEN - IDR	Sezione IV - Parte 3 - Rev. C01	C01	IDRAULICA	Neanche nelle sezioni W9 emesse per le WBS RI15, RI19 e TR 19 vengono fornite le informazioni relative a quote fondo inizio/fine dei fossi di guardia, canali e fossi drenanti. Devono essere inserite tutte le informazioni relative alle quote in forma tabellare o in legenda....	RECEPITA	Nelle sezioni di ciascuna WBS sono indicate le quote dei fossi
RI19	Sezione IV - Parte 3 - Rev. C01	C01	STRAD./ FERROVIARIO	Indicare il franco minimo in corr. delle opere di scavalco; non risultano indicati i dispositivi di armamento presenti in progetto. rappresentare il subballast.	RECEPITA	Si è provveduto alle integrazioni/correzioni richieste
IV18	Sezione IV - Parte 1 - Rev. B	Rev. B	STRUTTURE	Cavalcaferrovia scatolare strada del Bosco al km 50+512.00 - tale WBS non risulta aggiornata in rev 2 pertanto valgono le osservazioni fatte nell'istruttoria di rev.1: - - i sicurvia devono essere di tipo H4b (bordo ponte) e montati fino a pavimentazione o max +7cm correggere la sez. trasversale	RECEPITA	Si è provveduto alle integrazioni/correzioni richieste
IV18	Sezione IV - Parte 2 - Rev. C00	Rev. C00	STRAD./ FERROVIARIO	Relazione viabilità - tra i rif normativi non è citato il D.M. del 21/6/2004Mancano le verifiche ai sensi della norm. Vigente. Non è chiara la classificazione dell'asse C. E' nec. Prevedere le clotoidi di transizione per ogni curva circolare. A pag 7 si scrive che le velocità di prog. sono basse (40 km/h) e che non sono nec. allargamenti in curva. In realtà .. si sviluppano velocità superiori Prevedere barr di sic. bordo ponte h4 - 724kj	NON RECEPIBILE PER MUTATE CONDIZIONI AL CONTORNO	A livello generale è stata recepita salvo per quelle parti per le quali sono cambiate le condizioni al contorno (modifica del tracciamento piano altimetrico della rampa IR11 per richiesta Enti)

IV18	Sezione IV - Parte 2 - Rev. C00	Rev. C00	STRAD./ FERROVIARIO	Plan. Tracciamento : prevedere clotoidi di transizione per ogni curva circolare. Per l'asse C si utilizza un R=30m minore del minimo consentito per un F2 extraurbana. Sembra previsto un quarto accesso in rotatoria, si ricorda che non è consentito prevedere accessi privati in rotatoria. lunghezza del rettilo L=47.04 dell'asse B risulta insufficiente. Asse A non è adeguato il rapporto lunghezza/rettilo L=300.55m e il raggio R=65m. Asse C non è adeguato il rapporto tra il raggio R=30m e la lunghezza rettilo L=67.95m. Asse C la pendenza geodetica relativa alla curva R=65m è maggiore del 12%. Per l'asse B non sono verificate le condizioni relative al contraccollo ed alla svrapendenza longitudinale dei cigli per le clotoidi di parametro A=59m. Prevedere gli allargamenti in curva.	NON RECEPIBILE PER MUTATE CONDIZIONI AL CONTORNO	A livello generale è stata recepita salvo per quelle parti per le quali sono cambiate le condizioni al contorno (modifica del tracciamento piano altimetrico della rampa IR11 per richiesta Enti)
IV18	Sezione IV - Parte 2 - Rev. C00	Rev. C00	STRAD./ FERROVIARIO	Plan. Prog. : Mancano le indicazioni dei guard-rail (inizio/fine sviluppo) Manca la progressivazione delle sez. trasversali. Poco chiare le sez trasv della rotatoria	RECEPITA	Si è provveduto alle integrazioni richieste
IV18	Sezione IV - Parte 2 - Rev. C00	Rev. C00	STRAD./ FERROVIARIO	Profili long. : indicare l'andamento dei cigli. Le pendenze trasversali devono essere quelle previste dalla normativa. Manca diagramma velocità. Il profilo dell'asse A non riporta l'opera d'arte. Prevedere raccordi verticali in corrispondenza dell'innesto dei rami in prog. sulla rotatoria. i raccordi vert. previsti per l'Asse A hanno raggi insufficienti in relazione alla distanza di visibilità. Inoltre i R=735m e R=491 m hanno un acc. verticale >0.6 m/sq . L'asse B il racc vert. R=700m ha accelerazione vert. >0.6 m/sq	NON RECEPIBILE PER MUTATE CONDIZIONI AL CONTORNO	A livello generale è stata recepita salvo per quelle parti per le quali sono cambiate le condizioni al contorno (modifica del tracciamento piano altimetrico della rampa IR11 per richiesta Enti)
IV18	Sezione IV - Parte 2 - Rev. C00	Rev. C00	STRAD./ FERROVIARIO	Sez. trasv. : prevedere gli allargamenti in curva ove nec. . Indicare le pendenze trasversali secondo i valori della normativa. Prevedere barriere come indicato per plan. Sono poco chiare le tracce delle sez in rotatoria	NON RECEPIBILE PER MUTATE CONDIZIONI AL CONTORNO	A livello generale è stata recepita salvo per quelle parti per le quali sono cambiate le condizioni al contorno (modifica del tracciamento piano altimetrico della rampa IR11 per richiesta Enti)
IV18	Sezione IV - Parte 2 - Rev. C00	Rev. C00	STRAD./ FERROVIARIO	sez trasversali tipo: per il tratto adiacente alla linea ferroviaria occorre riferirsi alle "linee guida per l'affiancamento strada-ferrovia". Vedi osservazione barriere su Plan.	NON RECEPIBILE PER MUTATE CONDIZIONI AL CONTORNO	A livello generale è stata recepita salvo per quelle parti per le quali sono cambiate le condizioni al contorno (modifica del tracciamento piano altimetrico della rampa IR11 per richiesta Enti)
IV18	Sezione IV - Parte 3 - Rev. C01	C01	STRAD./ FERROVIARIO	Produrre la planimetria di segnaletica	RECEPITA	Si è provveduto alle integrazioni/correzioni richieste

IV18	Sezione IV - Parte 3 - Rev. C01	C01	STRAD./ FERROVIARIO	.. Alcuni dati di tracciamento non sono leggibili. Riportare sulla linea d'asse le caratteristiche princ degli elem. Geometrici che lo compongono. Sembra essere predisposto l'accesso in rotatoria per un quarto ramo. Si ricorda che non è consentito prevedere accessi privati sulle rotatorie	RECEPITA	Si è provveduto alle integrazioni/correzioni richieste
IV18	Sezione IV - Parte 3 - Rev. C01	C01	STRAD./ FERROVIARIO	vedi osservazioni rel al tracciamento (precedenti). Mancano indicazione dei guard-rail (inizio/fine installazione, sviluppo). Proteggere con le opportune barriere di sic. Le zone indicate dal DM 21.06.2004 . Manca progressivazione delle sez. trasversali. Sono poco chiare le sez. ... per la rotatoria.	RECEPITA	Si è provveduto alle integrazioni/correzioni richieste
IV18	Sezione IV - Parte 3 - Rev. C01	C01	STRAD./ FERROVIARIO	vedi osservazioni rel al tracciamento (2precedenti). Indicare l'andamento dei cigli. Le pendenze trasv. Dovrebbero essere quelle previste dalla normativa. Il profilo long asse A non riporta l'opera d'arte. Completare i dati nei box dei vertici. Prevedere raccordi vert. in corrispondenza dell'innesto dei rami in progetto sulla rotatoria.	RECEPITA	Si è provveduto alle integrazioni/correzioni richieste
IV18	Sezione IV - Parte 3 - Rev. C01	C01	STRAD./ FERROVIARIO	Non sono indicate le pendenze trasversali. Vedi osservazione rel. Barriere sic.	RECEPITA	Si è provveduto alle integrazioni/correzioni richieste
IV18	Sezione IV - Parte 3 - Rev. C01	C01	STRAD./ FERROVIARIO	Sono poco chiare le tracce delle sez tras. Sulla rotatoria. Aggiungere indicazioni sulla pendenza della corona giratoria, sulle denominazioni dei rami afferenti, ecc.	NON RECEPIBILE PER MUTATE CONDIZIONI AL CONTORNO	A livello generale è stata recepita salvo per quelle parti per le quali sono cambiate le condizioni al contorno (modifica del tracciamento piano altimetrico della rampa IR11 per richiesta Enti)
IV18	Sezione IV - Parte 3 - Rev. C01	C01	STRAD./ FERROVIARIO	Vedi osservazione rel. Barriere sic 91	RECEPITA	Si è provveduto alle integrazioni richieste
IV18- GEN	Sez IV - Parte 4 - Rev. D00 - DT.OC.SG.31349.10.U	D00	STRAD./ FERROVIARIO	WB IV18 0X 001 C nella sez trasv. Tipo del rilevato devono essere indicati: il tipo di materiale da utilizz. Per il rilevato, gli spessori degli strati e le modalità di compattazione. Il rivestimento della scarpa, le caratt. Dello strato di bonifica, lo strato anticapillare. Precisare .. se il fosso al piede (sinistro) del ril. è rivestito.	RECEPITA	Si è provveduto alle integrazioni/correzioni richieste