

COMMITTENTE:



ALTA  
SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:

Cepav due  
Consorzio ENI per l'Alta Velocità



**INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA  
LEGGE OBIETTIVO N. 443/01  
LINEA A.V. /A.C. TORINO – VENEZIA Tratta MILANO – VERONA  
Lotto funzionale Brescia – Verona  
PROGETTO ESECUTIVO  
VARIANTE AGLI IMPIANTI DI TRAZIONE ELETTRICA: ADOZIONE DEL  
SISTEMA A 3kVcc  
RELAZIONE FASI REALIZZATIVE PALO DI DERIVAZIONE DA  
ELETTRODOTTO TERNA E DISCESE CAVI**

GENERAL CONTRACTOR		DIRETTORE LAVORI	SCALA: 1:
IL PROGETTISTA INTEGRATORE	Consorzio Cepav due Direttore del Consorzio (Ing. T. Taranta)		
Data:	Data:	Data:	



COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.	FOGLIO
INOR	12	E	E2	RH	LP0500	XB2	A	001 <sup>D</sup> <sub>1</sub> 007

	VISTO CONSORZIO SATURNO	
	Firma	Data

Progettazione :								IL PROGETTISTA
Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	
A	Emissione	P. Pontin	19/04/21	R.Sbardella	19/04/21	D.Pozzi	19/04/21	
B								
C								Data:

CIG. 751447334A	File: INOR12EE2RHLP0500XB2A.docx
	Cod. Origine: 2770/400876



Progetto cofinanziato  
dalla Unione Europea

CUP: F81H9100000008

GENERAL CONTRACTOR <b>Cepav due</b> Consorzio ENI per l'Alta Velocità 	CONSORZIO <b>SATURNO</b> <i>High Speed Railway Technologies</i> 	ALTA SORVEGLIANZA  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
		Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento EE2RHLPO500XB2	Rev. A	Foglio 2 di 7

## INDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>DOCUMENTI DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>FASI REALIZZATIVE .....</b>	<b>4</b>
3.1	Descrizione dell'intervento.....	4
3.2	Fase 1 .....	5
3.3	Fase 2.....	5
3.4	Fase 3.....	5
3.5	Fase 4.....	5
3.6	Fase 5.....	5
3.7	Fase 6.....	5
3.8	Fase 7.....	5
3.9	Fase 8.....	6
3.10	Fase 9.....	6
3.11	Fase 10.....	6
3.12	Fase 11.....	6
3.13	Fase 12.....	6
3.14	Fase 13.....	7
3.15	Fase 14.....	7
3.16	Fase 15.....	7
3.17	Fase 16.....	7
3.18	Fase 17.....	7

GENERAL CONTRACTOR <b>Cepav due</b> Consorzio ENI per l'Alta Velocità 	CONSORZIO <b>SATURNO</b> <i>High Speed Railway Technologies</i> 	ALTA SORVEGLIANZA  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
		Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento EE2RHLP0500XB2	Rev. A	Foglio 3 di 7

## 1 INTRODUZIONE

Lo scopo del presente documento è, la descrizione delle fasi realizzative che porteranno alla connessione provvisoria dell'Entra/Esce di Sona, realizzato con un cavidotto D.T. che, mediante un palo di Derivazione e discesa Cavi, collegherà l'elettrodotto esistente ex RFI (da SSE ex RFI Peschiera a SSE ex RFI Verona) alla SSE AV/AC 3 kV di Sona.

## 2 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- [R1] IN0R12EE2SPLP0000KB1 - SPECIFICA TECNICA CAVO UNIPOLARE DI ALIMENTAZIONE DA 1000 MMQ
- [R2] IN0R12EE2SPLP0000KB2 - SPECIFICA TECNICA ACCESSORI PER CAVO UNIPOLARE DI ALIMENTAZIONE
- [R3] IN0R12EE2AXLP0000KB1 - SEZIONI TIPICHE DI POSA CAVI
- [R4] IN0R12EE2AXLP0000KB3 - TIPICO BUCA GIUNTI AFFIANCATI - TIPO "A" PLANIMETRIA, SEZIONE E DETTAGLI
- [R5] IN0R12EE2RHLP0500XB1 - RELAZIONE GENERALE
- [R6] IN0R12EE2C3LP0500XB1 - COROGRAFIA GENERALE
- [R7] IN0R12EE2P5LP0500XB1 - PLANIMETRIA 1:5000
- [R8] IN0R12EE2F8LP0500XB1 - PROFILO ALTIMETRICO DELLA LINEA FS (ESISTENTE) CON INSERIMENTO PALO DI DERIVAZIONE

GENERAL CONTRACTOR <b>Cepav due</b> Consorzio ENI per l'Alta Velocità 	CONSORZIO <b>SATURNO</b> High Speed Railway Technologies 	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
		Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento EE2RHLPO500XB2	Rev. A	Foglio 4 di 7

### 3 FASI REALIZZATIVE

Il Territorio interessato dal Cavidotto presenta, in base ai dati disponibili, caratteristiche geotecniche discrete e soggiacenza della falda superiore a 10 m.

#### 3.1 Descrizione dell'intervento

Per la realizzazione del Cavidotto D.T. provvisorio in entra/esce, è necessaria l'installazione del nuovo palo 1 (TA90+6-1), esso sarà posizionato sull'asse dell'elettrodotto 132 kV RFI, (da SSE RFI Peschiera a SSE RFI Verona) nella campata tra il palo 50 e 51, il palo 51 verrà demolito al termine dell'intervento.

Il palo 1 sarà posizionato a 36m dal palo 51 (lato palo 50)

Essendo il palo 1 in asse linea, non indurrà sui pali adiacenti (50 e 52) carichi che li possano mandare fuori prestazione, inoltre, il palo 1 è stato scelto di opportuna altezza al fine di intercettare in modo naturale la fune ottica con cui è equipaggiato l'elettrodotto esistente RFI, non richiedendo l'inserimento di giunti ma è prevedibile l'eventuale recupero di pochi centimetri dalle spire di scorta, ubicate sul palo ove è installato il giunto (ubicato a circa 1,35 km, Palo 56).

Data la posizione del palo 1 nella campata tra il palo 50 e 51 (dell'elettrodotto esistente RFI), l'altezza del conduttore basso a 40°C sulla verticale del palo 1 e di ~12,50m.

Sottraendo a queste distanze quanto disposto nel:

**DECRETO LEGISLATIVO 3 agosto 2009, n. 106**

**Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.**

**ALLEGATO IX (Tab. 1)**

**“Distanze di sicurezza da parti attive di linee elettriche e di impianti elettrici non protette o non sufficientemente protette da osservarsi, nell'esecuzione di lavori non elettrici, al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, delle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche”**

(Il suddetto DL, per elettrodotti con Tensione Nominale  $\leq 132$  kV prescrive una distanza di sicurezza di 5,0m.)

Si ottiene un'altezza utile per le lavorazioni: per il palo 1 di ~7,50m.

Pertanto verificata l'esiguità delle altezze utili per lavorare sotto tensione, saranno necessari dei periodi di toltensione dell'elettrodotto esistente RFI, come sotto indicato.

GENERAL CONTRACTOR <b>Cepav due</b> Consorzio ENI per l'Alta Velocità 	CONSORZIO <b>SATURNO</b> High Speed Railway Technologies 	ALTA SORVEGLIANZA  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
		Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento EE2RHLP0500XB2	Rev. A	Foglio 5 di 7

### 3.2 Fase 1

Esecuzione di Bonifica Ordigni Bellici, nell'area interessata dal Sostegno 1.

**Tempo di toltensione previsto: 1 giorno di 8 ore lavorative**

### 3.3 Fase 2

Indagini geognostiche, nell'area interessata dal Sostegno 1.

**Tempo di toltensione previsto: 1 giorno di 8 ore lavorative**

### 3.4 Fase 3

Esecuzione scavi e getto magrone di sottofondo del Sostegno 1

**Tempo di toltensione previsto: 3 giorni di 8 ore lavorative cad/giorno**

### 3.5 Fase 4

Montaggio dime e/o basi del Sostegno 1.

**Tempo di toltensione previsto: 2 giorni di 8 ore lavorative**

### 3.6 Fase 5

Armatura e Casseratura Fondazioni e manufatti di protezione cavi

**Non previsto il toltensione**

### 3.7 Fase 6

Getto CLS delle fondazioni e dei manufatti di protezione cavi

**Tempo di toltensione previsto: 1 giorno di 8 ore lavorative**

### 3.8 Fase 7

Reinterro e messe a terra del Sostegno 1.

**Tempo di toltensione previsto: 2 giorni di 8 ore lavorative cad/giorno**

GENERAL CONTRACTOR <b>Cepav due</b> Consorzio ENI per l'Alta Velocità 	CONSORZIO <b>SATURNO</b> High Speed Railway Technologies 	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
		Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento EE2RHLP0500XB2	Rev. A	Foglio 6 di 7

### 3.9 Fase 8

Montaggio del Sostegno 1, passaggio dei conduttori esistenti sul nuovo sostegno 1e demolizione del vecchio palo 51.

Attività di recupero Trefolo Ottico dalla scorta presente al sostegno 56 dell'elettrodotto RFI (esistente)

**Tempi di toltensione previsti: 3 giorni consecutivi di 24 ore lavorative cad/giorno.**

Al termine della suddetta attività l'elettrodotto RFI (esistente) risulterà essere, elettricamente, come nella configurazione precedente all'intervento di inserimento del nuovo Sostegno 1 (la continuità elettrica tra SSE ex RFI Peschiera e SSE ex RFI Verona verrà garantita da opportuni colli morti provvisori)

In questa fase, dovrà essere presente il gestore della Fibra Ottica per le attività di sua competenza.

### 3.10 Fase 9

Eventuali attività di riassetto verticalità degli isolatori di sospensione dei sostegni (RFI esistenti) precedenti (n° 10 sostegni) e successivi (n° 4 sostegni) al sostegno 1.

**Tempo di toltensione previsto: 3 giorni di 8 ore lavorative**

### 3.11 Fase 10

Predisposizione delle terminazioni del Cavo sui "Terrazzini" del sostegno1:

- Montaggio del ponteggio per lavorazioni alle Terminazioni dei Cavi
- Realizzazione delle Terminazioni dei Cavi
- Montaggio e collegamento degli Scaricatori e delle Casette di Messa a Terra
- Posa cavo fo di discesa dal palo
- Smontaggio del ponteggio

**Tempo di toltensione previsto: 25 giorni di 8 ore lavorative cad/giorno (esclusi Sabati e Domeniche)**

### 3.12 Fase 11

Predisposizione delle terminazioni del Cavo nella SSE 3kV AV/AC di Sona:

- Realizzazione delle Terminazioni dei Cavi
- Montaggio e collegamento delle terminazioni sulle apposite strutture di sostegno, montaggio e collegamento delle Casette di Messa a Terra

**Non previsto il toltensione**

### 3.13 Fase 12

Esecuzione di tutti i controlli e prove previste dalle Normative sugli elementi costituenti il Cavidotto

**Non previsto il toltensione**

GENERAL CONTRACTOR <b>Cepav due</b> Consorzio ENI per l'Alta Velocità 	CONSORZIO <b>SATURNO</b> High Speed Railway Technologies 	ALTA SORVEGLIANZA  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
		Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento EE2RHLPO500XB2	Rev. A	Foglio 7 di 7

### 3.14 Fase 13

Esecuzione dei collegamenti elettrici (colli morti) tra i conduttori, dell'elettrodotto RFI (esistente) e le terminazioni precedentemente installate sui "Terrazzini" del sostegno 1.

**Tempo di toltensione previsto: 1 giorno di 8 ore lavorative**

Al termine di questa Fase saranno garantite la continuità elettrica dell'elettrodotto RFI esistente e l'alimentazione, in derivazione, della SSE (AC) di SONA.

### 3.15 Fase 14

Esecuzione di tutti i controlli e prove previste dalle Normative sugli elementi costituenti la SSE (AC) di Sona e sua attivazione.

**Non previsto il toltensione**

### 3.16 Fase 15

Rimozione dei colli morti provvisori che garantivano la continuità dell'elettrodotto RFI tra SSE ex RFI Peschiera e SSE ex RFI Verona.

**Tempo di toltensione previsto: 1 giorno di 8 ore lavorative**

Al termine delle Fasi suddette, il sistema Elettrodotto/Cavidotto, è nella configurazione Finale Entra/Esce.

### 3.17 Fase 16

Intercetto cavi fibra ottica tra SSE ex RFI Peschiera e SSE ex RFI Verona e realizzazione dei giunti con i cavi fibra ottica di discesa dal palo verso SSE (AC) di SONA.

**Tempo di toltensione previsto: 1 giorno di 8 ore lavorative**

Al termine di questa Fase saranno garantite la continuità elettrica dell'elettrodotto RFI esistente e l'alimentazione, in derivazione, della SSE (AC) di SONA.

### 3.18 Fase 17

Attività di Energizzazione del Cavidotto e della SSE.

**Per le suddette attività, non sono previsti periodi di toltensione**