

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**

**Cavalcaferrovia Km 45+750 - Tratto 0**

**Relazione di confronto PD-PE**

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE DEI LAVORI
Consorzio <b>Cociv</b> 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 V 1 6 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	 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	



GENERAL CONTRACTOR  <small>Ceserazio Colegamenti Integrati Veloci</small>	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-04-E-CV-RM-IV16-00-001-A02 Relazione di confronto PD-PE
	Foglio 3 di 9

## INDICE

1.	PREMESSA .....	4
2.	IMPALCATO .....	5
3.	PILE .....	6
4.	SPALLE .....	7
5.	IDRAULICA.....	8
6.	ANALISI ISTRUTTORIE ITALFERR E CIPE .....	9

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-04-E-CV-RM-IV16-00-001-A02 Relazione di confronto PD-PE
	Foglio 4 di 9

## 1. PREMESSA

Nell'ambito del progetto esecutivo la presente relazione si pone l'obiettivo di confrontare il Progetto Definitivo ed il Progetto Esecutivo relativamente all'opera di scavalco della nuova linea ferroviaria della Tratta AV/AC Milano – Genova – Terzo Valico dei Giovi, identificata con la WBS IV16, alla prog.45+749 BP.

Con riferimento al cavalcferrovia IV16 seguono le variazioni previste in fase di progettazione esecutiva volte ad ottimizzare quanto presente nel progetto definitivo, in particolare:

- Impalcato
- Pile
- Spalle
- Idraulica

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.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-04-E-CV-RM-IV16-00-001-A02 Relazione di confronto PD-PE
	Foglio 5 di 9

## 2. IMPALCATO

Con riferimento all'impalcato dell'IV16 le variazioni apportate rispetto al PD si riferiscono a:

- Larghezza marciapiede
- Spessore soletta collaborante
- Incidenza carpenteria
- Sollevamento impalcato in fase di manutenzione

### Larghezza marciapiede

Nel progetto definitivo l'impalcato è stato previsto con una larghezza pari a 11,40 m, con due marciapiedi laterali di larghezza pari a 140 cm. Nel progetto esecutivo la larghezza dell'impalcato è stata portata a 11,50 m, con la larghezza dei marciapiedi pari a 1,50 m.

### Spessore soletta collaborante

Nel progetto esecutivo lo spessore della soletta collaborante è previsto pari a 30 cm, con uno spessore della dala inferiore pari a 5 cm. Nel progetto esecutivo tale spessore è stato portato a 32 cm (25 cm di soletta gettata + 7 cm di predalla) per garantire un'uniformità di spessore tra tutti i cavalcaferrovia e per consentire di ridurre l'incidenza della carpenteria metallica.

### Incidenza carpenteria

Nel progetto definitivo è prevista un'incidenza della carpenteria metallica pari a 230 kg/mq di impalcato. Nel progetto esecutivo tal incidenza è stata ottimizzata e portata a 157,58 kg/mq.

### Sollevamento impalcato in fase di manutenzione

Per la mancanza di spazio in testa spalla e per evitare di posizionare i martinetti di sollevamento in fase di manutenzione direttamente sui giunti bullonati, i trasversi di testata ed i relativi giunti sono stati dimensionati per garantire un sollevamento eseguito con solo due martinetti posizionati in mezzera dei trasversi stessi.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-04-E-CV-RM-IV16-00-001-A02 Relazione di confronto PD-PE	Foglio 6 di 9

### 3. PILE

Con riferimento alle pile dell'IV16 le variazioni apportate rispetto al PD si riferiscono a:

- Zattere di fondazione
- Pali di fondazione

#### Zattere di fondazione

Nel progetto definitivo le zattere di fondazione sono state previste rettangolari 5,60 x 11,30 m. Nel progetto esecutivo le zattere di fondazione sono state rimodulate per garantire il limite minimo di distanza tra i pali ed il bordo esterno della zattera pari a un diametro del palo stesso (120 cm). Le zattere presentano dunque una superficie rettangolare 6,00 x 11,50.

#### Pali di fondazione

Nel progetto definitivo sono stati previsti n. 6 pali Ø1200 di lunghezza pari a 18,0 m. Nel progetto esecutivo è stata ottimizzata la lunghezza dei pali, che è stata portata a 15 m.

GENERAL CONTRACTOR  <small>Cesnaio Colegamenti Integrati Veloci</small>	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-04-E-CV-RM-IV16-00-001-A02 Relazione di confronto PD-PE
	Foglio 7 di 9

## 4. SPALLE

Con riferimento alle pile dell'IV16 le variazioni apportate rispetto al PD si riferiscono a:

- Zattere di fondazione
- Distanza tra pali di fondazione e bordo esterno della zattera
- Pali di fondazione

### Zattere di fondazione

Il progetto definitivo prevede la realizzazione delle zattere di fondazione di dimensioni 20,75 x 16,40. Nel progetto esecutivo tali dimensioni sono state ottimizzate portandole a 18,45 x 16,80 per la spalla A e 18,45 x 17,40 per la spalla B (in curva). In tal modo è stato ridotto lo sviluppo dei muri laterali, mentre la corretta sconnessione del rilevato è stata prevista la realizzazione di apposite orecchie.

### Distanza tra pali di fondazione e bordo esterno della zattera

In tutte le opere di fondazione nel progetto esecutivo è stato introdotto il limite minimo di distanza tra i pali ed il bordo esterno della zattera pari a un diametro del palo stesso (120 cm).

### Pali di fondazione

Nel progetto definitivo per entrambe le spalle sono stati previsti n. 31 pali Ø1200 di lunghezza pari a 15,0 m. Nel progetto esecutivo, a seguito della riduzione delle dimensioni delle zattere e ad una migliore spaziatura dei pali, si è provveduto ad un'ottimizzazione del numero dei pali, che è stato portato a 20 per spalla. La lunghezza dei pali è stata mantenuta invariata.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-04-E-CV-RM-IV16-00-001-A02 Relazione di confronto PD-PE</p>	<p>Foglio 8 di 9</p>

## 5. IDRAULICA

Il progetto definitivo non prevedeva nessuna opera di drenaggio della piattaforma.  
Nel progetto esecutivo è previsto un sistema di raccolta delle acque, con caditoie ad interasse 15 m che scaricano le acque lungo le spalle all'interno di bocchettoni con collettori Ø160.



## 6. ANALISI ISTRUTTORIE ITALFERR E CIPE

WBS	ISTRUTTORIA Allegato 2 A.I.	Rev istruttoria	Competenza	Descrizione estesa	RECEPIMENTO	Azioni intraprese
IV16	Sezione IV - Parte 1 - Rev. B	Rev. B	STRAD./ FERROVIARIO	Tale WBS non era presente in Rev. 1 Il GC ha ritenuto nec. Sostituire il cf esistente con un'opera nuova in quanto l'esistente non ha il franco minimo per l'elettificazione	RECEPITA IN UNA FASE PRECEDENTE	
IV16	Sezione IV - Parte 3 - Rev. C01 dt.oc.sg.31086	C01	STRUTTURE	ottimizzare i quantitativi di acciaio per l'impalcato ... attualmente pari a 230kg/mq. - In merito ai pulvini delle pile, si ritiene opportuno aumentare l'altezza degli stessi diminuendo il quantitativo di armatura long. presente. L'armatura attualmente prevista rende difficoltose le operazioni di getto.	RECPITA	L'incidenza della carpenteria metallica è stata ottimizzata e portata a 157,58 kg/mq.
IV16- GEN	Sez IV - Parte 4 - Rev. D00 dt.oc.st.31086	D00	STRUTTURE	E' possibile ottimizzare i quantitativi di acciaio previsti per l'impalcato metallico... - in merito ai pulvini delle pile, si ritiene opportuno aumentare l'altezza degli stessi diminuendo il quantitativo di armatura longitudinale presente. L'armatura long. attualmente prevista rende difficoltose le operazioni di getto.	RECPITA	L'incidenza della carpenteria metallica è stata ottimizzata e portata a 157,58 kg/mq.
IV16- GEN	Sez IV - Parte 4 - Rev. D00 - DT.OC.SG.31349.10.U	D00	STRUTTURE	il doc A9 IV16 0X 001 C .. È l'unico elaborato IV16 in rev C. ... .Si ritiene che le dimensioni delle spalle ed il numero dei pali siano ottimizzabili... - Nel disegno non è rintracciabile la lungh. dei pali. Tale lungh si riscontra nella rel. Di calcolo suddetta.	RECEPITA	Si è provveduto all'ottimizzazione del numero dei pali, della loro lunghezza ed alla completa definizione dei diametri e delle lunghezze negli elaborati grafici.