

HŽ - PUTNIČKI PRIJEVOZ

PROGRAM RADOVA

**VELIKI POPRAVAK (VP) S
MODERNIZACIJOM**

LOKOMOTIVA HŽ serije 1 142

Zagreb, veljača 2016.

Izradio:

SADRŽAJ

FAZA	OPIS OPERACIJE
1	PREDAJA LOKOMOTIVE NA POPRAVAK
2	REVIZIJA KROVNE OPREME
3	REVIZIJA OKRETNIH POSTOLJA
4	REVIZIJA OPREME STROJARNICE
5	REVIZIJA ZRAČNOG DIJELA
6	REVIZIJA OPREME INTERIJERA STROJARNICE
7	REVIZIJA ELEKTRIČNE OPREME UPRAVLJAČNICA
8	REVIZIJA PNEUMATSKE OPREME UPRAVLJAČNICE
9	REVIZIJA OPREME SANDUKA I FREMA
10	REVIZIJA ELEKTRO OPREME NA SANDUKU I FREMU
11	REVIZIJA SANDUKA I FREMA
12	REVIZIJA RASUTE OPREME
13	UGRADNJA NOVE OPREME
14	BOJANJE LOKOMOTIVE
15	KONTROLA I ZAVRŠNO ISPITIVANJE
16	PREUZIMANJE LOKOMOTIVE S POPRAVKA

1. PREDAJA LOKOMOTIVE NA POPRAVAK

1.1. ULAZNI ZAPISNIK LOKOMOTIVE

Lokomotiva se predaje na popravak uz cjeloviti pregled i sastavljeni popis potrebnih radova koje treba obaviti na lokomotivi.

Uz lokomotivu se predaju lokomotivska knjiga i ključevi lokomotive

2. REVIZIJA KROVNE OPREME

2.1. PANTOGRAF

Izgraditi i rastaviti pantograf

Pregledati dijelove

Neispravne i potrošene dijelove zamijeniti

Ispitati opruge

Očistiti sve ispravne dijelove

Pokositriti električna spojna mjesta i obojiti dijelove metalne konstrukcije

Pokretne dijelove podmazati i sastaviti pantograf

Pregledati i oprati potezni izolator

Ugraditi nove palete i nove vezice

Sav vezni materijal mora biti kadmiran ili niklan

Podesiti parametre: brzina dizanja, sila, visina

Ugraditi pantograf

2.2. CILINDAR PANTOGRAFA

Izgraditi cilindar

Rastaviti cilindar pantografa

Očistiti i oprati sve dijelove

Pregledati dijelove (izmjeriti košuljicu)

Neispravne i potrošene dijelove zamijeniti

Sastaviti i podmazati cilindar pantografa

Ispisati i ispostaviti mjerni list

2.3. VENTIL PANTOGRAFA

Rastaviti ventil pantografa

Očistiti, oprati i pregledati

Neispravne dijelove zamijeniti

Sastaviti ventil pantografa

Ispitati

2.4. POTPORNI IZOLATORI PANTOGRAFA

Očistiti potporne izolatore

Pregledati krovne izolatore zbog mogućih mehan. i strujnih oštećenja

Zamijeniti oštećene izolatore

Pregledati učvršćenja izolatora

Obojiti metalne dijelove

2.5. KROVNA SABIRNICA

Očistiti krovnu sabirnicu

Pregledati sabirnicu zbog mehaničkih i strujnih oštećenja i dovesti u ispravno stanje
Premazati sabirnicu antikorozivnom zaštitom

Prekontrolirati i zamijeniti oštećene elastične spojne vezice, a kontaktna mjesta kositrirati

2.6. POTPORNİ IZOLATORI KROVNE SABIRNICE

Očistiti potporni izolator

Pregledati krovne izolatore zbog mogućih mehan. i strujnih oštećenja

Zamijeniti oštećene izolatore

Pregledati učvršćenja izolatora

Obojiti metalne dijelove

2.7. PNEUMATSKA INSTALACIJA KROVA

Očistiti cijev izvana od nečistoća i korozije

Propuhati cijev komprimiranim zrakom i pregledati

Premazati cijev izvana antikorozivnom zaštitom

Urediti priključna mjesta

Provjeriti spojeve instalacije sa sandukom i zamijeniti gibljive cijevi

2.8. METALNA KONSTRUKCIJA KROVA

Izgraditi krov

Izvršiti pregled metalne konstrukcije krova i oštećenja popraviti

Očistiti i oprati konstrukciju krova

Obojiti konstrukciju krova

Ugraditi krov

2.9. METALNE ZAŠTITNE MREŽE KOČNIH OTPORNIKA

Izgraditi mreže

zamijeniti oštećenu mrežu u cijelosti

Zaštititi toplotalnom bojom

Sve vijke zamijeniti kadmiranim ili niklanim

2.10. OTVORI ZA ODVOD VODE

Provjeriti propusnost odvodnih cijevi

Začepljene cijevi odčepiti, pregledati želne i PVC cijevi

2.11. PRITVRDNI VIJCI KROVOVA

Pregledati sve pritvrdne vijke-krovni

Provjeriti zavarene spojeve za krovnu konstrukciju

Popraviti i podmazati navoje na vijcima

2.12. GLAVNI PREKIDAČ

Izvršiti kompletnu reviziju glavnog prekidača prema uputstvu proizvođača

Ispitati prekidač prema uputstvu proizvođača

2.13. KATODNI ODVODNIK PRENAPONA

Očistiti odvodnik prenapona
Pregledati porculan zbog mogućih mehaničkih i strujnih oštećenja
Prekontrolirati učvršćenja i spojeve
Obojiti metalne dijelove odvodnika prenapona

2.14. PANTOGRAFSKI RASTAVLJAČ

Rastaviti krovni rastavljač

Pregledati izolatore zbog mogućih mehan. i strujnih oštećenja; Oštećene zamijeniti
Rastaviti kontaktni nož, čeljust i pogonsku osovinu
Izvršiti pregled ispravnosti kontaktnih noževa i čeljusti i neispravne zamijeniti
Sastaviti kontaktni nož, čeljust i pogonsku osovinu
Zamijeniti brtvu ispod osnovne ploče
Zamijeniti brtvene prstenove
Premazati vanjske dijelove antikorozivnom zaštitom

2.15. RASTAVLJAČ ZA UZEMLJENJE LOKOMOTIVE

Izvršiti pregled ispravnosti kontaktnih noževa i čeljusti (neispravne zamijen.)
Pregledati mehanizam za zabavljenje.
Podmazati mehanizam rastavljača
Prekontrolirati rad i prijenos bloka mikropotvrdne sklopke
Kontrolirati rukovanje i zaključavanje rastavljača

2.16. PRIMARNI STRUJNI TRAFI S PROVODNIM IZOLATOROM

Očistiti dijelove

Izvršiti pregled dijelova zbog mehaničkih i strujnih oštećenja i oštećene zamijeniti
Izvršiti zamjenu gumenih brtvi
Premazati prirubnicu antikorozivnom zaštitom
Sastaviti strujni trafo s provodnim izolatorom
Ispitati izolacioni otpor strujnog transformatora prema masi
Provjeriti karakteristike strujnog trafoa

2.17. NAPONSKI MJERNI TRANSFORMATOR

Očistiti trafo
Pregledati tijelo transformatora
Spojnu kutiju i spojeve očistiti, prebrtviti
Pregledati stanje osigurača i kućišta osigurača, neispravno zamijeniti

3. REVIZIJA OKRETNIH POSTOLJA

3.1. OKRETNOST POSTOLJA

Izgraditi i rastaviti okretnost postolja
Podesiti mjere okretnosti postolja
Izgraditi svu opremu s okretnosti postolja
Podesiti križnu mjeru
Ugraditi svu opremu na okretnost postolja
Ugraditi okretnost postolja

Ispostaviti mjerne liste

3.2. VUČNI MOTORI

Očistiti natpisnu pločicu i zapisati broj motora

Izgraditi ruku vučnog motora

Motor rastaviti

Stator i rotor oprati. Ispitati izolaciju prije pranja i poslije sušenja

Očistiti izolatore držača četkica i držače četkica te osvježiti izolaciju, neispravno zamijeniti

Pregledati ležaje vučnog motora, dotrajale ležajeve zamijeniti

Bandaže rotora provjeriti i oštećene zamijeniti

Rotor dinamički uravnotežiti

Impregnirati rotor

Kontrolirati površinu kolektora i izmjeriti ovalnost i udar

Obraditi kolektor

Popraviti izolacijski premaz na zastavicama kolektora

Ispitati omski otpor, otpor izolacije prema masi i između zavoja

Zamijeniti priključne kabele, držače kablova, utikače i gumene držače

Osvježiti izolaciju statora

Popraviti mrežice i klizne prsten na usisu motora

Razraditi ključeve za zatvaranje poklopca motora

Oštećene poklopce popraviti

Preizolirati sabirni prsten

Izmjeriti sile potiskivača na držaču.

Držače sa istrošenim potiskivačima zamijeniti

Kontrolirati elastične vezice sa kućicama.

Provjeriti i podmazati mehanizam za zakretanje

Motor sastaviti

Podmazati motor, neispravne mazalice zamijeniti

Ugraditi nove četkice

Podesiti i učvrstiti neutralnu zonu

Ispitati otpore namota motora

Izmjeriti otpor izolacije motora prema masi i između zavoja

Izvršiti ispitivanje visokim naponom

Ispitati motor rotiranjem u oba smjera i izmjeriti aksijalni pomak rotora

Ugraditi ruke vučnih motora

3.3. TORZIONA VRATILA I VUČNI SKLOP

Zupčastu spojnicu rastaviti , oprati, pregledati

Neispravnu zupčastu spojnicu zamijeniti

Pregledati i oprati torziona vratilo

Zamijeniti oba brtvena prstena zupčaste spojke

Ugraditi gumene poklopce na zupčaste spojke

Zupčastu spojku napuniti mašću LIMA 180 EPG.

Provjeriti čepove.

3.4. OKVIR OKRETNOG POSTOLJA

Oprati okvire i opjeskariti

Zaštititi okvire antikorozivnom zaštitom

Pregledati okvir (varovi i pukotine), oštećenja popraviti

Izmjeriti okvir

Ispitati kućište centralnog oslonca (varovi i pukotine) i oštećenja popraviti

Ispitati čvrstoću dosjeda centralnog svornjaka

Ugraditi nove čahure za vješalice kočnog polužja i reduktora

Pregledati sjedišta gumenih elemenata osovinskog ležaja

Iskrolovke pregledati i popraviti oštećenja na njima

Očistiti natpisne pločice postolja

Obojiti okvire završnom (crnom) bojom

3.5. KOLIJEVKE I VJEŠALICE

Izgraditi kolijevku i vješalice s okretnog postolja

Oprati i opjeskariti

Zaštititi kolijevku i vješalice antikorozivnom zaštitom

Pregledati kolijevku (varovi i pukotine) i oštećenja popraviti

Izmjeriti kolijevku prema mjernom listu

Izmjeriti svornjake amortizera

Zamijeniti oštećene svornjake amortizera

Zamijeniti gumeno-metalne elemente centralnog svornjaka i zaštite centralnog svornjaka

Pregledati vješalice i neispravne zamijeniti

Zamijeniti gumeno-metalne elemente vješalice i zaštite vješalica

Promijeniti čahure vučne motke

Obojiti kolijevku i vješalice završnom (crnom) bojom

Ugraditi kolijevku i vješalice na okretna postolja

3.6. SEKUNDARNO OGIBLJENJE I BOČNI OSLONCI SANDUKA

Oprati te opjeskariti jarmove i opruge

Premazati dijelove antikorozivnom zaštitom

Pregledati dijelove

Izmjeriti svornjake amortizera i oštećene zamijeniti

Zamijeniti gumeno-metalne elemente vučne motke

Zamijeniti gumeno-metalne elemente bočnog odbojnika

Zamijeniti gumeno-metalne elemente opruga

Ugraditi revizirane amortizere (horizontalne i vertikalne)

Na amortizerima zamijeniti GME

Ispitati i upariti opruge

Očistiti i pregledati jastuke spirala, dotrajale zamijeniti

3.7. OVJEŠENJA VUČNIH MOTORA

Oprati dijelove

Pregledati spojni pribor i neispravne dijelove zamijeniti

Podesiti oslonce motora na okviru postolja

3.8. PRIMARNO OGIBLJENJE

Oprati dijelove

Pregledati granične grede i popraviti oštećenja

Ugraditi nove svornjake amortizera

Izmjeriti držače gumeno-metalnih elemenata L9

Ugraditi nove gumeno-metalne elemente L9

Ugraditi nove mazalice AM 8x1

3.9. ULEŽIŠTENJA OSOVINA

Izgraditi kućišta osovinskih ležajeva
Oprati izgrađene dijelove
Pregledati i mjerenjem prekontrolirati kućište i ostale dijelove
Sanirati kućišta ležaja, po potrebi ugraditi nova kućišta gdje sanacija nije moguća
Ugraditi kućište osovinskog ležaja
Osovinske ležajeve zamijeniti novim ležajima
Podmazati ležaj
Ugraditi labirintni prsten i vezne dijelove
Provjeriti ili popraviti vezicu uzemljenja kućišta
Ugraditi kontakt uzemljivača osovinskog ležaja (gljivu)

3.10. KOLSKI SLOG

Ispustiti ulje iz reduktora
Oprati osovinski sklop
Izgraditi sig. zglobov i reak. motku s kućišta
Ispitati osovine ultrazvukom. Po potrebi neispravne zamijeniti
Izmjeriti i pregledati kotače - Po potrebi ugraditi nove kotače

3.11. REDUKTORI

Obavezno prebrtviti reduktore
Kontrolirati stanje magnetnog čepa
Kontrolirati stanje odušne lule i poklopca i oštećenja i nedostajuće sanirati
Sanirati aksijalnu zračnost malog zupčanika
Sanirati reakcijsku motku i oslonac
Izmjeriti kućišta reduktora (paralelnost, ušice za ovješanje) i oštećeno sanirati
Zamijeniti gumene elemente reakcijske motke
Kontrolirati ozubljenja zupčanika
Kontrolirati i sanirati stanje centričnosti vučnih elektromotora i prijenosnika
Podesiti vertikalni i horizontalni otklon prijenosnika
Izgraditi elastičnu spojku
Izgraditi pogonski sklop iz kućišta
Rastaviti pogonski sklop
Oprati dijelove
Pripremiti kućište reduktora za mjerenje
Izmjeriti kućišta reduktora (paralelnost, ušice za ovješanje) i oštećeno sanirati
Izmjeriti ozubljenje pogonskog zupčanika i oštećeno sanirati
Izmjeriti poklopce pogonskog sklopa i oštećeno sanirati
Ležajeve zamijeniti novima odgovarajućih karakteristika
Zamijeniti gumene elemente reakcijske motke i elastične spojnice
Sastaviti pogonski sklop
Kompletirati kućišta reduktora
Izmjeriti aksijalnu zračnost pog. sklopa
Piksirati po potrebi ležište svornjaka reakcijske motke
Provjeriti moment dotegnutosti spojnih vijaka polutki kućišta prijenosnika
Zamijeniti ulje u prijenosniku
Podmazati ležajeve prijenosnika
Ugraditi nove mazalice

3.12. ELASTIČNE SPOJKE

- Izgraditi elastičnu spojku
- Izgraditi pogonski sklop iz kućišta
- Rastaviti pogonski sklop
- Oprati dijelove
- Izmjeriti ozubljenje pogonskog zupčanika i oštećeno sanirati
- Izmjeriti poklopce pogonskog sklopa i oštećeno sanirati
- Pregledati ležajeve NJ324
- Zamijeniti gumene elemente elastične spojnice
- Sastaviti pogonski sklop
- Ugraditi pogonski sklop
- Ugraditi elastičnu spojnicu
- Premazati dijelove antikorozivnom zaštitom

3.13. SIGURNOSNI ZGLOB REDUKTORA

- Oprati dijelove
- Pregledati dijelove
- Zamijeniti svornjake
- Zamijeniti spojni pribor i plastičnu čahuru

3.14. KOČNO POLUŽJE I KOČNI REGULATORI

- Rastaviti koč. polužje
- Oprati dijelove
- Zamijeniti čahure i svornjake na polužju
- Ugraditi remontirane regulatore kočnog polužja. Priložiti ispitni list
- Izmjeriti dosjede rukavca koč. vratila i po potrebi sanirati
- Sastaviti i ugraditi dijelove kočnog polužja. Ugraditi nove mazalice.
- Podmazati zglobove i tokove
- Zamijeniti ležaj i popraviti mehanizma kulisa
- Pregledati ili zamijeniti opruge kočnog polužja
- Pregledati i popraviti mehanizam spone ručne kočnice
- Popraviti izravnače držača koč. umetaka
- Kontrolirati pokretljivost i zračnost polužja
- Ugraditi nove kočne umetke i zamijeniti oštećene klinove sa osiguranjem
- Osigurati kočno polužje i reg. polužja čeličnim uzicama

3.15. LOKOMOTIVSKI MAGNETI AS UREĐAJA

- Izgraditi lokomotivske magnete i zaštitne limove
- Rastaviti lokomotivske magnete od nosača i razraditi navoje
- Očistiti i vizualno pregledati lokomotivske magnete i konektor (utikač)
- Ugraditi nove kabele i uvodnice na konektore lokomotivskog magneta
- Ispitati ispravnost lokomotivskog magneta AS-uređaja
- Ugraditi lokomotivske magnete na nosače
- Ugraditi zaštitne limove lokomotivskog magneta

3.16. UZEMLJIVAČ OSOVINSKOG SKLOPA

- Očistiti, oprati i pregledati dijelove
- Zamijeniti kontakt-četkicu uzemljivača
- Kontrolirati priključni kabel, a oštećeni zamijeniti
- Kontrolirati pokretljivost kontaktnog diska i opruge

Prilikom ispitivanja mjerenjem provjeriti povratne struje kroz UKS uređaje

3.17. KABELI UZEMLJIVAČA I SPOJNE PLOČE

Očistiti kabele i ploče uzemljenja. Ploče uzemljenja pokositriti
Ugraditi propisane vijčane spojeve

3.18. PNEUMATSKA OPREMA OKRETNOG POSTOLJA

Revidirati kočne cilindre prema RK3
Izmjeriti ovalnost i cilindričnost, odbaciti neispravne cilindre i ugraditi nove
Zamijeniti i podmazati brtve cilindra
Zatvoriti cilindar
Ispitati cilindar
Sve pneumatske cijevi okretnog postolja očistiti od korozije i ispuhati komprimiranim zrakom
Spojne gibljive cijevi spoja sa sandukom zamijeniti novim

3.19. TAHOGENERATORI SA PRIRUBNICOM

Ugraditi nove beskontaktno davače brzine

3.20. OPREMA UREĐAJA ZA PODMAZIVANJE VIJENCA KOTAČA

Očistiti spremnik podmazivača
Očistiti i pregledati pumpe. Neispravne i oštećene zamijeniti
Cjevovod propuhati i dovesti u ispravno stanje
Neispravne mazalice zamijeniti
Zamijeniti oštećena gibljiva crijeva
Ispitati ispravnost uređaja za podmazivanja

3.21. PJESKARE U SANDUKU

Ispustiti pijesak iz spremnika. Spremnike očistiti
Izgraditi difuzore ,neispravne i istrošene zamijeniti
Pročistiti sapnice
Ugraditi nove cijevi za dovod zraka na sapnice
Zamijeniti oštećena crijeva za odvod pijeska te popraviti nosače crijeva
Popraviti poklopce na spremnicima
Pijesak nasuti u tankove i ispitati protok

3.22. SASTAVLJANJE OKRETNIH POSTOLJA

Sastaviti okretna postolja
Okvir sa kolijevkom spustiti na osovinske sklopove
Ugraditi vučne elektromotore na postolja i spojiti ih sa prijenosnicima
Kočno polužje povezati i osigurati

3.23. MJERENJE OKRETNOG POSTOLJA

Podesiti mjere okretnih postolja
Podesiti položaj vučnog elektromotora
Podesiti mjere između ploča torzionog vratila i elastične spojke
Podesiti vertikalni i horizontalni otklon prijenosnika
Podesiti križnu mjeru
Podesiti mjere osovinskog sklopa

3.24. UZEMLJIVAČ OSOVINSKOG SKLOPA TREĆE OSOVINE

Očistiti, oprati i pregledati nosač trodijelne četkice
Zamijeniti kontakt uzemljivača (gljivu) na osovini ako je istrošen
Kontrolirati priključni kabel, spojeve četkica, oštećeno i istrošeno zamijeniti
Kontrolirati pokretljivost četkica i gibljivost opruge
Sastaviti i ugraditi nosač četkica na osovinu

3.25. ŠTITNIK OD ISKRENJA

Ugraditi štitnike od iskrenja nad svim kotačima prema dokumentaciji (Samo u slučaju ako već nisu ugrađeni)

4. REVIZIJA OPREME STROJARNICE

4.1. GLAVNI TRANSFORMATOR

Izgraditi glavni transformator
Kontrolirati brtvljenje kotla
Pročistiti ulje. Probojnu čvrstoću ulja provjeriti mjerenjem prije i poslije proč.
Zamijeniti silikagel
Pregledati izolatore i spojeve na transformatoru, dotegnuti spojeve po potrebi
Očistiti izolatore i nosače sabirnica
Zamijeniti deformirane kompenzatore između trafoa i GEMPA
Očistiti uvodni izolator. Provjeriti brtvljenje uvodnog izolatora
Očistiti i pregledati uvodni VN kabel .Pregledati spojna mjesta i zaštitnu kapu.
Kapu uvodnog kabela osigurati
Izmjeriti otpor izolacije VN i NN namota prema masi .
Očistiti odvodnike prenapona
Provjeriti dotezanjem temeljne vijke kotla transformatora
Očistiti i pregledati RC članove na kotlu
Zaštitne mreža izgraditi
Ugraditi glavni transformator

4.2. PRETVARAČ GLAVNOG ELEKTROMOTORNOG POGONA

Izvršiti kompletnu reviziju glavnog elektromotornog pretvarača prema uputstvu proizvođača (KONČAR-ELEKTRONIKA I INFORMATIKA d.d.)
Ispitati glavni elektromotorni pogon prema uputstvu proizvođača

4.3. RC TRANSFORMATORSKO PRIGUŠENJE

Izgraditi RC transformatorsko prigušenje
Ispuhati stlačenim zrakom
Pregledati otpornik, kondenzatore i diodne mostove
Kontrolirati spojna mjesta i zamijeniti dotrajale vodiče. Dotegnuti spojeve.
Izmjeriti vrijednost otpornika i kondenzatora i neispravne zamijeniti
Potporne izolatore očistiti . Odljepljene i oštećene zamijeniti
Ugraditi nove ventilatore za hlađenje
Ugraditi RC član
Ugraditi zaštitnu mrežu

4.4. ZAŠTITNE MREŽE GLAVNOG TRANSFORMATORA

Pregledati i popraviti zaštitne mreže
Provjeriti ispravan rad brava na mrežama. Neispravne brave zamijeniti.

Podmazati brave
Kontrolirati natpise upozorenja

- 4.5. STRUJNI MJERNI TRANSFORMATOR
Očistiti strujni transformator
Provjeriti prijenosni odnos
- 4.6. ODVODNIK PRENAPONA
Očistiti izolator i priključke
Pregledati odvodnik prenapona i neispravni zamijeniti
- 4.7. TERMOMETAR ULJA U TRANSFORMATORU
Očistiti izvana
Kontrolirati točnost pokazivanja
- 4.8. PRIGUŠNICA ZA UZEMLJENJE
Očistiti prigušnicu za uzemljenje
Provjeriti priključna mjesta
- 4.9. RASTAVLJAČ DVOMOTORNIH JEDINICA
Očistiti rastavljač
Ispuhati rastavljač komprimiranim zrakom
Pregledati kontaktna mjesta
- 4.10. POMOĆNI STRUJNI KRUG (PSK) I VIŠEPOLNE UTIČNICE
Pregledati PSK
Očistiti i pregledati utičnice
- 4.11. ZAŠTITNA MREŽA SA BRAVOM
Pregledati i očistiti zaštitne mreže
Revizirati brave zaštitne mreže
- 4.12. GLAVNI STRUJNI KRUG (GSK) I SABIRNICE
Rastaviti nosače od sabirnica
Očistiti spojna mjesta na sabirnicama i kabelskim stopicama
Obojiti sabirnice (osim spojnih mjesta) i nosače sabirnica
Sastaviti sabirnice i nosače
- 4.13. VISOKONAPONSKI KABEL
Zamjeniti
Provjeriti spojna mjesta
- 4.14. PUNJAČ AKUMULATORSKIH BATERIJA
Pregledati spojeve na mostu punjaču
Očistiti i mjerenjem ispitati karticu punjača
Pregledati i ispitati mjerne članove punjača
Ugraditi punjač
Kontrolirati struju punjenja punjača u radu
- 4.15. RELEJI ZAŠTITE ZEMLJOSPOJA GSK

Izgraditi releje i ispitati na probnici. Podesiti releje
Provjeriti spojeve instalacije releja zaštite zemljospoja
Ugraditi releje
Provjeriti rad zaštite kod ispitivanja

4.16. VENTILATORI HLAĐENJA ULJA NA GEMPU

Izgraditi haubu sa ventilatorom
Izgraditi ventilatore s osovine elektromotora
Očistiti ventilator
Pregledati ventilator radi eventualnih mehaničkih oštećenja
Uravnotežiti ventilator
Rastaviti pogonski motor i zamijeniti mu ležajeve
Ispitati namote motora i izolacijski otpor prema masi
Spojiti motor na VEAM utičnicu sa novim kablom, oštećenu utičnicu zamijeniti
Kućište motora ventilatora (haubu) pregledati, oštećeno popraviti
Ispitati rad motora i ventilatora
Kućište motora ventilatora (haubu) i elektromotor obojiti
Ugraditi

4.17. ULJNE PUMPE

Očistiti uljne pumpe
Ispitati namote motora i izolacijski otpor prema masi
Spojiti motor na VEAM utičnicu sa novim kablom, oštećenu utičnicu zamijeniti
Ispitati funkcionalnost, provjeriti brtvljenost
Neispravnu uljnu pumpu remontirati
Ugraditi

4.18. PRETVARAČ PJUT

Izvršiti kompletnu reviziju PJUT-a prema uputstvu proizvođača (KONČAR-ELEKTRONIKA I INFORMATIKA d.d.)
Ispitati PJUT prema uputstvu proizvođača

4.19. PRIGUŠNICA PJUTA-a

Prigušnicu očistiti
Pregledati i mjerenjem ispitati prigušnicu
Ispitati otpor izolacije prema masi i između svitaka
Dotegnuti paket limova prigušnice
Prekontrolirati temeljne vijke kod ugradnje

4.20. STALAK RAZVODA POMOĆNIH POGONA +S8

Modificirati stalak razvoda i prilagoditi ga za mikroprocesorsko upravljanje pomoćnim pogonom

4.21. MOTORNI STALCI S1, S2, S3 i S4

Izgraditi motorske stalke iz lokomotive
Očistiti i oprati stalke

Ugraditi u motorske stalke davače na Hallovom principu za mjerenje struja i napona gl kruga

Modificirati ventilatorske sklopove hlađenja vučnih motora

4.22. SKLOPNIK VUČE, KOČENJA , GRIJANJA

Izgraditi lučnu komoru

Rastaviti i očistiti lučnu komoru

Pregledati lučnu komoru i oštećenu zamijeniti.

Sastaviti komoru i ispuhati komprimiranim zrakom

Izgraditi EP ventil

Podmazati pokretljive dijelove sklopnika i pogonskog klipa

Zamijeniti glavne kontakte.

Ugraditi EP ventil

Zabrtviti zračne priključke i spojna mjesta

Kontrolirati pomoćne kontakte

Kontrolirati bregove pomoćnih kontakata i oštećene zamijeniti

Kontrolirati glavne kontakte

Kontrolirati kontaktni otisak glavnih kontakata i funkcionalnu ispravnost sklopnika

Ugraditi lučnu komoru na sklopnik

4.23. EP-VENTIL

Rastaviti EP-ventil

Očistiti i pregledati

Ispitati izolaciju svitka i otpor štednog otpornika; Neispravno zamijeniti

Zamijeniti gumene brtve

Sastaviti

4.24. GREBENASTA PREKLOPKA

Preklopku rastaviti

Dijelove očistiti

Kontrolirati zbog mogućih strujnih i mehaničkih oštećenja; Neispravno zamijeniti

Preklopku sastaviti

4.25. RELEJ NAPONSKI S PODNOŽJEM I PREDOTPOROM

Očistiti naponski relej i predotpor (komplet)

Ispitati i podesiti komplet

4.26. MJERENJE STRUJA GLAVNOG POGONA

Mjerenje struja realizirati pomoću davača na Hallovom principu

4.27. MJERENJE NAPONA GLAVNOG POGONA

Mjerenje napona realizirati pomoću davača na Hallovom principu

4.28. METALNA KONSTRUKCIJA STALKA

Pregledati konstrukciju

Pregledati, podmazati i podesiti brave

4.29. VENTILATORI HLAĐENJA V.M. i Y3 BLOKA

Modificirati ventilatorske sklopove

Motori ventilatorskih sklopova moraju biti identične snage i broja okretaja kao i stari motori
Kućište motora i ležajni štitovi moraju biti od sivog lijeva
Ventilatori moraju osigurati protok zraka kao i stari ventilatori

4.30. KONTROLNICI STRUJANJA ZRAKA ZA HLAĐENJE

Izgraditi kontrolnike i očistiti ih od prašine
Kontrolirati rad kontrolnika strujanja zraka
Podesiti uključenje kontrolnika u radu
Zabrtviti spojna mjesta na kontrolnicima

4.31. STALCI ELEKTRO OTPORNIČKE KOČNICE S6 i S7

Izgraditi stalke
Izgraditi otpornike
Izgraditi haubu sa motorom i ventilatorom. Provjeriti rad ventilatora vrtnjom.
Očistiti i pregledati ventilatore
Uravnotežiti ventilator
Rastaviti motore i zamijeniti ležajeve
Ispitati namote motora i izolacijski otpor prema masi
Očistiti i pregledati otpornike, neispravni otpornik zamijeniti
Očistiti i pregledati noseće i distantne izolatore otpornika
Izmjeriti otpor otpornika
Provjeriti i dotegnuti spojna mjesta
Pregledati stjenke otpornika i popraviti termičku izolaciju
Metalne dijelove otpornik obojiti bojom otpornom na povišenu temperaturu
Ispitati mjerenjem sonde za temperaturnu zaštitu
Ispitati otpor izolacije otpornika prema masi
Provjeriti rad kontrolnika strujanja zraka. Neispravne zamijeniti novim.
Zaštititi od prašine višepolne utičnice motora ventilatora zaštitnim limom
Zamijeniti brtve na dosjedima krovnog poklopca

4.32. UPRAVLJAČKI ORMAR S5 - strana grebenastih sklopki

Modificirati ormar upravljanja i upravljačke elemente kako bi se prilagodio
mikroprocesorskom sustavu upravljanja lokomotivom

4.33. GREBENASTE SKLOPKE

Sklopke očistiti i ispuhati zrakom, kontakte zaštititi kontakt sprejem
Kontrolirati postojanje oštećenja od preskoka struje. Neispravno zamijeniti.
Zamijeniti oštećene poluge za prebacivanje
Nadomjestiti neispravne ili nedostajuće plombe ili limove blokade
Provjeriti kvalitetu spojeva vodiča na stopicama
Kontrolirati lakoću rukovanja sklopkom

4.34. SKLOPKA SA KLJUČEM

Sklopku očistiti i ispuhati zrakom, kontakte zaštititi kontakt sprejem
Kontrolirati postojanje oštećenja od preskoka struje. Neispravno zamijeniti.
Provjeriti kvalitetu spojeva vodiča na stopicama
Provjeriti zabavljenje

- 4.35 PREKLOPKA GRIJANJA VLAKA DKJK-V/B
Preklopku očistiti i ispuhati zrakom
Pregledati kontakte na preklopci
Istrošene kontakte zamijeniti
Kontrolirati ispravnost svitka elektromagneta
Kontrolirati pokretljivost mehanizma za preklapanje kontakata
Podmazati pokretne dijelove i kontakti valjak
Pritegnuti sve mehaničke spojeve i kontaktna mjesta
- 4.36. VIŠEPOLNE UTIČNICE I REDNE STEZALJKE
Očistiti i provjeriti višepolne utičnice i utikače. Oštećene zamijeniti
Prekontrolirati sve ormare sa rednim stezaljkama
Zamijeniti oštećene redne stezaljke
Pregledati reglete za spajanje energetskih kabela pom.pogona
Reglete ispuhati zrakom. zamijeniti oštećene
Popraviti zaštitne omotače i učvrstiti poklopce tehalit kanala
- 4.37. UPRAVLJAČKI ORMAR S5 - strana releja
Modificirati ormar upravljanja i upravljačke elemente kako bi se prilagodio mikroprocesorskom sustavu upravljanja lokomotivom
- 4.38 POMOĆNI TRAFI I TRAFI PUNJAČA BATERIJA
Pregledati trafo i izmjeriti izlazne napone
Provjeriti spojeve žica na trafou
Očistiti trafo
- 4.39. BRZINOMJERNI UREĐAJ
Ugraditi novi elektronički brzinomjer
- 4.40 TERMIČKA ZAŠTITA RTN
Termičku zaštitu otvoriti i očistiti
Ispitati funkcionalnost termičke zaštite
- 4.41. AUTOMATSKI PREKIDAČI (OSIGURAČI)
Očistiti automate
Provjeriti ispravnost rada
zamijeniti neispravne osigurače
- 4.42 UREĐAJ ZA PVB I EP VENTIL
Uređaj PVB otvoriti i očistiti
Ispitati uređaj PVB
Neispravni uređaj popraviti
Provjeriti rad EP ventil PVB-a
- 4.43. OTPORNICI
Prekontrolirati stanje vodiča i dotegnuti spojeve na svim otpornicima u S5
Izmjeriti otpore otpornika
Zamijeniti oštećene ili pregrijane otpornike
- 4.44 ELEKTRIČNI DIO AUTO-STOP UREĐAJA

Očistiti auto-stop uređaj
Provjeriti rad DC/DC pretvarača
Izgraditi i očistiti relejnu grupu
Ispitati rad relejne grupe
Pregledati instalaciju unutar ormara
Provjeriti rad generatora frekvencija
Popraviti boju na kućište auto-stop uređaja
Sastaviti
Pregledati višepolne utičnice
Cjelokupnu funkciju auto-stop uređaja dovesti u ispravno stanje
Izmjeriti otpor izolacije na instalaciji prema lok.magnetima
Oštećenu instalaciju prema prijemnim magnetima zamijeniti

4.45. PNEUMATSKA OPREMA AS UREĐAJA

Isključna slavina
Rastaviti isključnu slavinu auto stop uređaja
Oprati dijelove
Pregledati dijelove
Pobrusiti dosjede
Sastaviti slavinu uz podmazivanje
Ispitati funkcionalnost
Ventil za kočenje
Rastaviti pneumatski ventil za kočenje
Oprati dijelove i ispuhati zrakom
Pregledati sjedišta ventila
Sastaviti ventil
Ispitati funkcionalnost
Prečistač
Rastaviti prečistač
Oprati i pregledati dijelove
Zamijeniti uložak i brtvu
Sastaviti pročistač
Nul ventil
Rastaviti ventil
Oprati dijelove i ispuhati zrakom
Pregledati i sastaviti uz zamjenu brtvi

4.46. RASVJETNA TIJELA I UTIČNICE

Rastaviti, očistiti i pregledati kućišta lampi i oštećena zamijeniti
Ispitati žarulje i pregledati grla i neispravna i oštećena zamijeniti
Sastaviti lampe
Očistiti i pregledati kućišta utičnica
Ispitati utičnice
Rasvjetna tijela u upravljačnici i strojarnici zamijeniti LED rasvjetom
Vanjska signalna svijetla zamijeniti onima u LED tehnologiji

4.47. OREL +K

4.48. Napraviti i ugraditi novi mikroprocesorski sustav upravljanja i regulacije lokomotive

Modificirati elektroničke kartice EDIRU 1011-1 I EDIRU 1011-2 s novim izvršnim relejima
Revizirati kompletan pretvarač pomoćnog pogona.

5. REVIZIJA ZRAČNOG DIJELA

- 5.1. GLAVNI ZRAČNI KOMPRESOR
Ugraditi novi kompresorski agregat
Ispostaviti mjerne liste i certifikat
- 5.2. SUŠILO ZRAKA
Ugraditi novi sušač zraka
Ispostaviti mjerne liste i certifikat
- 5.3. SIGURNOSNI VENTIL
Rastaviti ventil
Oprati dijelove i ispuhati zrakom
Pregledati dosjede
Sastaviti i podesiti ventil
- 5.4. OPREMA P STALKA
Slijedeću opremu izgraditi i revizirati :
 - Reducir ventili 10/8.5; 10/6; 6/4.5
 - Rasporednik LSt1
 - Spremnik 6l kompenzacijski
 - EV-5 ventili
 - Manometre
 - Prenosač tlaka D1- Ugraditi elemente za elektropneumatski sustav kočenja i UIC utičnice na krajevima vozila za prijenos el. signala za kočnice na vagonima
- 5.5. ISKLJUČNA SLAVINA
Rastaviti, oprati i ispuhati zrakom
Pregledati dosjedne površine slavine i teflonske brtve
Sastaviti uz brtvljenje sa SIM 80
Ispitati slavinu
- 5.6. ISKLJUČNA SLAVINA 1" SA ELEKTRO PREKIDAČEM
Rastaviti, oprati i ispuhati zrakom
Pregledati dosjedne površine slavine i teflonske brtve
Sastaviti uz brtvljenje sa SIM 80
Ispitati slavinu
Pregledati i ispitati prekidač
- 5.7. NEPOVRATNI VENTIL 1/2"
Rastaviti, oprati i ispuhati zrakom
Pregledati dosjede u ventilu
Sastaviti uz zamjenu brtvi i brtvljenje sa SIM 80

Ispitati ventil

- 5.8. NEPOVRATNI VENTIL 3/4"
Rastaviti, oprati i ispuhati zrakom
Pregledati dosjede u ventilu
Sastaviti uz zamjenu brtvi i brtvljenje sa SIM 80
Ispitati ventil
- 5.9. DVOSTRUKO POVRATNI VENTIL 1/2"
Rastaviti, oprati i ispuhati zrakom
Pregledati dosjede u ventilu
Sastaviti uz zamjenu brtvi i brtvljenje sa SIM 80
- 5.10. DVOSTRUKO POVRATNI VENTIL 3/4"
Rastaviti, oprati i ispuhati zrakom
Pregledati dosjede u ventilu
Sastaviti uz zamjenu brtvi i brtvljenje sa SIM 80
- 5.11. PREČISTAČ ZRAKA
Rastaviti, oprati i ispuhati zrakom, pregledati uložak
Sastaviti uz zamjenu brtvi i brtvljenje sa SIM 80
- 5.12. TLAČNA SKLOPKA
Rastaviti, oprati i ispuhati zrakom
Pregledati i sastaviti sklopku
Ispitati i podesiti na probnici
- 5.13. PNEUMATSKI VENTIL BUDNIKA
Rastaviti, oprati i ispuhati zrakom
Pregledati dosjede u ventilu
Sastaviti uz zamjenu brtvi i brtvljenje sa SIM 80
- 5.14. ZADRŽNO KOČNI VENTIL
Rastaviti, oprati i ispuhati zrakom
Pregledati dosjede u ventilu
Sastaviti uz zamjenu brtvi i brtvljenje sa SIM 80
- 5.15. DVOKRUŽNO ZAŠTITNI VENTIL
Rastaviti, oprati i ispuhati zrakom
Pregledati dosjede u ventilu
Sastaviti uz zamjenu brtvi i brtvljenje sa SIM 80
- 5.16. AUTOMATSKI VENTIL
Rastaviti, oprati i ispuhati zrakom
Pregledati dosjede u ventilu
Sastaviti uz brtvljenje sa SIM 80
- 5.17. SPREMNIK ZRAKA
Oprati i ispuhati zrakom
Pregledati i ispitati nepropusnost spremnika

Po potrebi ugraditi novi

5.18. POMOĆNI KOMPRESOR

Zamijeniti ulje pomoćnog kompresora

Oprati i očistiti

Ispitati rad kompresora

5.19. ELEKTROMOTOR POMOĆNOG KOMPRESORA

Rastaviti i očistiti motor

Pregledati držač četkica

Zamijeniti četkice

Izvršiti tokarenje kolektora

Sastaviti i podmazati

Ispitati ispravnost

5.20. ELEKTRO-PNEUMATSKI VENTIL EV-5

Rastaviti ventil

Oprati i ispuhati zrakom

Pregledati dosjede

Sastaviti uz zamjenu brtvi i brtvljenje sa SIM 80

Ispitati ispravnost elektro namota

5.21. REDUCIR VENTIL

Rastaviti ventil

Oprati i ispuhati zrakom

Pregledati dosjede

Sastaviti uz zamjenu brtvi i brtvljenje sa SIM 80

5.22. RASPRŠIVAČ ALKOHOLA

Rastaviti, oprati i ispuhati zrakom

Promijeniti filc i brtvu

Sastaviti raspršivač

5.23. NEPOVRATNI VENTIL 1 1/2"

Rastaviti, oprati i ispuhati zrakom

Pregledati dosjede u ventilu

Sastaviti uz zamjenu brtvi i brtvljenje sa SIM 80

Ispitati ventil

5.24. Pneumatiku kočnice revidirati po RK3

6. REVIZIJA OPREME INTERIJERA STROJARNICE

6.1. RUČNA KOČNICA

Otvoriti mehanizam ručne kočnice

Očistiti i oprati dijelove

Pregledati dijelove. Popraviti ili zamijeniti neispravne dijelove

Zamijeniti istrošene čahure i oštećene čelične sajle
Pregledati kolature i osiguranje svornjaka
zamijeniti oštećene zatezače
Izvesti osiguranje nateznog vijka ruč. koč. od samoodvrtanja
Podmazati mehanizam i kolature
Ispitati mikrosklopu
Provjeriti broj okreta za signalizaciju pritegnutosti kočnice

6.2. INSTALACIJA STRUJNIH KRUGOVA

Zamijeniti kompletnu instalaciju glavnog strujnog kruga
Zamijeniti kompletnu instalaciju pomoćnog strujnog kruga
Zamijeniti kompletnu instalaciju upravljačkog strujnog kruga

6.3. UTIKAČI POMOĆNOG STRUJNOG KRUGA STROJARNICE (VEAM)

Pregledati i očistiti VEAM utikače. Dotegnuti obujmice na utikačima
Zamijeniti oštećene kontakte
Pregledati izlaz snopova vodiča iz kanala
Oštećene vodiče zamijeniti. Snopove prebadažirati i fiksirati uz rub kanala

7. REVIZIJA ELEKTRIČNE OPREME UPRAVLJAČNICA

7.1. UGRADITI NOVI UPRAVLJAČKI PULT SA UPRAVLJAČKIM ELEMENTIMA PRILAGOĐENIM MIKROPROCESORSKOM UPRAVLJANJU LOKOMOTIVOM

7.2. RASVJETA UPRAVLJAČNICE

Ugraditi novu rasvjetu upravljačnice izrađenu u LED tehnologiji

7.3. OŽIČENJE UPRAVLJAČNICE

Pregledati i očistiti VEAM utikače i utičnice i redne stezaljke; Neispravno zamijeniti

7.4. KUHALO

Očistiti kućište kuhala
Ispitati ispravnost grijače ploče kuhala
Obojiti kućište kuhala

7.5. KALORIFER U UPRAVLJAČNICI

Rastaviti kalorifere
Modificirati kućište kalorifera
Ugraditi ventilator na novi elektromotor
Očistiti i ispitati termostat
Ugraditi motor i termostat
Ispitati grijače
Sastaviti grijače zraka

7.6. TIPKALO BUDNOSTI

Rastaviti tipkalo budnosti

Očistiti i pregledati kontakte; Neispravne ili oštećene zamijeniti
Obojiti kućište tipkala
Sastaviti tipkalo budnosti

7.7. UREĐAJ BUDNOSTI

Uređaj budnosti integriran je u novi mikroprocesorski sustav upravljanja lokomotivom

7.8. HLADNJAK

Ugraditi novi hladnjak

7.9. KLIMA UREĐAJ

Ugraditi novi klima uređaj

7.10. RADIO DISPEČERSKI UREĐAJ

Ugraditi novi RDU

8. REVIZIJA PNEUMATSKE OPREME UPRAVLJAČNICE

8.1. PNEUMATSKA OPREMA UPRAVLJAČNICE

Revizija prema RK3

8.2. ISKLJUČNE SLAVINE

Rastaviti oprati i ispuhati zrakom

Sastaviti uz zamjenu brtvi i brtvljenje sa SIM 80

Ispitati slavine

8.3. PROČISTAČ ZRAKA

Rastaviti

Oprati i ispuhati zrakom

Sastaviti uz zamjenu brtvi, uložaka i brtvljenje sa SIM 80

8.4. DVOSTRUKO POVRATNI VENTIL

Rastaviti ventil

Oprati dijelove i ispuhati zrakom

Pregledati dosjede

Sastaviti uz zamjenu brtvi i brtvljenje sa SIM 80

8.5. BRISAČ STAKLA

Izgraditi brisače stakla

Ugraditi električki brisač stakla

8.6. SLAVINA ZA SLUČAJ OPASNOSTI

Rastaviti slavinu

Oprati dijelove i ispuhati zrakom

Sastaviti uz zamjenu brtvi i brtvljenje sa SIM 120

Ispitati slavinu

8.7. PREGLED DOSJEDNIH PLOČA KOČNIKA

Pregledati i očistiti dosjednu ploču kočnika

Ispuhati instalaciju kočnika
Zamijeniti brtve na dosjedima
Ugraditi nove vijke za ugradnju kočnika

8.8. TIPKALO ZA SIRENU (NOŽNO)

Ugraditi tipkalo sirene niskog tona na nožni polužnu papučicu

8.9. KOMANDNI PULT

Ugraditi novi upravljački pult

8.10. ORMAR ZA ALAT I PRIBOR

Popraviti ormar za alat

Ugraditi limene zakačke za lokot

Oprati i popraviti boju na vratima ormara

8.11. VJEŠALICA ZA ROBU

Očistiti ,oličiti i ugraditi vješalice

8.12. POMOĆNA SJEDALA

Stolice izgraditi

Pretapecirati naslon i sjedište

Pregledati i popraviti mehanizam sjedalice

Podmazati mehanizam stolice

Pregledati temeljenje postolja sjedala (vijci i pod ispod temeljne ploče)

8.13. SJEDALA STROJOVOĐE

Izgraditi stolice strojovođe

Ugraditi novo sjedalo strojovođe ergonomski oblikovano i sa roto liftom

Sjedalo pomoćnika strojovođe revizirati

8.14. ZAVJESE

Zavjese izgraditi

Zavjese zamijeniti novim

8.15. LAVABO

Oprati lavabo i pročistiti odvodnu instalaciju

Ugraditi slavinu (ako nedostaje)

Provjeriti funkciju i brtvljenje vodovodne instalacije uz natakanje spremnika

8.16. IZOLACIJA UPRAVLJAČNICE

Izolirati sve neostakljene površine upravljačnice toplinskom i zvučnom izolacijom - AMKA i ispostaviti certifikat

Debljina izolacije između vanjskog i unutrašnjeg lima na bočnim stranama, čelnim stranama i vratima upravljačnice iznosi od 50 mm, što znači:

- ----- oplatni lim (ne ulazi u izolaciju)
- 40 mm ----- zvučna izolacija (AMKA - Cello D 2600)
- ----- perforirani aluminijski lim (ne ulazi u izolaciju)

Debljina izolacije poda upravljačnice između podnog lima i podolita iznosi oko 80 mm, što znači:

- ----- podni valoviti lim (ne ulazi u izolaciju)
 - 50 mm + donja udubljenja ----- zvučna izolacija (AMKA - Cello D 2600)
 - 21 mm ----- podna šperploča (AMKA - BARYVAM s teškom folijom)
 - ----- protuklizni podolit (ne ulazi u izolaciju)
- Debljina izolacije između vanjskog i unutrašnjeg lima na krovu upravljačnice iznosi od 80-100 mm, što znači:
- ----- oplatni lim (ne ulazi u izolaciju)
 - 50 mm ----- zvučna izolacija (AMKA - HR 290 HT VLCr)
 - 20-40 mm ----- zračni prostor
 - ----- perforirani aluminijski lim (ne ulazi u izolaciju)
- Debljina izolacije između vanjskog i unutrašnjeg lima pregradne stijene s vratima između upravljačnice i strojarnice iznosi od 60 mm, što znači:
- ----- oplatni lim (ne ulazi u izolaciju)
 - 50 mm ----- zvučna izolacija (AMKA - Cello D 2600)
 - ----- perforirani aluminijski lim (ne ulazi u izolaciju)

9. REVIZIJA OPREME SANDUKA I FREMA

9.1. PNEUMATSKA OPREMA ISPOD FREMA

Revizirati rezervoare:

- spremnik 800 lit
- spremnik 200 lit
- spremnik 100 lit

9.2. ISPUSNI VENTIL

Rastaviti ventil

Oprati dijelove i pregledati

Sastaviti uz zamjenu brtvi i brtvljenje sa SIM 120

9.3. ODVAJAČ ULJA I VODE SA ISPUSNOM SLAVINOM

Rastaviti

Oprati i ispuhati zrakom

Sastaviti uz zamjenu brtvi i brtvljenje sa SIM 80

9.4. NEPOVRATNI VENTIL GLAVNOG SPREMNIKA

Rastaviti, oprati i ispuhati zrakom

Pregledati dosjede u ventilima

Sastaviti uz popravak dosjeda i klipa te brtvljenje sa SIM 80

Ispitati ventile

9.5. ZAVRŠNE SLAVINE I POLUSPOJKE

Rastaviti slavinu

Oprati dijelove i ispuhati zrakom

Pregledati dosjede
Sastaviti uz zamjenu brtvi i brtvljenje sa SIM 120 ili 80
Ugraditi nove gumene poluspojke
Ispitati slavinu

10. REVIZIJA ELEKTRO OPREME NA SANDUKU I FREMU

10.1. REFLEKTORI

Oštećene reflektore popraviti i po potrebi zamijeniti dijelove

10.2. ČELNA I ZAVRŠNA SVJETLA

Oštećenu čelnu rasvjetu popraviti i po potrebi zamijeniti dijelove

10.3. NOSAČ ZAVRŠNOG SIGNALA

Ugraditi dijagonalno nosač završnog signala na pravokutnu masku čelne rasvjete(desno čelno svjetlo u smjeru vožnje ima nosač).

10.4. UIC UTIČNICA

UIC utičnicu pregledati te po potrebi zamijeniti

10.5. UTIČNICA RADIONIČKOG PRIKLJUČKA

Rastaviti utičnicu

Detaljno očistiti i podmazati dijelova

Kontrolirati pokretnost kontakata

Kontrolirati i pritegnuti el. priključke

Kontrolirati ispravnosti blokade i poklopca

10.6. RAZVODNE KUTIJE NA OKVIRU SANDUKA

Očistiti kutije uzemljivača, davača i magneta,i utičnica pom.napona

Vizualno kontrolirati. Oštećene zamijeniti.

Osigurati dobru brtvljenost uvodnica i poklopaca

10.7. KUTIJA S OSIGURAČEM AKU BATERIJA

Očistiti kutiju

Pregledati kutiju

Pregledati podnožje osigurača i ispitati osigurač, neispravno zamijeniti

Osigurati uredno zatvaranje i brtvljenje poklopca kutije

10.8. ANTENA RDU-a

Izgraditi antenu i ugraditi antenu novog RDU uređaja

10.9. AKU BATERIJE

Ugraditi nove AKU baterije

10.10. UTIČNICA I KABEL ELEKTRIČNOG GRIJANJA VLAKA

Utičnicu otvoriti i detaljno očistiti. zamijeniti oštećene dijelove

Provjeriti mehanizam za zaključavanje i dovesti ga u ispravno stanje

Zatvoriti utičnicu uz brtvljenje uvodnica
Kabel sa utikačima provjeriti, oštećeno zamijeniti
Ugraditi kabel grijanja

10.11. UTIČNICA I KABEL VIŠESTRUKOG UPRAVLJANJA

Ugraditi novu utičnicu i kabel višestrukog upravljanja/upravljanja u push-pull modu prilagođen mikroprocesorskom upravljanju lokomotivom.

11. REVIZIJA SANDUKA I FREMA

11.1. VLAČNA I ODBOJNA OPREMA

Izgraditi vlačnu i odbojnu spremu i oprati je.

Revizirati odbojnice

Izgrađenu kuku izmjeriti. Zamijeniti oštećenu ili kuku koja ne zadovoljava.

Izgraditi vijak i stremen kopče. Izmjeriti. Zamijeniti oštećeno ili nezadovoljavajuće

Kontrolirati vodilicu kuke na otvoru. Neispravno zamijeniti.

Pregledati elastomerski paket

Podmazati

11.2. SNJEŽNI PLUG

Očistiti , oprati i ukloniti koroziju

Pregledati i po potrebi oštećena mjesta popraviti

Provjeriti temeljen vijke dotezanjem

Popraviti čistače tračnica

Podesiti visinu pluga iznad GRT

Obojati plug

11.3. OPIS LOKOMOTIVE I NATPISNIH PLOČA

Očistiti i oprati natpisne ploču

Obojati natpisnu ploču

11.4. VRATA UPRAVLJAČNICE

Očistiti i pregledati

Popraviti trule dijelove

Vrata obojiti

Zamijeniti brtve vrata

Zamijeniti neispravne kvake

Zamijeniti oštećeno staklo sa prirubnom gumom

Pročisti odvode u sakupljaču

Ugraditi novu cilindar bravu sa zaštitnom kapom

Pregledati i popraviti mehanizam kvake za otvaranje na donjem dijelu vrata

Pregledati i popraviti ovjes vrata u petljama

11.5. ULAZNA VRATA STROJARNICE

Očistiti i pregledati

Popraviti trule dijelove

Vrata obojiti

Popraviti ili zamijeniti brave
zamijeniti neispravne kvake
Zamijeniti brtve vrata
Pregledati i popraviti ovjes vrata u šarkama

11.6. PROLAZNA VRATA STROJARNICE

Očistiti i pregledati i popraviti
Popraviti oštećenu boju na vratima
Popraviti ili zamijeniti brave
Zamijeniti neispravne kvake
Zamijeniti brtve vrata
Zamijeniti oštećeno staklo sa prirubnom gumom
Pregledaj i popravi ovjes vrata u šarkama
Ugraditi odbojnice vrata na podu strojarnice

POMIČNI BOČNI PROZORI

Izgraditi prozor
Pregledati mehanizam prozora
Rastaviti prozore
Zamijeniti oštećena stakla
Odstraniti vodilice stakla, stiropor, brtve
Zamijeniti vodilice stakla sa filcom i brtve
Oprati i odmastiti dijelove
Obojiti okvir prozora
Revizirati mehanizam prozora (opruge, kotač, klizač, podmazati)
Sastaviti prozore
Zamijeniti prirubne gume uz staklo
Podesiti otvaranje i zatvaranje prozora i ugraditi graničnik ručice
Pročistiti odvod vode iz prozora

11.8. ČELNA STAKLA

Revizirati stakla sa električnim grijačima integriranim u staklo
Ako staklo nema integriran grijač - ugraditi novo.

11.9. OKRUGLI PROZORI U STROJARNICI

Oprati stakla
Zamijeniti (po potrebi) oštećena stakla
Očistiti dosjedne površine okvira i zaštititi ih bojom
Zamijeniti brtvene gume i šivače

11.10. SANDUK BATERIJA

Očistiti odzračnu cijev
Oprati sanduk iz unutra i iz vani
Oprati vozičak
Oličiti sanduk i vozičak
Podmazati tračnice i vozičak
Popraviti poluge za zatvaranje vrata sanduka
Pregledati i popraviti priključne kabele

12. REVIZIJA RASUTE OPREME

- 12.1. H NOSAČ MJEHOVA I MJEHOVA KANALA HLAĐENJA
Ugraditi nove nosače mjeha
Ugraditi nove mjehove od negorivog materijala sa kliznim pločama i oprugama
- 12.2. ODVOD VODE
Pročistiti odvod vode sa krova i prozora
- 12.3. PREGLED BALASTNIH MASA
Provjeriti stabilnost balastnih masa dotezanjem
- 12.4. VATROGASNI APARATI I NOSAČI APARATA
Izgraditi vatrogasne aparate i poslati ih na reviziju u ovlašteni servis
Popraviti nosače aparata
- 12.5. PISOAR
Izgraditi pisoar i cijev odvoda
Oprati prostor pisoara i oličiti ga
Ugraditi novi pisoar i odvodnu cijev
- 12.6. DRENAŽA RASUTOG ULJA
Ugraditi drenažnu prepreku oko tarfoa ,GEMP-a i kompresora
Ugraditi cijevi za odvod dreniranog ulja
Ugraditi spremnik za skupljanje rasutog ulja
Očistiti spremnik i instalaciju za drenažu
- 12.7. GUMENE STAZE
Ugraditi nove gumene staze AMKA - Cello BMN - 01 s aluminijskim rubnicima
Ispostaviti certifikat
- 12.8. RETROVIZORI I NOSAČI
Zamijeniti stare nosače retrovizora novim tipom nosača
Ugraditi retrvizore sa grijačem
- 12.9. KIŠNI LIMOVI
Popraviti ili ugraditi nedostajuće kišne limove
- 12.10. NOSAČ POLUSPOJKI
Pregledati i po potrebi popraviti nosače poluspojki
- 12.11. BOČNE REŠETKE USISA
Popraviti oštećene bočne rešetke
Oličiti bočne rešetke na usisu
- 12.12. ZRAČNE SIRENE
Izgraditi sirene
Rastaviti, očistiti i pregledati, dotrajale dijelove zamijeniti
Sastaviti i ugraditi
Ispitati sirenu

12.13. NATPISNE PLOČICE

Svi uređaji, oprema, sklopke, tipkala, signalizacija, prekidači i isključne slavine moraju biti označeni natpisnom pločicom.

Položaje sklopki, prekidača i slavina, izuzev isključnog položaja, riješiti preko piktograma.

13. UGRADNJA NOVE OPREME

- 13.1. Ugraditi sustav praćenja lokomotive prema već usvojenom sustavu praćenja vlakova HŽPP-a preko GSM mreže
- 13.2. Ugraditi sustav retrovizorskih kamera zajedno s monitorom umjesto retrovizora
Postojeće retrovizore izgraditi
- 13.3. Ugraditi sustav praćenja potrošnje električne energije koji mora biti povezan sa sustavom slanja podataka preko GSM mreže

14. BOJANJE LOKOMOTIVE

14.1. BOJANJE LOKOMOTIVE

Provesti pjeskarenje oplate te antikorozivnu zaštitu lokomotive.

Nakon nanošenja antikorozivne zaštite bojenje lokomotive provesti bojama sa površinskim antivandalnim slojem.

Bojanje izvesti prema usvojenom vizualnom identitetu koji dostavlja vlasnik vozila

14.2. SLOVNE I BROJČANE OZNAKE I PIKTOGRAMI NA LOKOMOTIVI

Sve slovne i brojčane oznake i piktogrami moraju biti boji sukladno Uputi o označavanju željezničkih vozila

Sve ostale oznake upisati sukladno Uputi o označavanju željezničkih vozila i Pravilniku o uvjetima koje moraju ispunjavati željeznička vozila

15. KONTROLA I ZAVRŠNO ISPITIVANJE

15.1. VAGANJE LOKOMOTIVE

Lokomotivu izvagati i uravnotežiti mase

15.2. POKUS BRTVLJENOSTI

Ispitati brtvljenost lokomotive kišnom probom prema UIC odredbama

Ispitati brtvljenost upravljačnice pri najvećoj dopuštenoj brzini

Ispostaviti mjerne liste

15.3. KONTROLA KVALITETE

Nadzor nad odvijanjem popravka vršit će se prema planu kontrole kvalitete koji je usuglašen između vlasnika vozila i izvođača radova

15.4. ZAVRŠNO ISPITIVANJE

Prije izlaska na prugu predložiti ispitne liste i dijagram funkcije zračne i kočne opreme

Ispitati lokomotivu i kočnicu u mjestu pod KM i snimiti zaustavne puteve u strojnoj vožnji
Snimiti ponašanje i funkciju lokomotive u vuči vlaka (ubrzanje, vibracije, stabilnost i udobnost)

Za sve uočene nedostatke tijekom ispitivanja sačiniti zapisnik i po zapisniku nedostatke otkloniti

16. PREUZIMANJE LOKOMOTIVE S POPRAVKA

16.1. IZLAZNI ZAPISNIK LOKOMOTIVE

Predaja ključeva i dokumentacije prije početka preuzimanja lokomotive.

Dokumentacija sadrži:

lokomotivsku knjigu

mjerne liste

ispitne liste

certifikate za novo ugrađene dijelove i materijale

tehničku dokumentaciju za uporabu i održavanje novo ugrađenih dijelova

uputu za rukovanje i održavanje novo ugrađenih uređaja i opreme

Sačiniti primopredajni zapisnik

16.2. Organizirati probnu vožnju lokomotive na kojoj će se provjeriti funkcionalnost vozila i sustav kočnice vozila