

# **Lavori di manutenzione straordinaria al binario ed ai deviatoi**

**SOVRASTRUTTURA FERROVIARIA**

## **DESCRIZIONE DEI LAVORI E SPECIFICHE TECNICHE**

## **NORME GENERALI**

### **RELAZIONE DI PROGETTO**

#### **1.1. Oggetto**

I lavori in oggetto consistono nell'esecuzione di lavori all'Armamento Ferroviario per il rinnovo di binario armato con rotaie 50U sia in retta che in curva compresa la fornitura e posa in opera delle traverse in capv (escluse le rotaie), la revisione generale di un deviatoio del tipo pesante tipo SI 46FS/170/0,12 dp compresa la fornitura dei materiali d'armamento deteriorati e la fornitura del pietrisco per la massicciata ferroviaria.

#### **1.2. Descrizione delle lavorazioni**

##### **1.2.1. Lavori al binario ed al deviatoio**

Il lavori, vedi allegata planimetria di progetto Tav n° AR/1-I del 12/02/2016, prevedono:

**A)** il rinnovo di binario del binario "I", sia in retta che in curva, per complessivi m. 296 circa compreso e compensato:

- a) la falciatura ed il taglio degli arbusti attigui al binario da entrambe le parti per complessivi mq 300 circa
- b) lo smontaggio degli organi di attacco e di giunzione delle rotaie esistenti previo demolizione del binario sia in curva che in retta "I" per complessivi ml. 296,00
- c) il sollevamento e la posa delle due rotaie esistenti alla base della piattaforma ferroviaria
- d) il togliimento d'opera degli appoggi esistenti, il loro allontanamento ed il successivo smaltimento
- e) la rimozione della massicciata esistente, il suo allontanamento e successiva stesura in cantiere in zona stabilita dalla DD.LL.
- f) la costruzione del nuovo binario per circa 296 m, in curva ed in retta, in sede propria armato con rotaie 50UNI, provenienti dalla demolizione, in campate da 36 m a giunzioni sfalsate di 12 m posate su traverse nuove in capv a scartamento variabile con modulo 6/9 (cm. 66,66), compresa la loro inversione se ordinata dalla DD.LL, previa stesura del primo strato della massicciata ferroviaria con pietrisco di nuova fornitura per un spessore finito di circa 10 cm
- g) la fornitura delle traverse standard in c.a.p.v. marca RFI230V-FSV35-V50 per linee secondarie attacco Vossloh W14 a scartamento variabile complete degli organi di attacco
- g) la fornitura e posa in opera di traverse doppie in c.a.p.v. per giunzioni di rotaia marca FSV35-DP-V50 complete degli organi di attacco Vossloh W44 od in alternativa la fornitura e posa in opera di legnami LD in rovere eco-impregnate iniettate con il sistema antisettico Rueping con olio a norma CEE in accordo alle S.T. FS 9/95 e delle due traverse da 2,60x0,26x0,15 in rovere eco-impregnate iniettate con il sistema antisettico Rueping con olio a norma CEE in accordo alle S.T. FS 9/95 per la realizzazione di riserve
- h) la fornitura e stesura in opera del pietrisco per la formazione della massicciata ferroviaria con profilo di progetto del tipo "B".

- i) la regolazione planimetrica del binario con gli occorrenti spostamenti trasversali da eseguire in anticipo al primo livellamento
- l) il primo livellamento sistematico del binario con rinalzatura di tutti gli appoggi da eseguire con mezzi meccanici pesanti agenti a vibro-compressione e muniti di dispositivi autolivellanti e autoallineanti per fare assumere al binario un perfetto livello longitudinale e trasversale
- m) la regolarizzazione della banchina di piattaforma e dei sentieri pedonali adiacente al binario in lavorazione
- n) la manutenzione del tratto di binario lavorato per tutto il tempo intercorrente fra l'ultimazione dei lavori e la messa in servizio del binario stesso con l'obbligo da parte dell'Appaltatore di assicurare la piena efficienza del binario eliminando immediatamente tutti gli eventuali difetti di geometria che si dovessero formare
- o) il secondo livellamento sistematico del binario trascorsi 60 gg. n.c dall'entrata in servizio con rinalzatura di tutti gli appoggi per la definitiva sistemazione del livello longitudinale e trasversale e dell'allineamento da eseguire con mezzi meccanici pesanti agenti a vibro-compressione e muniti di dispositivi autolivellanti e autoallineanti compresa l'eventuale ricarica della massicciata ferroviaria.

**B) La revisione generale del deviatoio inglese doppio "D6/D7" compresa e compensata:**

- a) lo scavo ed asportazione del pietrisco della massicciata esistente risultante dallo scassetamento in corrispondenza degli appoggi in lavorazione ed il successivo carico, trasporto e stesura in cantiere in zona stabilita dalla DD.LL.
- b) lo smontaggio delle ganasce di giunzione previa lubrificazione delle chiavarde di qualsiasi tipo e lunghezza ed il successivo ricollocamento in opera, la sostituzione di quelle parti rotte o giudicate inefficienti dalla DD.LL.
- c) il ricambio e la rilavorazione di traverse e legnami che sono necessari o ordinati anche per la correzione dello scartamento
- d) la regolamentazione dello scartamento ove si verificano differenze maggiori rispetto a quanto previsto dalla norme e dalle tabelle dei valori teorici delle grandezze caratteristiche
- e) la regolarizzazione della posa delle traverse e dei legnami che si trovano fuori squadra
- f) l'ispezione e il ricambio delle parti speciali dello scambio (legnami e traverse di legno, sostituzione di piastre, piastroni, ganasce, nonché parti di telaio, del cuore, di rotaie intermedie, controrotaie) rotti, eccessivamente logorati o comunque giudicati inefficienti dalla DD.LL. (fornitura compensata a parte)
- g) lo stringimento accurato di tutti gli organi di attacco esistenti
- h) i tagli a sega ed i fori necessari, secondo gli ordini della DD.LL.
- i) il trasporto di tutti i materiali dalle zone di deposito di piazzale o di magazzino dell'Appaltatore al cantiere e viceversa
- j) il carico, il trasporto e lo scarico del pietrisco eseguito con carro o carrello automotori e viaggianti su rotaia
- k) l'allontanamento di tutte le traverse e legnami che non saranno più considerati utilizzabili dalla DD.LL. (lo smaltimento compensato a parte)
- l) il primo livellamento sistematico del binario con rinalzatura di tutti gli appoggi da eseguire con mezzi meccanici pesanti agenti a vibro-compressione e muniti di dispositivi autolivellanti e autoallineanti per fare assumere al binario un perfetto livello longitudinale e trasversale
- m) la regolarizzazione della banchina di piattaforma e dei sentieri pedonali adiacente al deviatoio in lavorazione

- n) la regolarizzazione delle casse di manovra e della tiranteria compreso il ricambio delle parti speciali rotte o logorate (compensate a parte)
- o) la manutenzione del deviatoio lavorato per tutto il tempo intercorrente fra il primo livellamento ed il secondo livellamento finale con l'obbligo da parte dell'Appaltatore di assicurare la piena efficienza del deviatoio eliminando immediatamente tutti gli eventuali difetti di geometria che si dovessero formare
- p) il secondo livellamento sistematico del binario trascorsi 60 gg. n.c dall'entrata in servizio con rinalzata di tutti gli appoggi per la definitiva sistemazione del livello longitudinale e trasversale e dell'allineamento da eseguire con mezzi meccanici pesanti agenti a vibro-compressione e muniti di dispositivi autolivellanti e autoallineanti compresa l'eventuale ricarica della massicciata ferroviaria.

**1.2.2. Caratteristiche geometriche di posa adottate sono indicate nella tabella seguente:**

<b>CARATTERISTICA GEOMETRICA</b>	<b>TOLLERANZA</b>
Scartamento binario corrente	in retta mm. 1435 ( -0/+3)
Scartamento in curva minimo	mm 1460 mm (-2/+3)
Scartamento nei deviatoi	mm 0/+2
Livello trasversale in retta	mm +2/-2
Sgemo	0.3%
Modulo traverse 6/9	cm +3/ -3
Luci di dilatazione	mm + 1/- 1
Spessore ballast	15 cm minimo sotto piano traversa
Sopraelevazione in curva	+/- 0,00 mm

Per ulteriori disposizioni sono valide le prescrizioni e norme riportate nella circolare L.4213/338/6.5 del 25/10/86 e successive modifiche.

### **1.2.3. Condizioni di accettazione dei materiali**

#### Caratteristiche generali

I materiali che l'Assuntore impiegherà per i lavori di cui all'appalto dovranno corrispondere, come caratteristiche, a quanto stabilito dalle leggi e regolamenti ufficiali vigenti in materia, dal Capitolato, dall'Elenco Prezzi e dalla Direzione dei Lavori, rispettivamente per ogni categoria di lavoro e comunque dovranno essere coerenti con le "Disposizioni Generali Tecniche ed Amministrative" per l'esecuzione e la gestione dei lavori di Manutenzione all'Armamento Ferroviario edito dal Servizio Lavori e Costruzioni di RFI SpA in essere.

In mancanza di particolari prescrizioni, i materiali dovranno essere della migliore qualità esistente in commercio.

In ogni caso i materiali, prima della posa in opera, dovranno essere riconosciuti idonei ed accettati dalla Direzioni Lavori.

Sarà facoltà della Direzione Lavori richiedere che vengano sottoposti al proprio esame, particolarmente nel caso dei materiali per le opere di finitura, più campioni simili tra cui poter effettuare la scelta.

#### Provenienza dei materiali

I materiali proverranno da località o fabbriche che l'Assuntore riterrà di sua convenienza, purché vengano preventivamente notificate e corrispondano ai requisiti di cui sopra. Quando la Direzione Lavori abbia rifiutato una qualsiasi provvista come non atta all'impiego, l'Assuntore dovrà sostituirla con altra che corrisponda alle caratteristiche volute, restando inteso che i materiali rifiutati dovranno essere allontanati immediatamente dal cantiere a cura e spese dello stesso Assuntore.

#### Responsabilità relativa ai materiali

Malgrado l'accettazione dei materiali da parte della Direzione Lavori, l'Assuntore resterà totalmente responsabile della riuscita delle opere per quanto può dipendere dai materiali stessi.

### **1.2.4. Prove di controllo e laboratori**

#### *1.2.4.1. Obblighi dell'Assuntore*

L'Appaltatore è obbligato a prestarsi in ogni tempo ad effettuare tutte le prove prescritte dal presente Capitolato sui materiali impiegati o da impiegarsi nonché sui manufatti, sia prefabbricati che formati in opera. In mancanza di una idonea organizzazione per l'esecuzione di Capitolato, è riservato alla Direzione dei Lavori il diritto di dettare norme di prova alternative o complementari. Il prelievo dei campioni verrà eseguito in contraddittorio e di ciò verrà steso apposito verbale; in tale sede l'Appaltatore ha facoltà di richiedere, sempre che ciò sia compatibile con il tipo e le modalità esecutive della prova, di assistere o di farsi rappresentare alla stessa.

I campioni delle forniture consegnati dall'Impresa, che debbano essere inviati a prova in tempo successivo a quello del prelievo, potranno essere conservati negli Uffici della Stazione Appaltante, muniti di sigilli a firma del Direttore dei Lavori e dell'Impresa, nei modi più adatti a garantirne l'autenticità. In mancanza di una speciale normativa di Legge o di Capitolato, le prove potranno essere eseguite presso un Istituto autorizzato, la fabbrica di origine o il cantiere, a seconda delle disposizioni della Direzione dei Lavori.

In ogni caso, tutte le spese per il prelievo, la conservazione e l'invio dei campioni, per l'esecuzione delle prove, per il ripristino dei manufatti che si siano eventualmente dovuti manomettere, nonché tutte le altre spese simili e connesse, sono a totale, esclusivo carico dell'Appaltatore, salvo nei casi in cui siano dal presente Capitolato espressamente prescritti criteri diversi.

Qualora, senza responsabilità dell'Appaltatore, i lavori debbano essere in tutto o in parte sospesi in attesa dell'esito di prove in corso, l'Appaltatore stesso, da un lato, non avrà diritto a reclamare alcun indennizzo per danni che dovessero derivargli o spese che dovesse sostenere e, dall'altro, potrà richiedere una congrua proroga del tempo assegnatogli per il compimento dei lavori. Per contro, se il perdurare del ritardo risultasse di pregiudizio alla Stazione Appaltante, l'Appaltatore, a richiesta della Direzione dei Lavori, dovrà prestarsi a far effettuare le prove in causa presso un altro Istituto, sostenendo l'intero onere relativo, in relazione alla generale obbligazione, che Egli si è assunto con il Contratto, di certificare la rispondenza dei materiali e delle varie parti dell'opera alle condizioni di Capitolato.

Qualora invece l'esito delle prove pervenga con ritardo per motivi da attribuire alle responsabilità dell'Appaltatore - e sempre che i lavori debbano per conseguenza essere, anche se solo parzialmente, sospesi - scaduto il termine ultimativo che la Direzione dei



## **S.I.TO SpA – Area a Nord della Tangenziale – Raccordo Ferroviario**

Lavori avrà prescritto, si procederà all'applicazione della penale prevista per il ritardo nel compimento dei lavori.

### *1.2.4.2. Prelevamento dei campioni*

I campioni verranno prelevati in contraddittorio.

I risultati ottenuti in detti laboratori saranno i soli riconosciuti validi dalle due parti, e ad essi si farà riferimento a tutti gli effetti del presente appalto.