

COMMITTENTE:



DIREZIONE INVESTIMENTI
DIREZIONE PROGRAMMI INVESTIMENTI TECNOLOGICI

PROGETTAZIONE:



UO TECNOLOGIE CENTRO

PROGETTO DEFINITIVO

VELOCIZZAZIONE LINEA SAN GAVINO – SASSARI - OLBIA VARIANTE TORRALBA - BONORVA

RELAZIONE TECNICA IMPIANTI IS

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

R R 0 H 0 4 D 1 8 R O I S 0 0 0 0 0 0 0 1 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato
A	Emissione Esecutiva	Giordano <i>Giordano</i>	Gen 18	Croce <i>Croce</i>	Gen 18	Paoletti <i>Paoletti</i>	Gen 18	Guidi Buffarini <i>Guidi Buffarini</i> ITALFERR S.p.A. U.O. Tecnologie Centro ing. Giancarlo Buffarini Ordine Ingegneri Provincia di Roma n° 17812

File:

660

INDICE

1. OGGETTO.....	3
2. SCOPO	3
3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	3
4. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI.....	4
4.1. STAZIONE DI TORRALBA	4
4.1.1. 1^ FASE	4
4.1.2. FASE FINALE	4
4.2. STAZIONE DI BONORVA.....	5
4.2.1. 1^ FASE	5
4.2.2. FASE FINALE	5
4.3. TRATTA TORRALBA - BONORVA	6
5. FORNITURA MATERIALI.....	6

1. OGGETTO

La presente relazione tecnica ha per oggetto la descrizione degli impianti e delle opere necessarie alla fornitura e posa in opera degli impianti di segnalamento conseguenti alla variante di tracciato nella tratta Torralba – Bonorva della linea Cagliari – Golfo Aranci

L'intervento ha inizio al km 180+083 e termina al km 191+560 della linea storica e prevede:

- La dismissione del PL della stazione di Bonorva km 180+388;
- Lo spostamento dei segnali di avviso e protezione delle stazioni di Torralba e Bonorva;

Durante le lavorazioni è previsto che dalla stazione di Torralba possano entrare ed uscire dalla nuova sede mezzi d'opera e pertanto in corrispondenza della pk 191+425 della linea storica sarà installata una nuova comunicazione manovrata a mano (descritta in altro ambito progettuale) e controllata dall'ACEI esistente.

Per quanto sopra sono previsti interventi di cabina e piazzale come di seguito precisato.

2. SCOPO

Lo scopo della presente relazione è quello di definire le modalità di esecuzione delle opere, e le caratteristiche tecniche dei materiali e delle apparecchiature previste per la realizzazione degli impianti.

3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Gli impianti dovranno essere realizzati in conformità ai capitolati, istruzioni, norme, prescrizioni, istruzioni tecniche e disegni FS per gli impianti di Sicurezza e Segnalamento nella loro edizione più recente, di seguito elencate a titolo indicativo e non esaustivo:

- 1) Regolamento sui segnali;
- 2) Regolamento per la circolazione dei treni;
- 3) Norme per l'ubicazione e l'aspetto dei segnali;
- 4) Capitolato tecnico IS.01 per l'esecuzione degli impianti di segnalamento, apparati centrali e blocco;
- 5) Disposizioni per l'esercizio in telecomando;
- 6) Norme per il servizio dei deviatori - Edizione 1994 -
- 7) Istruzione tecnica TC.T/TC.C./ES.I/18/605 del 12/10/1992 "Applicazione di connessioni elettriche alle rotaie ed agli apparecchi del binario";
- 8) Istruzione per l'esercizio con sistemi di blocco elettrico parte III - blocco elettrico automatico - linee in telecomando;
- 9) Norme tecniche ES 409: "Cavi elettrici con e senza armatura per impianti di segnalamento e sicurezza tensione di esercizio U0/U=450/750 V con classificazione al fuoco ai sensi del regolamento UE 305/2011.

4. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

4.1. STAZIONE DI TORRALBA

La stazione di Torralba è interessata dai seguenti interventi:

4.1.1. 1^a Fase

(Vedi Piano schematico RR0H.04.D18.DX.IS0003.002.A). Tali interventi sono finalizzati a consentire l'accesso di mezzi d'opera:

- Gestione del raccordo alla pk 191+425 mediante fermadeviatoi tipo FS44 ed unità bloccabile (piazze) con inserimento della levetta FD 101-ch 22 con relative modifiche alle logiche IS (Cabina) finalizzate all'inserimento delle condizioni della normalità dei deviatori per la disposizione a via libera dei segnali di partenza. Tale condizione vale anche per l'impianto di Bonorva;
- L'ubicazione del raccordo in questione, per questioni di opportunità, non sarà coincidente con l'inizio della variante prevista alla pk 191+560, in quanto tale pk va a ricadere a valle del segnale di protezione S2s (interno stazione) con modifiche sull'impianto ACEI di maggior impatto rispetto a quanto previsto.
- Si precisa che l'ingresso di un mezzo d'opera nella variante di tracciato comporta l'occupazione del Bca e di conseguenza per la sua liberazione dovrà essere effettuata **localmente** dal Dirigente di Movimento mediante l'azionamento della levetta TIBca2 sul QL.

4.1.2. Fase finale

(Vedi Piano schematico RR0H.04.D18.DX.IS0003.003.A).

- Rimozione dei dispositivi di cabina e piazzale inseriti in 1^a fase;
- Installazione dei nuovi segnali di avviso, protezione, Annuncio Treni, cdb come di seguito specificato.

Interventi di Cabina

- Rimozione della levetta FD installata in 1^a fase

Interventi di piazzale

Sono previsti i seguenti interventi:

- fornitura e posa in opera di canalizzazioni in cunicolo affiorante tipo V318 da posizionare in corrispondenza dei nuovi enti da servire ad integrazione delle dorsali principali previste in altro ambito progettuale;
- fornitura e posa in opera di cavi non armati rispondenti alle Specifiche tecniche di Fornitura richiamati al punto 9) del capitolo 3 (Normativa di riferimento) con classe di reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1. Il tipo di cavo e la sezione da impiegare sono indicati nel piano cavi;
- Fornitura e posa in opera di nuovi segnali di avviso e protezione di stazione alle progressive indicate negli elaborati grafici. Le attrezzature per il sostegno dei segnali nonché i particolari costruttivi dovranno corrispondere secondo quanto descritto nella "Notizia tecnica IS 03 110 A Ed. vigente "Attrezzatura di sostegno dei segnali in P.R.F.V.". Le paline dei segnali dovranno essere in vetroresina con le caratteristiche di cui alla N.T. I.S. 212 del 25/03/99 "S.T. FORNITURA PER PALINE DI SOSTEGNO SEGNALI FISSI LUMINOSI IN MATERIALE PRFV. Le scalette delle strutture UNIFER devono essere ancorate al basamento e rispondere alle prescrizioni vigenti in materia

di prevenzione infortuni. I blocchi di fondazione per il sostegno dei segnali devono avere forma parallelepipedica, dimensioni minime 150x100x120 cm e dovranno essere realizzati in opera con conglomerato cementizio composto da 250 kg di cemento per ogni metro cubo di miscela inerte di ghiaia e sabbia. Dovranno essere previsti, come d'uso, allacciamenti e tarature con relativa eventuale manipolazione quante volte occorra per le verifiche di piazzale e per le verifiche della funzionalità, anche in relazione alle esigenze di prove e tarature degli enti;

- Rimozione d'opera dei segnali attuali dopo l'attivazione dei nuovi.

4.2. STAZIONE DI BONORVA

4.2.1. 1^ Fase

In prima fase la stazione di Bonorva non è interessata da alcun intervento.

4.2.2. Fase finale

L'ACEI di Bonorva gestisce, tra l'altro, il PL di stazione km 180+388.

Tenuto conto che la variante di tracciato inizia al km 180+083, il PL di cui sopra sarà soppresso.

Inoltre è prevista la fornitura e posa in opera:

- di nuovi segnali di avviso e protezione;
- pedale annuncio treni.

Interventi di Cabina

A seguito della soppressione del PL di stazione al km 180+388, è necessario apportare alcune modifiche agli apparati di cabina (Quadro Luminoso + Banco di Manovra + Sala Relè) come appresso descritto:

A) Quadro Luminoso

Attualmente sul Quadro Luminoso dell'ACEI, lato Bonorva sono installate le ripetizioni ottiche relative al PL1 di stazione che forniscono le seguenti segnalazioni:

Barriere del PL1

Sono indicate sul Q.L. con tratti paralleli e perpendicolari ai binari, rispettivamente illuminati da una lampada a luce bianca o azzurra a seconda che esista il controllo delle barriere chiuse o aperte; l'indicazione bianca è lampeggiante quando manca la concordanza tra il controllo di chiusura delle barriere e gli organi di comando di manovra delle barriere stesse. Le ripetizioni di chiusura lampeggiano durante la fase di manovra delle barriere.

La ripetizione dell'avvenuta accensione dei segnali stradali è evidenziata con un triangolo racchiudente una lampadina spia normalmente spenta che si accende a luce rossa per indicare l'avvenuta accensione dei segnali stradali.

Simbolo presenziamento PL1

E' una indicazione luminosa ubicata in prossimità dell'attraversamento del PL1 Km 180+388 con la scritta Pr P.L.1.

E' normalmente spenta e si accende a luce bianca fissa quando, con P.L. presenziato, viene inviato il consenso di P.L. chiuso tramite il dispositivo di presenziamento sul posto.

Le ripetizioni luminose sopra elencate dovranno essere rimosse e le tessere serigrafate dovranno essere sostituite con tessere mute.

B) Banco di Manovra

Sul BM sono presenti, tra l'altro, le seguenti leve:

LEVA DA PL: Serve per manovrare le barriere del PL1 di stazione km 180+388

La levetta è a due posizioni:

- CENTRALE: NORMALE (Verticale); nella quale non effettua alcun comando, corrispondente a barriere aperte, consente però la manovra automatica di chiusura a seguito di un comando di itinerario. Riportata in questa posizione dopo una chiusura manuale effettua la riapertura delle barriere;
- RUOTATA A SINISTRA: nella quale effettua il comando manuale di chiusura delle barriere.
- Sulla mostrina della leva è indicato il numero del P.L. manovrabile e nella parte superiore sono applicate due lampade che forniscono le seguenti indicazioni:
 - lampada di sinistra accesa a luce bianca fissa: esiste il controllo di chiusura delle barriere;
 - lampada di destra accesa a luce azzurra fissa: esiste il controllo di apertura delle barriere;
 - lampada di sinistra a luce lampeggiante: manca la concordanza tra il controllo di chiusura delle barriere e la posizione degli organi di comando di cabina.

TASTO Tc PL1 (PIOMBATO)

Il tasto serve per escludere la condizione di controllo di chiusura delle barriere, onde realizzare la manovra a via libera dei segnali in caso di guasto al P.L..

E' costituito da una levetta a due posizioni:

- CENTRALE: Inattiva.
- RUOTATA A SINISTRA: Esclusione delle condizioni di controllo di P.L. chiuso.

TASTO TillPL1 (PIOMBATO)

Consente, quando manca il controllo d'illuminazione dei segnali stradali del P.L., il completamento delle operazioni dell'apparato e l'apertura del segnale.

E' costituito da una levetta a due posizioni:

CENTRALE: Riposo.

RUOTATA A SINISTRA: Esclusione del controllo di illuminazione.

Le levette sopra descritte devono essere eliminate e sostituite con tesserine mute.

C) Sala Relè

E' necessario provvedere alla modifica della filatura di cabina per rimuovere le condizioni di allarme provenienti dal PL soppresso;

Interventi di Piazzale

Gli attuali segnali di avviso e protezione della stazione sono installati sulla sede ferroviaria attuale che sarà dismessa e pertanto l'Appaltatore dovrà provvedere alla fornitura e posa in opera di nuovi segnali di avviso e protezione e del pedale Annuncio Treni e relativi cavi di alimentazione sulla sede della variante. (Vedi p. sch. RR0H.04D18DX.IS.0003.002.A e piano cavi RR0H.04.D18.DX.IS0005.002.A).

Le caratteristiche dei materiali sono descritte al punto 4.1.2.

4.3. TRATTA TORRALBA - BONORVA

E' prevista la fornitura e posa in opera del cavo di relazione Bca come riportato sull'elaborato RR0H.04.D18.DX.IS0005.003.A;

5. FORNITURA MATERIALI



PROGETTAZIONE AREA CENTRO

TECNOLOGIE CENTRO

VELOCIZZAZIONE S. GAVINO – SASSARI – OLBIA

VARIANTE TORRALBA - BONORVA

RELAZIONE TECNICA IMPIANTI IS

PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
RR0H	04 D18	RO	IS0000 001	A	7 di 7

La fornitura di tutti i materiali necessari alla realizzazione dei lavori descritti sono a carico dell'Appaltatore