CAPITOLATO TECNICO

SERVIZIO DI RIPARAZIONE MEDIANTE SALDATURA AD ARCO ELETTRICO DI CUORI MONOBLOCCO IN ACCIAIO FUSO AL MANGANESE O DI ROTAIA CON PROFILO 60E1 E 50E5 IN/TOLTI D'OPERA



FERROVIENORD

P.LE CADORNA, 14
20123 MILANO
www.ferrovienord.it
C.F. E P.I.: 06757900151

			Redazione	Controllo	Approvazione
Rev.	Data	Descrizione delle Modifiche	Armamento	SM&T	DO&M
00	12/05/14	Prima emissione	P. Ronchi	A. Bino	G. Galli
01	20/02/17	Revisione procedura di riferimento	P. Ronchi	A. Bino	G. Galli
02					

Documento di proprietà di FERROVIENORD S.p.A. Non può essere riprodotto o portato a conoscenza di terzi senza autorizzazione

INDICE

1	PREMESSA	3
2	OGGETTO	3
2.1	Apporti da eseguirsi su Cuori/Rotaie in opera	3
2.2	Apporti da eseguirsi su Cuori tolti d'opera	3
3	ATTREZZATURE E MATERIALI DA IMPIEGARE	4
4	LOGISTICA	4
4.1	Cantierizzazione	4
4.2	Disalimentazione e cortocircuitazione dei binari dati in uso	4
4.3	Targatura di mezzi d'opera e MM.OO.	4
4.4	Segnaletica di cantiere – Rallentamenti	5
5	NORMATIVE DI RIFERIMENTO	5

Documento di proprietà di FERROVIENORD S.p.A. Non può essere riprodotto o portato a conoscenza di terzi senza autorizzazione

1 PREMESSA

La Committente ha la necessità di conferire in appalto, il servizio di riparazione mediante apporto di metallo da eseguirsi all'arco elettrico, di cuori monoblocco in acciaio fuso al manganese o di rotaia con profilo 60 E1 e 50 E5 secondo EN 13674-1, ubicati negli impianti e lungo le linee dell'intera rete FERROVIENORD ramo Milano.

2 OGGETTO

Trattasi di attività di apporto di metallo, mediante saldatura elettrica da eseguirsi con l'ausilio di sistemi automatici omologati da RFI sia trasportabili che fissi, su cuori monoblocco in acciaio fuso al manganese o realizzati con rotaie di profilo 60 E1 (ex 60 UIC) e 50 E5 (ex 50 UNI) opportunamente lavorate ed assemblate. Il servizio dovrà essere effettuato nel rispetto della normativa di riferimento, comprese e compensate tutte le attività riportate di seguito:

2.1 Apporti da eseguirsi su Cuori/Rotaie in opera

a) Molatura preventiva delle parti difettose o usurate delle rotaie/cuori, su cui verrà eseguito l'apporto al fine di eliminare la zona superficiale incrudita ed eventuali cretti, asportando almeno 3 mm di metallo (rispetto alla tavola di rotolamento);
b) Esecuzione di controlli con i liquidi penetranti, da effettuarsi successivamente alla molatura, al fine di ricercare i difetti (fessure, porosità, inclusioni) che affiorano in superficie, non visibili ad occhio nudo;
c) Effettuazione di opportuno preriscaldamento della zona interessata alla deposizione dell'apporto su rotaie e/o cuori di rotaia, trattandosi di cuori monoblocco in acciaio fuso al manganese, non dovrà effettuarsi il preriscaldamento;
d) Effettuazione dell'apporto che dovrà essere effettuato per strati sovrapposti, ovvero la deposizione di un nuovo strato potrà avvenire soltanto al completamento dello strato precedente. In corrispondenza di cuori monoblocco in acciaio fuso al manganese, le operazioni da eseguire saranno le medesime previste per la rotaia;
e) Sgrossatura da eseguirsi con una mola successivamente all'apporto, al fine di eliminare il sovrametallo del deposito;
f) Finitura a freddo da eseguirsi sempre con una mola, atta a ripristinare il corretto profilo della rotaia o del cuore;
g) Marcatura, atta a garantire la tracciabilità dell'apporto;
h) Controllo ad ultrasuoni.
i) Tutti gli oneri relativi alla fornitura e al trasporto delle attrezzature, mezzi d'opera e materiali occorrenti per l'esecuzione degli apporti.

2.2 Apporti da eseguirsi su Cuori tolti d'opera

a) Preparazione alla mola e/o macchina utensile delle parti difettose o usurate dei cuori, su cui verrà eseguito l'apporto al fine di asportare la zona superficiale incrudita ed eventuali bave o deformazioni plastiche/cretti;
b) Esecuzione di controlli con i liquidi penetranti, al fine di rilevare difetti, non visibili ad occhio nudo;

Documento di proprietà di FERROVIENORD S.p.A. Non può essere riprodotto o portato a conoscenza di terzi senza autorizzazione

c) Effettuazione di opportuno preriscaldamento della zona interessata all'apporto su rotaie e/o cuori di rotaia, trattandosi di cuori monoblocco in acciaio fuso al manganese, non dovrà effettuarsi il preriscaldamento;
d) Effettuazione dell'apporto che dovrà essere effettuato per strati sovrapposti, ovvero la deposizione di un nuovo strato potrà avvenire soltanto al completamento dello strato precedente. In corrispondenza di cuori monoblocco in acciaio fuso al manganese, le operazioni da eseguire saranno le medesime previste per la rotaia;
e) Sgrossatura del metallo d'apporto così da rimuovere eventuali bave e/o sovrametallo del deposito;
f) Operazioni di finitura alla macchina fresatrice, atta a ripristinare il corretto profilo geometrico del cuore;
g) Finitura della superfice a mezzo mola smeriglio ceramica;
h) Marcatura, atta a garantire la tracciabilità dell'apporto;
i) Controllo ad ultrasuoni;
j) Tutti gli oneri relativi alla fornitura e al trasporto delle attrezzature, mezzi d'opera e materiali occorrenti per l'esecuzione degli apporti.

3 ATTREZZATURE E MATERIALI DA IMPIEGARE

Al fine di individuare la tipologia di servizio, le attività oggetto del presente documento, dovranno essere effettuate utilizzando le attrezzature ed i consumabili omologati per le corrispondenti qualità dell'acciaio in conformità a quanto previsto nella normativa di riferimento vigente.

4 LOGISTICA

4.1 Cantierizzazione

FERROVIENORD al fine di realizzare le opere in oggetto, metterà a disposizione dell'Appaltatore, solo a tal fine e per la durata necessaria all'esecuzione delle stesse, alcune aree da adibire a cantiere e binari di stazionamento per il ricovero di mezzi d'opera.
Relativamente a ciò, l'Appaltatore da parte sua, sottoscriverà dichiarazione liberatoria nella quale solleverà FERROVIENORD da ogni responsabilità derivante da: incidenti, incendi, danni a terzi, furti e quanto altro potesse verificarsi a causa o a carico di mezzi o materiali di proprietà dell'Appaltatore e del quali, lo stesso si rende pienamente responsabile.

4.2 Disalimentazione e cortocircuitazione dei binari dati in uso

Qualora i binari concessi in uso fossero elettrificati, L'Appaltatore avrà facoltà di richiedere, ai fini della sicurezza e per il tempo che riterrà necessario nell'ambito del periodo di durata dei lavori, la loro disalimentazione e messa a terra.

4.3 Targatura di mezzi d'opera e MM.OO.

Tutti i mezzi d'opera e le Macchine Operatrici operanti nel cantiere e comunque circolanti sui binari della Rete FERROVIENORD, dovranno essere sottoposti a verifica tecnica e conseguente targatura da parte di commissione Tecnica delle Ferrovie. A tal fine, tali mezzi dovranno essere iscritti al RUMO ed essere in possesso di libretto delle revisioni rilasciato da RFI che dovrà essere sottoposto in visione alla commissione. Potranno quindi circolare sulla

Documento di proprietà di FERROVIENORD S.p.A. Non può essere riprodotto o portato a conoscenza di terzi senza autorizzazione

Rete FERROVIENORD, solo i mezzi ai quali, superata con esito positivo la verifica tecnica, verrà rilasciata apposita targa che dovrà essere esposta in maniera visibile sul mezzo stesso.

4.4 Segnaletica di cantiere – Rallentamenti

Qualora si presentasse la necessità di istituire rallentamenti temporanei, dovrà essere posta in opera per la loro notifica, la prevista segnaletica di cantiere. Le vele, come pure le tabelle indicative di Cantiere e/o squadra, verranno forniti dalla Committente e saranno posti in opera a cura di Personale dell'Appaltatore su indicazione dei Preposti di FERROVIENORD. Resterà in carico a FERROVIENORD la progettazione dei rallentamenti e la posa delle relative boe per sistema SCMT.

5 NORMATIVE DI RIFERIMENTO

- POS RFI DPR PS IFS 096 B (S.M.I.) del 30.11.2015: "Gestione delle attività inerenti l'esecuzione degli apporti di metallo su rotaie ed apparecchi del binario";
- RFI-DTE.ARM.009/215 del 28/09/2006: Omologazione attrezzature TRASLAMATIC;
- ANSF 2/2012 Rev.1 del 29/05/2012: linee guida per autorizzazione all'esecuzione di controlli mediante liquidi penetranti;
- Lettera circolare I/SC.AM.04/1984/02854 del 17 Marco 1996 alla circolare TC.C/S/91/001673 8727 del 16/4/91 "Standardizzazione materiali d'armamento";
- Circolare L. 4213-338-6.5 del 25/10/86 "Scartamento del binario" e 1° appendice TC. C/A-ES.I/A-63-17 del 22/9/92 alla circolazione L. 4213-338-6.5 del 25/10/1986;
- Istruzione n. 62b del 11/5/73 "Armamento – calibro F.S. 69 per il controllo delle grandezze fondamentali del binario";
- Condizioni tecniche per la fornitura di scambi del tipo 60 UNI con cuori monoblocco di acciaio fuso al manganese – edizione Aprile 1982;
- Specifiche tecniche I.IN/SC.AM-II - D – 6 ed. Settembre 1994 per la fornitura di cuori monoblocco in acciaio fuso al manganese;
- Circolare n. 91-6.8 del 11 Maggio 1966 libretto modello L. 94 per il controllo degli apparecchi di binario in opera;

Oltre alle norme espressamente citate, dovranno essere rispettati i contenuti di tutte le specifiche tecniche, di prodotto e di fornitura emesse da RFI, oltre alle circolari e disposizioni necessarie a consentire la completa realizzazione a regola d'arte del progetto, anche se non espressamente citate nella presente Relazione.
Qualora gli elaborati di riferimento con uguale oggetto, siano due o più, dovrà essere preso in considerazione quello con data di emissione più recente.

Documento di proprietà di FERROVIENORD S.p.A. Non può essere riprodotto o portato a conoscenza di terzi senza autorizzazione