



FERROVIE APPULO LUCANE S.R.L.

C.so Italia n. 8 – 70123 Bari

DIREZIONE ESERCIZIO

SERVIZIO TRASPORTO FERROVIARIO

Tel. +39 080 5725234; fax +39080/5234321;

e-mail: s.dibello@ferrovieappulolucane.com;

URL: www.ferrovieappulolucane.com;

P.IVA 05538100727.

Il Responsabile del Procedimento
(dott. ing. Stefano Di Bello)

BANDO DI GARA DELLA PROCEDURA NEGOZIATA

EX ARTT. 220-238 D.LGS. 163/06, PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI REVAMPING E GRANDE REVISIONE DELLA LOCOMOTIVA A VAPORE CEMSA A SCARTAMENTO 950 mm, MATRICOLA AZIENDALE FAL 421, FACENTE PARTE DEL PARCO ROTABILI DI COMPETENZA DELLA REGIONE PUGLIA.

[CIG: 4725883206]

CAPITOLATO TECNICO **DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI**

0. Premessa

La locomotiva verrà consegnata presso lo stabilimento della ditta appaltatrice priva delle sovrastrutture (cabina di guida, fumaiolo, ecc.) e delle lamiere di rivestimento della caldaia, il cui smontaggio e rimontaggio avverrà a cura ed a carico delle FAL.

1. Telaio

- 1.1 Smontaggio complessivo di tutti gli organi dal carro.
- 1.2 Lavaggio a caldo del telaio.
- 1.3 Controllo di assenza di cretti sui longheroni.
- 1.4 Controllo di assenza di cretti e deformazioni sui traversoni di estremità.
- 1.5 Smontaggio dei ganci di trazione e dei tenditori e controllo di integrità mediante PnD.
- 1.6 Smontaggio dei respingenti e controllo di integrità delle molle.
- 1.7 Controllo di integrità dei parasala, verifiche necessarie a garantire il parallelismo delle sale nonché la loro ortogonalità con l'asse del telaio.

- 1.8 Controllo di integrità dei traversini.
- 1.9 Lavaggio a caldo del carrello italiano; verifiche di integrità ed eventuale riparazione del telaio del carrello; controllo degli elementi meccanici di collegamento al telaio; controllo dei parasala come al punto 1.7.

2. Sale della locomotiva

- 2.1 Smontaggio totale degli organi del biellismo.
- 2.2 Controllo, rilievi geometrici e verifica dell'assenza di cretti mediante esame ultrasonoro dei bottoni di manovella.
- 2.3 Controllo, rilievi geometrici e verifica dell'assenza di cretti mediante esame ultrasonoro dei fuselli.
- 2.4 Controllo dell'integrità degli assili mediante esame ultrasonoro.
- 2.5 Controllo dell'integrità e del parallelismo delle guide delle scatole boccola.
- 2.6 Ravvivatura del metallo antifrizione dei cuscinetti a strisciamento.
- 2.7 Lavaggio a caldo delle ruote; controllo di integrità delle razze; verifica dimensionale del piano di rotolamento ed eventuale riprofilatura per tutte le sale.

3. Bielle

- 3.1 Controllo dei cuscinetti, ripresa dei giochi ed eventuale ravvivatura del metallo antifrizione per le bielle di accoppiamento.
- 3.2 Controllo dei cuscinetti, ripresa dei giochi ed eventuale ravvivatura del metallo antifrizione per le bielle motrici.
- 3.3 Controllo di integrità del perno di accoppiamento alla testa crociata.

4. Sospensione

- 4.1 Controllo di integrità delle foglie delle balestre e dei biscotti.
- 4.2 Controllo ed esecuzione di eventuali PnD sui pendini, perni e bilancieri.

5. Impianto del freno e dell'aria compressa

- 5.1 Smontaggio completo della pompa Westinghouse dell'aria; controllo e revisione dei componenti, rimontaggio.
- 5.2 Controllo e taratura del pressostato.
- 5.3 Pressatura dei serbatoi.
- 5.4 Smontaggio, revisione generale e rimontaggio del rubinetto freno a 5 posizioni.
- 5.5 Smontaggio, revisione generale e rimontaggio del rubinetto freno moderabile.
- 5.6 Smontaggio, revisione generale e rimontaggio della valvola tripla.

Il Responsabile del Procedimento
(dot. ing. Stefano Di Bello)

- 5.7 Controllo e revisione del freno a repressione d'aria.
- 5.8 Controllo e revisione dei rubinetti di testata.
- 5.9 Controllo di integrità di vite, madrevite e leveraggi del freno a mano.
- 5.10 Controllo di perni e boccole della timoneria del freno.
- 5.11 Smontaggio, revisione e rimontaggio dei cilindri freno.
- 5.12 Controllo di integrità delle tubazioni e prova di tenuta.

6. Motore

- 6.1 Smontaggio di tutti gli organi del motore.
- 6.2 Controllo di integrità e di assenza rigature sulla superficie interna dei cilindri.
- 6.3 Controllo di integrità dei tubi di ammissione vapore e controllo delle flange.
- 6.4 Controllo della superficie di tenuta dei coperchi e verifica di integrità dei prigionieri.
- 6.5 Controllo del diametro dei pistoni, verifica delle sedi delle fasce elastiche e controllo dell'integrità dell'accoppiamento.
- 6.6 Controllo di integrità e della elasticità residua delle fasce elastiche; eventuale sostituzione.
- 6.7 Controllo di integrità degli steli e verifica dell'eventuale presenza di rigature o vaiolature; controllo dell'accoppiamento con la testa crociata; verifica dell'integrità della zeppa e della relativa sede.
- 6.8 Controllo di integrità delle controaste e verifica dell'eventuale presenza di rigature o vaiolature.
- 6.9 Controllo di integrità ed eventuale sostituzione delle guarnizioni di steli e controaste.
- 6.10 Controllo ed eventuale ripristino del parallelismo dei piani delle slitte della testa croce.
- 6.11 Controllo dei pattini della testa crociata; verifica della integrità della sede del perno di collegamento con la biella motrice.
- 6.12 Controllo dell'integrità dei condotti dell'impianto di lubrificazione.
- 6.13 Controllo e taratura delle valvole di anticompressione.
- 6.14 Controllo della tenuta dei rubinetti di spurgo.

7. Distribuzione

- 7.1 Controllo della presa di moto e della trasmissione.
- 7.2 Controllo ed eventuale smerigliatura delle valvole e relative sedi; prova di tenuta idraulica a freddo.
- 7.3 Revisione degli apparati distributori con rilevamento degli eventuali giochi.

8. Caldaia

- 8.1 Prova idraulica preliminare alle operazioni di revisione generale della caldaia.
- 8.2 Stubatura della caldaia ed eventuale pulizia interna.
- 8.3 Controllo spessimetrico ultrasonoro del corpo caldaia e del forno in rame.
- 8.4 Preparazione e stampaggio dei nuovi tubi bollitori.
- 8.5 Preparazione dei nuovi tubi surriscaldatori.
- 8.6 Ispezione, verifica ed eventuale sostituzione delle viti, dei chiodi e delle candele in rame del forno.
- 8.7 Preparazione dei canotti glover in rame.
- 8.8 Inserimento dei nuovi tubi bollitori e surriscaldatori.
- 8.9 Revisione di tutta la rubinetteria di controllo ed isolamento, con particolare attenzione all'integrità del tubo a gomito posto fra la valvola regolatrice e camera collettrice.
- 8.10 Verifica e revisione degli iniettori acqua.
- 8.11 Smontaggio, revisione generale e rimontaggio delle valvole di sicurezza.
- 8.12 Prova a freddo preliminare con taratura delle valvole di sicurezza.

9. Tachigrafo

- 9.1 Controllo della presa del moto.

10. Rimontaggio, prove e collaudi

- 10.1 Rimontaggio di tutte le parti e gli organi della locomotiva, fatta eccezione per le sovrastrutture (cabina di guida, fumaio, ecc.) e per le lamiere di rivestimento della caldaia (a carico FAL); verifica di efficienza generale.
- 10.2 Prova finale a freddo, alla presenza del rappresentante del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti – USTIF.
- 10.3 Prova finale a caldo con taratura delle valvole di sicurezza, alla presenza del rappresentante del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti – USTIF.

11. Documentazione allegata

- 11.1 Copia del libretto della locomotiva a vapore matr. 421 (solo file in formato "pdf").
- 11.2 Kit di disegni dei principali particolari della locomotiva (solo file in formato "pdf").

Il Responsabile del Procedimento
(dott. ing. Stefano Di Bello)

Il Responsabile del Procedimento
(dott. ing. Stefano Di Bello)