

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



**INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE  
 OBIETTIVO N. 443/01  
 LINEA AV/AC TORINO – VENEZIA Tratta VERONA – PADOVA  
 Lotto funzionale Verona – Bivio Vicenza  
 PROGETTO ESECUTIVO  
 RILEVATI  
 Rilevato ferroviario dal km 19+531 al km 20+220  
 GENERALE  
 Relazione di confronto P.D. / P.E.**

GENERAL CONTRACTOR				DIRETTORE LAVORI				SCALA
IL PROGETTISTA		Conorzio						
Ing. Giovanni MALAVENDA ALBO INGEGNERI PROV. DI MESSINA n. 4503 Data: giugno 2022		Iricav Due ing. Paolo CARMONA Data: giugno 2022		Data:				

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

I	N	1	7	1	2	E	I	2	R	O	R	I	3	6	C	0	0	0	2	B	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

	VISTO CONSORZIO IRICAV DUE	
	Firma	Data
	Alberto LEVORATO 	Giugno 2022

Progettazione:

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	IL PROGETTISTA
A	EMISSIONE	A. Mingola 	Agosto 2021	V. Pastore 	Agosto 2021	P. Ascari 	Agosto 2021	Ing. Paolo Ascari 
A	REVISIONE A SEGUITO ISTRUTTORIA	G. Pepe 	Giugno 2022	V. Pastore 	Giugno 2022	P. Ascari 	Giugno 2022	

CIG. 8377957CD1	CUP: J41E91000000009	File: IN1712EI2RORI36C0002B
		Cod. origine:



Progetto cofinanziato dalla Unione Europea

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
Rilevato ferroviario dal km 19+531 al km 20+220 RELAZIONE DI CONFRONTO P.D./P.E.	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 RO RI 36 C 0 002	Rev. B	Foglio 2 di 4

## INDICE

1	PREMESSA .....	3
2	ELABORATI DI RIFERIMENTO .....	3
3	DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE .....	3
4	ANALISI MIGLIORIE .....	4
5	VARIAZIONI AL PROGETTO ESECUTIVO .....	4
5.1	Modifica per recepimento prescrizioni su PD – Istruttoria (584) .....	4
6	CONCLUSIONI .....	4

<b>GENERAL CONTRACTOR</b>  <b>IRICAV2</b>	<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
Rilevato ferroviario dal km 19+531 al km 20+220 RELAZIONE DI CONFRONTO P.D./P.E.	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 RO RI 36 C 0 002	Rev. B	Foglio 3 di 4

## 1 PREMESSA

La presente relazione attesta la sostanziale rispondenza degli elaborati di PE al progetto Definitivo ed alle eventuali prescrizioni dettate in sede di approvazione dello stesso (istruttorie Italferr allegate all'A.I.).

In particolare, come descritto al par. 3 è stata data attuazione a quanto prescritto nelle seguenti istruttorie di PD:

- IN0D00D09ISGE0000001B (584).

## 2 ELABORATI DI RIFERIMENTO

- IN1710EI2RBRI36C0001C, Relazione geotecnica, Rilevato ferroviario dal km 19+531 al km 20+220.
- IN1712EI2PARI36C3002B-4B Inclusioni rigide - Planimetria di progetto e tracciamento, Rilevato ferroviario dal km 19+531 al km 20+220

## 3 DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE

Nello sviluppo degli elaborati generali di Progetto Esecutivo, oltre ai normali studi ed approfondimenti delle problematiche e la miglior definizione di alcuni dettagli, tipici di tale processo, sono state apportate delle modifiche sui trattamenti previsti per la stabilità del rilevato.

In particolare, i cappellotti 1,50x1,50 a maglia quadra 2,40x2,40 in testa ai pali previsti nel PD sono stati sostituiti con uno strato di misto cementato.

Si è preferito adottare tale soluzione, sia perché consente un effettivo miglioramento del comportamento dell'insieme dell'opera sia perché garantisce una maggiore semplicità esecuzione di controllo della qualità. Rispetto alla soluzione coi cappellotti (singoli) il collegamento tra i pali attraverso uno strato semirigido e continuo garantisce un più efficace trasferimento delle azioni verticali sui pali, ottimizzando la collaborazione statica tra gli elementi. Dal punto di vista dell'esecuzione, la semplificazione si realizza innanzitutto nella rimozione delle cassaforme e nell'adozione di un getto unico. La maggiore semplicità di esecuzione si traduce, giocoforza, in una semplificazione del controllo di qualità della stessa.

Sono stati modificati gli interassi e i diametri delle inclusioni rigide: Nel progetto Esecutivo l'interasse è passato a 2.6 m e il diametro è stato portato 600 mm.

Rispetto al Progetto Definitivo, a seguito di analisi più dettagliate si è provveduto a modificare la spaziatura e la lunghezza dei pali di fondazione dei muri di sostegno, mantenendo inalterata la prestazionalità dell'insieme sovrastruttura-fondazione-terreno. Come esplicitato negli elaborati grafici di progetto e nelle collegate relazioni di calcolo i pali di fondazione dei muri con altezza di paramento fino a 7.32 m (muro tipo 1 e tipo 2) sono caratterizzati da

- un diametro  $D = 1200$  mm,
- una lunghezza  $L = 18.0$
- un interasse  $i = 3.6$  m

I pali di fondazione dei muri con altezza di paramento superiore a 7.32 m (muro tipo 3) sono caratterizzati da

- un diametro  $D = 1200$  mm,
- una lunghezza  $L = 21.0$
- un interasse  $i = 3.6$  m

<b>GENERAL CONTRACTOR</b>  <b>IRICAV2</b>	<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
Rilevato ferroviario dal km 19+531 al km 20+220 RELAZIONE DI CONFRONTO P.D./P.E.	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 RO RI 36 C 0 002	Rev. B	Foglio 4 di 4

#### 4 ANALISI MIGLIORIE

Complessivamente, il Progetto Esecutivo conferma i risultati di PD nei termini di inquadramento geotecnico, geologico, geomorfologico, idrogeologico, sismico e litologico. Le nuove indagini disponibili hanno confermato la presenza di depositi molto compressibili fino a profondità di poco superiori a quelle evidenziato nel PD e quindi la necessità di realizzare inclusioni rigide di lunghezza  $L=13$  m per non compromettere la stabilità del rilevato ferroviario. Il tratto d'interesse per gli interventi di consolidamento rimane pressoché invariato. Le ottimizzazioni raggiunte riguardano il diametro di perforazione, l'interasse delle inclusioni e la sostituzione dei cappellotti in testa palo con uno strato ripartitore in misto cementato.

#### 5 VARIAZIONI AL PROGETTO ESECUTIVO

##### 5.1 Modifica per recepimento prescrizioni su PD – Istruttoria (584)

Per il recepimento delle osservazioni/prescrizioni riportate nell'istruttoria ITF di PD si sono apportate le modifiche e/o integrazioni di seguito riassunte:

- *Correggere peso di volume del rilevato da 18 a 20 kN/m<sup>3</sup>*

Commento recepito.

#### 6 CONCLUSIONI

Sulla base di quanto sopra esposto, è possibile concludere che la fase di Progettazione Esecutiva abbia consentito di migliorare l'inquadramento geotecnico delle opere, raggiungere un maggior livello di dettaglio nello studio del rilevato e dei consolidamenti e recepire sostanzialmente le richieste di modifica di cui alle istruttorie PD. Le modifiche introdotte si intendono sicuramente migliorative.