

COMMITTENTE:



ALTA
SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



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

**LINEA A.V. /A.C. TORINO – VENEZIA Tratta VERONA – PADOVA
Lotto funzionale Verona – Bivio Vicenza**

PROGETTO ESECUTIVO

PPM ALTAVILLA

**ANALISI ESITO PROVA DI CARICO PER COLLAUDO STATICO SBALZO
SEGNALE S45-S43 KM.191+760**

GENERAL CONTRACTOR		DIRETTORE LAVORI		SCALA: -
IL PROGETTISTA INTEGRATORE Ing. Giovanni MALAVENDA ALBO INGEGNERI PROV. DI MESSINA n. 4503 Data: 27-07-2022	Consorzio Iricav Due Ing. Paolo Carmona Data: 27-07-2022	Valido per costruzione Data:		

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

I	N	1	7	1	2	E	I	2	R	H	I	Z	2	2	B	0	A	0	5	A	0	0	1	DI	0	1	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---

	1	
	Firma	Data
	<i>A.M. DE SIMONE</i> <i>Atti De Simone</i>	27-07-2022

Progettazione:

Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	IL PROGETTISTA
A	PRIMA EMISSIONE	S. Urso <i>S. Urso</i>	27-07-2022	P.Manferlotti <i>P.Manferlotti</i>	27-07-2022	P.Barella <i>P.Barella</i>	27-07-2022	<p>Data: 27-07-2022</p>
B								
C								

CIG. 8377957CD1

CUP: J41E9100000009

File: IN1712E12RHIZ22B0A05A00

Cod. origine: IN1712E12RHIZ22B0A05



Progetto cofinanziato
dalla Unione Europea

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>CONSORZIO SATURNO High Speed Railway Technologies</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>				
<p>PPM ALTAVILLA ANALISI ESITO PROVA DI CARICO PER COLLAUDO STATICO SBALZO SEGNALE S45-S43 KM.191+760</p>		<p>Progetto IN17</p>	<p>Lotto 12</p>	<p>Codifica Documento EI2RHIZ22B0A05</p>	<p>Rev. A</p>	<p>Foglio 2 di 12</p>

TRACCIABILITÀ DELLE REVISIONI

Rev	Rev. Est.	Data	CO	Data CO	Autore	Verificatore	Approvatore	Autorizzatore	Descrizione della Revisione
00.00	A	27-07-2022	-	-	S. Urso	K. Carnevale	P. Manferlotti	P. Barella	PRIMA EMISSIONE

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



PPM ALTAVILLA
ANALISI ESITO PROVA DI CARICO PER COLLAUDO STATICO SBALZO SEGNALE
S45-S43 KM.191+760

Progetto
IN17

Lotto
12

Codifica Documento
EI2RHIZ22B0A05

Rev.
A

Foglio
3 di 12

R.F.I.

RETE FERROVIARIA ITALIANA S.p.A.
STAZIONE DI PPM ALTAVILLA
COMUNE DI ALTAVILLA (VI)



GALLOTTI 1881 Srl

www.gallotti1881.com

STRUTTURE PORTASEGNALI

SEGNALI	P.K.
S43 S45	191+760

PROVA DI CARICO PER COLLAUDO STATICO
RELAZIONE TECNICA E DI CALCOLO STRUTTURALE

CODICE ELABORATO

ANNO		CT			TIPO	REV.	PROGR.	
2	1	0	1	9	R	B	3	0

Ing. Alberto Torri

via Aldo Moro, 9 – 29018 Lugagnano Val d'Arda (PC)

www.studiotorri.com



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



PPM ALTAVILLA
ANALISI ESITO PROVA DI CARICO PER COLLAUDO STATICO SBALZO SEGNALE
S45-S43 KM.191+760

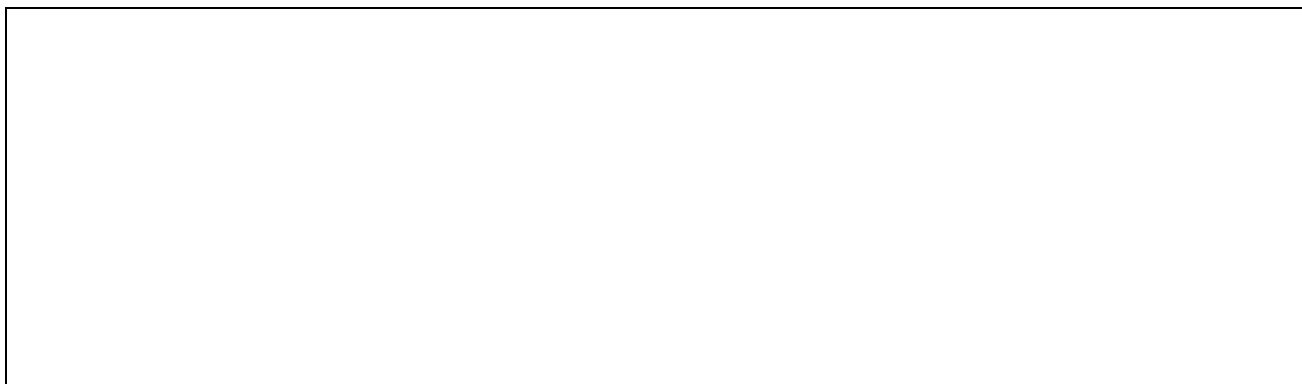
Progetto
IN17

Lotto
12

Codifica Documento
EI2RHIZ22B0A05

Rev.
A

Foglio
4 di 12



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>CONSORZIO SATURNO High Speed Railway Technologies</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
<p>PPM ALTAVILLA ANALISI ESITO PROVA DI CARICO PER COLLAUDO STATICO SBALZO SEGNALE S45-S43 KM.191+760</p>	<p>Progetto IN17</p>	<p>Lotto 12</p>	<p>Codifica Documento EI2RHIZ22B0A05</p>	<p>Rev. A</p>	<p>Foglio 5 di 12</p>

ELENCO DELLE REVISIONI

REV.	DATA	Redatto	Motivo della revisione
A	27/07/22	A.Torri	EMISSIONE

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>CONSORZIO SATURNO High Speed Railway Technologies</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
<p>PPM ALTAVILLA ANALISI ESITO PROVA DI CARICO PER COLLAUDO STATICO SBALZO SEGNALE S45-S43 KM.191+760</p>	<p>Progetto IN17</p>	<p>Lotto 12</p>	<p>Codifica Documento EI2RHIZ22B0A05</p>	<p>Rev. A</p>	<p>Foglio 6 di 12</p>

INDICE

1	GENERALITÀ	7
2	CONFRONTO TRA VALORI ATTESI E VALORI MISURATI	8
3	ELASTICITÀ DEL SISTEMA.....	9
4	DEFORMAZIONI RESIDUE	10
5	INTEGRITÀ DELL'OPERA	11
6	ALLEGATI	12

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>CONSORZIO SATURNO High Speed Railway Technologies</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
<p>PPM ALTAVILLA ANALISI ESITO PROVA DI CARICO PER COLLAUDO STATICO SBALZO SEGNALE S45-S43 KM.191+760</p>	<p>Progetto IN17</p>	<p>Lotto 12</p>	<p>Codifica Documento EI2RHIZ22B0A05</p>	<p>Rev. A</p>	<p>Foglio 7 di 12</p>

1 GENERALITÀ

La presente relazione riguarda i commenti del Progettista agli esiti della prova di carico, eseguita sulla struttura la notte fra il 24/07/2022 ed il 25/07/2022, riportati nell'allegato 1 al presente documento.

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	CONSORZIO SATURNO <i>High Speed Railway Technologies</i>	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
PPM ALTAVILLA ANALISI ESITO PROVA DI CARICO PER COLLAUDO STATICO SBALZO SEGNALE S45-S43 KM.191+760	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2RHIZ22B0A05	Rev. A	Foglio 8 di 12

2 CONFRONTO TRA VALORI ATTESI E VALORI MISURATI

Dai documenti di riferimento:

- 1) Relazione di calcolo di progetto esecutivo dell'opera.
IN17 12 E I2 RH IZ22B0 A01 del 07/07/2022
- 2) Relazione di calcolo per progetto prova di carico
IN17-12-E-I2-RH-IZ22-B0-A04-B00 del 22/07/2022

Si evincono per ma marca M1 definita in (2) posizionata sul punto significativo di sommità della trave i seguenti valori di spostamento nello spazio:

	PROGETTO ESECUTIVO	PROGETTO DI PROVA DI CARICO	Esiti
	IN17 12 E I2 RH IZ22B0 A01 del 07/07/2022	IN17-12-E-I2-RH-IZ22-B0-A04-B00 del 22/07/2022	Il presente documento
	Rif. Cap 111.1	Rif. Cap 10	
Spostamento M1 in X (mm)	74,9	75,1	17,0
Spostamento M1 in z (mm)	-21,8	-21,8	-8,3

Si può notare dagli esiti di prova valori di spostamento inferiori ai valori attesi nel progetto di prova.

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	CONSORZIO SATURNO <i>High Speed Railway Technologies</i>	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
PPM ALTAVILLA ANALISI ESITO PROVA DI CARICO PER COLLAUDO STATICO SBALZO SEGNALE S45-S43 KM.191+760	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2RHIZ22B0A05	Rev. A	Foglio 9 di 12

3 ELASTICITÀ DEL SISTEMA

Dagli spostamenti rilevati per la marca M1 si riportano:

	1° step: 479 kg	2° step: 958 kg	3° step: 1.473 kg	4° step: 958 kg	5° step: 479 kg
	mm	mm	mm	mm	mm
X	5,40	11,90	17,00	14,60	9,10
Y	4,30	9,70	13,20	10,90	6,80
Z	-1,90	-5,20	-8,30	-6,10	-4,10
Spostamento 3d rispetto la posizione iniziale	7,16	16,21	23,07	19,21	12,08
	31%	70%	100%	83%	52%

Essendo i 3 step di carico suddivisi appositamente in terzi (1/3 – 2/3 – 3/3) del carico di progetto pari a 1.473 kg si rileva che le rispettive deformazioni nello spazio sono approssimativamente distribuite in terzi di spostamenti.

Tale risultato conferma l'elasticità del sistema struttura.

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	CONSORZIO SATURNO <i>High Speed Railway Technologies</i>	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
PPM ALTAVILLA ANALISI ESITO PROVA DI CARICO PER COLLAUDO STATICO SBALZO SEGNALE S45-S43 KM.191+760	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2RHIZ22B0A05	Rev. A	Foglio 10 di 12

4 DEFORMAZIONI RESIDUE

Non essendo stata rilevata la posizione delle singole marche di lettura a scarico avvenuto è possibile operare una stima delle deformazioni residue.

Dalla tabella del precedente capitolo si rileva che la deformazione al penultimo step (479 kg) è pari 12,08mm pari al 52% della deformazione a massimo carico.

Essendo il carico di 1° step pari al carico di 6° ed ultimo step ed ipotizzando che della deformazione di 1° step vi sia una componente del 10% di deformazione residua si ipotizza una deformazione elastica di 1° step pari a $7,16 \cdot 0,9 = 6,47$ mm.

Decurtando dalla deformazione di penultimo step la deformazione elastica ipotizzata in 1° step si ottiene:

$$12,08 - 6,47 = 5,61 \text{ mm}$$

Da considerarsi come probabile deformazione residua.

Anche in caso di tale deformazione residua la configurazione deformata della struttura assolve completamente la propria funzione per cui è stata concepita.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>CONSORZIO SATURNO High Speed Railway Technologies</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
<p>PPM ALTAVILLA ANALISI ESITO PROVA DI CARICO PER COLLAUDO STATICO SBALZO SEGNALE S45-S43 KM.191+760</p>	<p>Progetto IN17</p>	<p>Lotto 12</p>	<p>Codifica Documento EI2RHIZ22B0A05</p>	<p>Rev. A</p>	<p>Foglio 11 di 12</p>

5 INTEGRITÀ DELL'OPERA

Da quanto osservato durante ed a fine prova non si sono mostrati segni di danneggiamento strutturale dovuti alla prova di carico quali deformazioni incompatibili con la struttura o strappi negli elementi metallici.

Per quel poco di visibile del plinto non si sono evidenziate comparse di crepe, fratture o fessure.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>CONSORZIO SATURNO <i>High Speed Railway Technologies</i></p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
<p>PPM ALTAVILLA ANALISI ESITO PROVA DI CARICO PER COLLAUDO STATICO SBALZO SEGNALE S45-S43 KM.191+760</p>	<p>Progetto IN17</p>	<p>Lotto 12</p>	<p>Codifica Documento EI2RHIZ22B0A05</p>	<p>Rev. A</p>	<p>Foglio 12 di 12</p>

6 ALLEGATI

Allegato 1 - Relazione N.13699-RSOPA/22_Rev.0 del 25/07/2022