

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



**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 DEFINITIVO**

**RELAZIONE DESCRITTIVA E QUADRO
 RALLENTAMENTI INTERRUZIONI**

Ammorsamento BP ICdi Brescia Est a Ls MI-VR pk 94+780

IL PROGETTISTA INTEGRATORE

saipem spa

Tommaso Taranta

Dottore in Ingegneria Civile Iscritto all'albo
 degli Ingegneri della Provincia di Milano
 al n. A23763 - Sez. A Settori
 a) civile e ambientale b) industriale c) dell'informatica

Tel. 02.52020511 Fax 02.52020309
 CF. e P.IVA 0082570157

IL PROGETTISTA

saipem spa

Tommaso Taranta

Dottore in Ingegneria Civile Iscritto all'albo
 degli Ingegneri della Provincia di Milano
 al n. A23763 - Sez. A Settori
 a) civile e ambientale b) industriale c) dell'informatica

Tel. 02.52020511 Fax 02.52020309
 CF. e P.IVA 0082570157

| | | | | | |
|-------------------|------------|------|-----------|------|--|
| ALTA SORVEGLIANZA | Verificato | Data | Approvato | Data | |
| | | | | | |
| | | | | | |

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

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | D | E | 2 | R | O | I | L | 5 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| PROGETTAZIONE GENERAL CONTRACTOR | | | | | | | | | Autorizzato/Data |
|----------------------------------|----------|-------------------|---------|----------|------------|----------|-----------|----------|--|
| Rev. | Data | Descrizione | Redatto | Data | Verificato | Data | Approvato | Data | |
| 0 | 31.03.14 | Emissione per CdS | M.T. | 31.03.14 | FORCELLI | 31.03.14 | LAZZARI | 31.03.14 | Consorzio Cepav due Project Director (Ing. F. Lombardi) Data: |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

SAIPEM S.p.a. COMM. 032121

Data: 31/03/14

File: 16842_01.doc



Progetto cofinanziato
 dalla Unione Europea

CUP: F81H91000000008



Descrizione degli interventi per fasi realizzative e analisi soggezioni all'esercizio ferroviario.

1. PREMESSA

Le attività individuate nelle fasi non si esauriscono o non hanno sempre effettivo inizio nella fase dove risultano riportate graficamente ma possono avere inizio/sovrapposizione/scorrimento in altre fasi, in relazione alla loro effettiva durata ed in relazione ai legami funzionali che la programmazione ha definito.

Nel seguito del presente documento, quando si farà riferimento a deviatori non collegati in apparato, gli stessi si intendono assicurati con il dispositivo di cui all'art.8 I.S.D.-

Le fasi di lavoro sono state sviluppate anche su elaborati planimetrici allegati per un totale di 3:

- _Planimetria Inquadramento Territoriale
- _Planimetria e Sezione tipo Fase 1 e 2
- _Planimetria e Sezione tipo Fase 3 e 4

2 . DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'assetto finale dell'interconnessione di Brescia Est prevede per il binario pari l'affiancamento all'attuale linea storica MI-VR binario pari per un tratto di circa 200 mt da pk 94+780 (4+650 IC bp) alla pk 95+000 (4+840 IC bp), con il posizionamento del relativo deviatoio di entrata alla pk 4+868.383 – Pse. del tipo S60U/1200/0.040dx con velocità in deviata a 100 km/h.

L'intervento prevede oltre l'innesto del deviatoio, l'ampliamento in affiancamento della sede esistente – rilevato e trincea con l'adeguamento tecnologico T.E., I.S. e T.L.C. del tratto dell'attuale linea MI-VR dalla pk 94+780 alla pk 95+000.

3 . DESCRIZIONE DELLE FASI

Le attività relative alla bonifica degli ordigni bellici (B.O.B.) si intendono realizzate in precedenza. Gli interventi per l'intercettazione e gli spostamenti provvisori degli impianti I.S., T.L.C., T.E. in esercizio, interferenti con le opere da realizzare, sono tutti considerati in precedenza con utilizzo di interruzioni programmate di alla circolazione treni. Per quanto riguarda il sostegno della linea di contatto si intendono utilizzati pali tubolari di tipo M e/o portali a traliccio secondo quanto previsto dal progetto definitivo di TE o secondo le esigenze connesse con le fasi esecutive.

Inoltre gli interventi T.E. e I.S. relativi alle fasi esecutive, si intendono sempre compresi nelle attività relative all'attivazione dei binari, anche se non esplicitamente descritte.



FASE 1 . Adeguatezza Opere Civili e messa in sicurezza pali T.E. attuale linea MI-VR dalla pk 94+780 bp (4+868.38 IC bp) alla pk 95+000 bp (4+600 IC bp).

In precedenza, sono state eseguite le opere relative alla demolizione del Casello Ferroviario alla pk 94+930 e l'attraversamento del sottopasso della SP.106 alla pk 4+775, interferenti con la nuova sede.

Le fondazioni dei 3 pali T.E. posizionati lato binario pari dell'attuale linea MI-VR individuati nel tratto pk 94+805 / 94+940 sono rinforzate con micropali per eseguire lo scavo in sicurezza della gradonatura della sede esistente.

Si evidenzia, che la nuova sede insiste per un tratto di circa 100 mt in rilevato e per il restante tratto di 100 mt in trincea.

1 . Problematiche di esercizio

Gli interventi sopra descritti sono realizzabili fuori esercizio. Sul binario pari linea esistente MI-VR viene istituito rallentamento precauzionale a 60 Km/h per una estesa di di 400 mt + lunghezza treno con perditempo di circa 1 minuto dalla pk 94+700 alla pk 95+100. Tale rallentamento permane fino a completamento fase 4.

FASE 2 . Costruzione sede interconnessione da pk 4+650 bp (Ls 95+000 bp) a pk 4+868.383 bp (Is 94+780 bp)

- Gradonatura della scarpata lato B.P. della sede ferroviaria esistente per consentire l'ampliamento in affiancamento del nuovo rilevato.
- Formazione del nuovo rilevato ferroviario in ampliamento
- Costruzione manufatti Impianti TE, IS TLC.
- Lato binario dispari dell'attuale Linea MI-VR sono realizzate nr. 3 fondazioni in rispetto a quelle del binario pari dell'interconnessione, al fine di posizionare i rispettivi portali T.E e 2 fondazioni per pali TE.

2 . Problematiche di esercizio

Gli interventi sopra descritti sono realizzabili fuori esercizio.

Rallentamento come fase 1.

Per la realizzazione delle fondazioni portali e pali T.E. lato binario pari necessitano Interruzioni programmate alla circolazione treni.

Si evidenzia l'eventuale messa in sicurezza del binario dispari interessato dallo scavo di fondazione (Micropali/tecnologia ponte "Essen") anche con istituzione rallentamento della velocità di rango prevista.



FASE 3. Posa armamento e interventi IS,TE,TLC relativo al tratto di sede realizzato

- Costruzione tratto interconnessione binario dispari da pk 4+600 a 4+760
- Costruzione fuori opera deviatoio 1200/0.040dx Interventi T.E., I.S. e T.L.C.

3. Problematiche di esercizio

Gli interventi sopra descritti sono realizzabili fuori esercizio, ad eccezione del montaggio dei 3 portali T.E. per interferenza con l'attuale linea MI-VR per cui necessitano Interruzioni programmate alla circolazione treni.
Rallentamento come fase 1.

FASE 4. Allaccio binario dispari Interconnessione.

- Demolizione del tratto di binario pari attuale linea MI-VR da pk 94+779 a pk 94+854 e contemporaneo varo del deviatoio 1200/0.040dx con PS pk 94+780
Il deviatoio è assicurato in posizione di corretto tracciato con dispositivo art. 8 ISD.
- Interventi TE, IS e TLC.
- Demolizione blocchi fondazione pali TE e riprofilatura massicciata.

L'intervento d'armamento sulla linea storica comprende:

- risanamento massicciata con sostituzione del pietrisco nel tratto di linea interessato dalla posa del deviatoio tg.0.040dx;
- demolizione e carico su carri del tratto di binario di corsa dispari interessato dallo scambio;
- fornitura e posa in opera di traverse e rotaie;
- regolazione della I.r.s.
- fornitura e posa in opera di giunti isolanti incollati;
- l'esecuzione di saldature alluminotermiche;
- fornitura e posa in opera di fermascambi.

4. Problematiche di esercizio

Gli interventi sopra descritti sono realizzabili con interruzioni programmate alla circolazione treni.

Alla fine della fase il rallentamento a 60 Km/h sul binario pari attuale linea MI-VR viene ridotto ad una estesa di 150 mt da pk 94+700 a 94+850 con ripristino alla velocità di rango al raggiungimento del tonnellaggio previsto.

Attivazione alla circolazione treni binario dispari Interconnessione

Il binario pari interconnessione Brescia Est è funzionale all'esercizio con il deviatoio collegato nell'apparato del Posto di Servizio previsto per il relativo comando e controllo previa eliminazione del dispositivo di cui art.8 ISD.

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N. 16842_01

Progetto
IN05

Lotto
00

Codifica Documento
DE2ROIL57 00 001

Rev.
0

Foglio
5 di 7

Tale operazione necessita di interruzione programmata alla circolazione treni.

5. ALLEGATO 1 – Quadro Rallentamenti e Interruzioni

Vedi Elaborato A202 00 D E2 RO IL0000 002 0

NB: TUTTI GLI ELABORATI DI RIFERIMENTO CITATI ALL'INTERNO DEL DOCUMENTO SONO DA INTENDERSI CON CODICE COMMESSA "IN05" IN LUOGO DI "A202"

6. ALLEGATO 2 - Rilievo fotografico

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due 

ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N. 16842_01

Progetto
IN05

Lotto
00

Codifica Documento
DE2ROI57 00 001

Rev.
0

Foglio
6 di 7



Foto n°1 – Particolare Linea Storica MI-VR Pk. 94+780 c.a Direzione MI

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due 

ALTA SORVEGLIANZA

 ITALFERR

Doc. N. 16842_01

Progetto
IN05

Lotto
00

Codifica Documento
DE2ROI157 00 001

Rev.
0

Foglio
7 di 7



Foto n°2 – Particolare Linea Storica MI-VR Pk. 94+780 c.a Direzione Bs