

I. Všeobecně:

- a. předmětem této revize je motorový vůz MVTV 2-106 , pro údržbu trakčního vedení, jehož revize el. zařízení byla provedena na pracovišti OTV Bohumín.
Dle sdělení p. Kantora prohlídka P1 je prováděná na OTV Bohumín pracovníky SŽ s.o., OŘ Ostrava, prohlídka P2 je prováděná na pracovišti ČD a.s. , SÚ Olomouc- PP Valašské Meziříčí
- b. U této revize spolupracoval strojvedoucí vozidla ve službě a p Kantor

c. rozsah revize:

- Vnitřní elektroinstalace počínaje výstupními svorkami z akumulátorů 4x12V DC a končí jednotlivými vývody el. předmětů a el. spotřebičů uvedených v této RZ

- Předmětem je rovněž napájení el. zař. po dosazení radiostanice FXM20 dle rozhodnutí DÚ Č.j.: DÚCR 2-7777/08 DÚ ze dne 14.7.2008
Dále viz. výchozí RZ č.: 1026-PR-2016 ze dne 1.7.2016
Č. opr.: 0281-16/D-E5.089-A, RT p. ing. Pražák M.

d. Předmětem revize není:

dosazení elektronického měniče 48V DC/230V AC dle rozhodnutí č.j.: DÚCR-4849/11/Ks.

Poznámka: dle přítomných pracovníků OTV ve službě není znám zhotovitel díla a doba, ve které zřízení bylo zhotoveno neví kdo provedl

- V rozporu s pož. vyhl. 100/95Sb §4, zák. 266/94Sb §43 nebyl předložen PZ o rozšíření el. instalace o měnič, včetně schválení změn dle zák. č. 266/94Sb §43, dále nebylo provedeno ověření el. zařízení z hlediska bezpečnosti dle zák. č. 22/97Sb §13, ČSN 33 1500 čl. 3.1.

II. Předložena dokumentace:

- Předchozí RZ č. 20/15/La (výchozí a pravidelná) pro vozidlo, MVTV 2-106, ze dne 10.2.2015 , RT p. Lána Radím Č. opr.: 0776-09/D-E5.080-A

Výchozí pro ZSS:

- 4321-náhrada spínacích jednotek T6 za HARMONY STYLE
- xxxx- dosazení monitorovacího systému RC MONITORING

- předchozí pravidelnou RZ č. 042/12-ki ze dne 12.4.2012

- PZ č. 2227/98-E.22 ze dne 9.2.1998 , Č.j.: 2-413/98-DÚ ve smyslu §47, zákona č. 266/1994 Sb.
Prodloužen dne 20.4.2015 pod Č.j.: DÚCR-16581/15

- PZ 9487/99-V.38 ze dne 27.1.1999 , ve smyslu § 43 zák. č. 266/1994Sb

- výchozí RZ č. 1026-PR-2016 ze dne 1.7.2016 pro instalované obvody dosazení terminálu FXM20 dle rozhodnutí DÚ č.j.: 2-7777/08-DÚ ze dne 14.7.2008

Vyhotovil p. ing. Pražák , č.o.: 0281-16/D-E5.089-A

- Protokol o napěťové zkoušce montážního prostředku dle TNŽ 34 3109 pro MVT2-106 , (vyhotovil pí. Schmuzová SŽ s.o., OŘ Ostrava)

- pro dosazení lokomotivní soupravy VS 67 s moduly GSM, GPS, čtečky RFID a modulu GSM-R 8W, včetně lokomotivního adapteru XX48 dle rozhodnutí DÚ č.j.: DÚCR-67727/10/Ks ze dne 13.12.2010.

- protokol o montáži monitorovacího zařízení ID 26573 ze dne 20.1.2015

- protokol fy RC Monitoring ze dne 4.12.2019 o kontrole monitorovacího systému RC MONITORING

-Protokol č.: EV/005-166 01/2014 ze dne 16.3.2014 o technické prohlídce a zkoušce určeného technického zařízení (UTZ) provedené dle ustanovení § 47, odst. 4, zákona č. 266/94Sb ve znění pozd. předpisů.
Vyhotožil p.ing.Chudý CsC ,pověření MD č.j.:27/2012-130-SPR/4
ze dne 28.2.2012

-typová dokumentace výrobce vozidla vagónka Studénka n.p. z roku 1983 dle TP2-167/82

-Zápis o technické prohlídce kontrole(TK) drážního vozidla dle přílohy č.6, Vyhl. 173/1995 v platném znění pro drážní vozidlo MVTV2-106

III.Ochrana před NDN:

ČSN EN 50153 ed.2, ČSN 33 2000-4-41 ed.2, ČSN 34

Palubní napájecí soustava:

Síť 2 DC 48V/IT , I. napěťové pásmo dle ČSN EN 50153 ed.2

Živé části:

- ochrana izolací živých částí čl.412.1
- " kryty nebo přepážkami čl.412.2
- " malým napětím SELV, PELV čl.411.1.5
- " pospojováním (ukolejněním vozidla) čl 6.4
- hlídáním izolačního stavu sítě IT čl.413.1.5.4 ,samočinným odpojením od zdroje v síti IT-při druhé poruše
- nadproudovým jisticím prvem - čl.413.1.5.5

Neživé části:

- ochrana malým napětím SELV, PELV -čl.411.1
- " ukostřením ČSN 34 1510 čl.34 až 38, ČSN EN 50153 ed.2 čl.6.2 a 6.3

Soustava 2 220V AC/IT

b. Ochrana před NDN živých částí:

- ochrana izolací živých částí čl.412.1
- " kryty a přepážkami čl.412

Neživé části:

- ochrana zemněním s izolovaným nulovým bodem čl.413.1.5

Soustava 2 DC 61V/IT, 3AC 48V/IT

Živé části

- ochrana izolací živých částí čl.412.1
- " kryty a přepážkami čl.412

Neživé části

Ochrana zemněním s izolovaným nulovým bodem čl.413.1.5

Napájecí radiostanice:FXM20 z lokomotivní baterie :

2DC 48V, je provedena dvěma dvou pólovými jističi LTN-UC-10C-2 dle ČSN EN 50153 ed.2

Živé části:

- izolací živých částí čl.5.1
- zabráněním přístupu čl.5.2
- och.pospojováním (ukolejněním) vozidla čl.6.4

- och.pospojováním čl.6.2
- odpojením od zdroje čl.6.3

TN-S 400V 50Hz samočinným odpojením od zdroje a pospojováním
ČSN EN 50153 ed.2 čl.6.1 a 6.3

c.Napětová pásma dle ČSN EN 50153 ed.2

Napětové pásmo I:

- 2 DC 24V/SELV
- 2 DC 48V/SELV/IT

Napětové pásmo II:

- 3 AC 48V/SELV

Napětové pásmo III.

Část AC 3x185V/320V a 3x220/380V
Soustava 3NPE AC 60Hz 220/380V

Ochrana před úrazem el. proudem:
Ochrana živých částí(základní) kryty a izolací
Ochrana neživých částí (ochrana při poruše)

Původní ochrana nulováním (v době výroby vozidla)
-dle ČSN EN 50153 ed2 čl.6.3

Třífázový okruh och.prvek jistič + pr. chránič
s vybav. proudem $I_r/100\text{mA}$ dle podmínek nulováním
pro ochranu proudovým chráničem dle ČSN 34 1010.

Napětové pásmo IV:

- 2 DC 3000V/IT(r) při jízdě pod trolejovým vedením
a prací pod napětím DC 3kV
- 1 PEN AC 50Hz 25000V při jízdě pod trakčním vedením
a prací pod napětím AC 25kV

IV.Zdroje el.proudu

Alternátor typ BD 521 P/7,3kVA
Aku baterie 4x12V KKS 80Ah

Vývody z alternátoru:

- usměrňovač UKT 01 61V/105A- nabíjení baterie Riso- 50MΩ

Oděl.transformátor TJC 3-372 3kVA yY dle ČSN 35 1300 -není bezpečnostní
Riso-50MΩ

Prim vinutí: 3x48V Riso-50MΩ
Sek.vinutí 3x185/320V , 3x230/ 380V s vyvedeným středem Riso-50MΩ

V.Vnější vlivy:

Viz.protokol SŽDC s.o., výchozí RZ + předchozí prav.RZ
určeno dle ČSN 34 1510/Z5,ČSN 33 2000-5-51 ed.3,

ČSN EN 50125-1, TP č.2-167/82, ČSN EN 60529 a ostatní obdobná vozidla v síti SŽ s.o.takto:

-Uvnitř vozidla a na stanovišti strojvedoucího:

-AA7, AH2, BE2

-Blíže naftových a olejových nádrží, potrubí, akumulátorové baterie: AA7, AH2, BE2N3 -nebezp.požáru hoř.kapalín

-V okolí naftového motoru, vytápěcího agregátu a jejich výfuku: -AA7, AH2, BE2N3 (nebezpečí hoř.kapalín)

-Na střeše vozidla:

-AA7, AD4, AH2, AE4

-Na spodku vozidla a na podvozku:

-AA7, AD4, AH2, AE4

VI.revidované el.zařízení a jeho stručný popis:

-MVTV2-106 je vybaven startovacím obvodem, nabíjecím obvodem, pozičním osvětlením, provozním osvětlením, koncovým osvětlením, optickou signalizací, řídicím obvodem jízdy redukce, obvodem pískovačů, spínačů, vozidlovou baterií, vozidlovým terminálem FMX20, naftovým topením EBERSPACHER, monitoringem RC

VII.Provedena měření:

a.Měření izolačního odporů

měření izolačního odporů bylo provedeno dle pož. ČSN 33 2000-6 a ČSN 34 1510:

Transformátor N1-N2-PE-min. 50MΩ

Baterie-kostra vozidla-1,2MΩ

Řídicí obvody-kostra vozidla 1,2MΩ

sběrač-kostra vozidla viz. protokol

topný agregát- 1,2MΩ

obvody osvětlení 1,2MΩ

montážní plošina -viz.protokol SEE Ostrava

alternátor -viz.předchozí text

ukostření (impedance) antén-0,02Ω

" " radiostanice-0,01Ω

b.Přechodový odpor(impedance) dle ČSN EN 50 153 ed.2 :

skříň vozidla -I.podvozek : 0,032Ω

skříň vozidla -II.podvozek: 0,0349Ω

skříň vozidla - kolejnice : 0,044Ω

vzájemné pospojení zábradlí plošiny: 0,1Ω (Cu 35mm²-dále viz. závady)

naftová nádrž-0,016Ω

ostatní předepsaná ukostření: provedena vizuální kontrola
neporušenosti pospojení dle
ČSN EN 50 153 ed.2, ČSN 34 1510

-Vodivé spojení podvozku s vodivou kostrou vozidlové skříně je čtyřmi kusy ohebných vodičů Cu 35mm², celkově 140mm² dle podmínek ČSN 34 1510 platných v době výroby vozidla

odpor dvojkolí : 1.dvojkolí: 0,006Ω
 2.dvojkolí: 0,007Ω

Osvětlení vozidla : a)poziční - vyhovuje
 b)ostatní - vyhovuje

Průřezy a připojení vodičů :
Vyhovuje pož.ČSN EN 50 434, ČSN 34 1510
(vodiče uloženy v kabelových kanálech a trubkách)

použité měřicí přístroje : PU 195 v.č.:246607
 měřič přech.odporů MPO 01A.č.1311
 digion L20 v.č.437 36
 multimetr

Podklady pro toto vozidlo: jsou uloženy ve svazku tohoto vozidla
 SŽDC s.o. 0Ř Ostrava ,Muglinovská 1038

Funkční zkouška: Na závěr revize elektrického zařízení MVTV 2-106
 byla provedena funkční zkouška elektrického zařízení.
 Elektrické funkce byly dohledány a vyzkoušeny
 s výsledkem - bez závad.

VIII. Prohlídka el.zařízení:

- způsob ochrany před úrazem el.proudem
- použití protipožárních přepázek a ochrana před tepelnými účinky
- volba vodičů s ohledem na proudovou zatížitelnost
- použití vhodných a správně umístěných oddělujících spínacích prvků
- označení vodičů
- vybavení schématy, varovnými nápisy
- označení proudových obvodů, pojistek, svorek , spínačů
- přístupnost z hlediska provozu, údržby a revize
- posouzení průřezu uzemňovacích a ostatních vodičů
- posouzení nezáměnností zás.24V

IX. Doporučení:

- Určit osobu odpovědnou za el.zařízení dle pož.ČSN EN 50110-1 ed.2
 čl.3.2.2, čl.4.3

-vest záznam o údržbě el.zařízení. Viz.pož. zák. .181/2006Sb
 §43b písmeno b

X. Závady:

1. U této RZ nebyl předložen doklad o pravidelné kontrole a údržbě speciálního el. zařízení ŽKV.
Viz. pož. předpisů ČD S8 , změna č.1 z 1.6.2005, čtvrtá část, čl.270
2. Proudový chránič OEZ Ir/30mA , který nahradil původní chránič výrobce NDR Ir/100mA, byl zkoušen dle přílohy NA ČSN 33 2000-6 po několika opakovaných zkouškách nevybavil.
Pož. ČSN 33 2000-4-41 ed2, ČSN 33 2000 ed.2 čl.6.5.1.2
3. Předložena tech. dokumentace vozidla je původní a nejsou v ní zaznamenané změny dokumentací. V rozvaděčích nejsou schémata el. zapojení.
Pož. vyhl.100/95Sb §4, ČSN 34 1510 čl.1.124, NV č.378/2001Sb §2 písmeno g, §3 písmeno a, dále zák. č.181/2006Sb §43 písmeno a , b
4. Nejsou podloženy jisticí prvky (nebo dodat protokol o nehořlavosti stěny pro rozvaděč) umístěny v administrativní místnosti vozidla
Pož. ČSN 33 2312 ed.2 tabulka 1
5. v zás.230V AC v dílně vozidla je přerušeno spojení och. kontaktu zás.230V s kostrou vozidla

ČSN EN 50153 ed.2 čl.6.2
6. Ochranné pospojování a ukostření pracovního zábradlí na plošině vozidla (vzájemně a proti kostře vozidla) má větší přechodový odpor než 0,05Ω. Pož. ČSN EN 50153 ed.2 tab.2.

Velká koroze je pravděpodobně způsobena použitím nezušlechtěných podložek, nečistotou styčných ploch.
Viz. pož. ČSN 33 0360 ed.2 tabulka C.2

Celkové hodnocení:

V rámci revize elektrického zařízení speciálního drážního vozidla MVTV 2-106 byly provedena prohlídka, měření a funkční zkoušky dle pož. ČSN 33 2000-6, ČSN EN 50 153 ed.2, ČSN EN 50 343

Platnost pravidelné revize elektrického zařízení vozidla je
Je dle pož. Vyhl.100/95Sb. a ve znění Vyhlášky MDS č.279/2000 Sb.
nejdéle na dobu pěti let.

Konec RZ