

Rozsah a specifikace požadovaných prací zadavatelem

„Oprava MVTV2-060“

V Ostravě dne: 1.4.2020

Jiří Kantor
Vypracoval

Tomáš Bárta
Kontroloval

ing. Jaromír Hubáč
Schválil

Obsah

<u>1. Popis vozidla</u>	3
<u>2. Rozsah a specifikace prací, požadovaných zadavatelem</u>	3
2.1. <u>Rozsah opravy SV (dle předpisu S8):</u>	3
2.2. <u>Rozsah prací požadovaných zadavatelem</u>	5
<u>3. Dokladová část (Přílohy)</u>	15

1. Popis vozidla

Předmětem opravy je speciální drážní vozidlo MVTV2 060 (99 54 9439 069-4) ve vlastnictví Správy železnic, státní organizace. Vozidlo provozuje Oblastní ředitelství Ostrava.

Výrobce:	Vagonka Studénka
rok výroby:	1983
výrobní číslo:	87 306
délka vozidla:	13970 mm
šířka vozidla:	3703 mm
rozvor náprav:	8000 mm
výška pracovní plošiny nad kolejnicí:	4100 mm
rozchod vozidla:	1435 mm
počet náprav hnacích/běžných:	1/1
brzda:	DAKO, špalíková
motor:	LIAZ ML 634
přenos výkonu:	hydro-mechanický
převodovka:	2M70/M-S
provozní náplně:	
- motorový olej/ olej v převodovce	24/34 l
- nafta motorová	300 l
- písek	60 kg

2. Rozsah a specifikace prací, požadovaných zadavatelem

Zadavatel požaduje provedení opravy ve smyslu ust.čl.137, v návaznosti na čl.134 a v rozsahu čl.150 předpisu SŽDC S8 v platném znění (čl.2.1) a dále podle technických podmínek vozidla a udržovacího řádu, který je součástí návodu k obsluze. Dále zadavatel požaduje v rámci opravy provedení prací, specifikovaných v bodě 2.2.

2.1. Rozsah opravy SV (dle předpisu S8):

- a) Kontrola/ případně proměření/
 - vedení a zavěšení dvojkolí;
 - styčných ploch rámu vozidla s podvozky;
 - otočných čepů a toren na deformace a opotřebení;
 - rámu vozidla na deformace;
 - uložení kabin;
 - schůdků, madel a zábradlí;
- b) Podvozky – vývaz podvozků a jejich prohlídka podle technické dokumentace vozidla;
- c) Dvojkolí – vývaz dvojkolí, a jejich proměření.
- d) Vypružení – kontrola vůlí elementů vypružení před vývazem, jejich kontrola po demontáži na trhliny případně jiné poškození.

- e) Kontrola všech brzd na stroji podle technické dokumentace;
- f) Táhlové a narážecí ústrojí – kontrola nepoškození čepů, tažných tyčí;
- g) Nátěry, nápisy – kontrola a oprava bezpečnostních nátěrů, obnovení či doplnění nápisů;
- h) Kontrola vodivého propojení částí vozidla;
- i) Kontrola a seřízení funkce akustických a světelných návěstí, stěračů;
- j) Kontrola funkce všech ovládačů a indikátorů;
- k) Kontrola funkce, případně seřízení rychloměru;
- l) Pracovní nastavba:
 - ověření řádné funkce všech částí pracovní nastavby;
 - ověření bezpečné funkce všech prvků zajištění pracovních částí v přepravní poloze;
 - ověření funkce zařízení, ohraničujících pohyb pracovních částí strojů vůči sousední koleji či trakčnímu vedení;
 - ověření funkce měřících a záznamových zařízení;
- m) Kontrolou zjištěné odchylky od povolených tolerancí, případně zjištěné závady je nutno při revizi opravit.

Na závěr revize REV je nutno:

 - ověřit shodu se schváleným obrysem vozidla;
 - zjistit rozložení kolových tlaků (vážení) SV se provádí jen v rámci periodické opravy – revize REV, mající vliv na rozložení hmotností na kola či dvojkolí v důsledku provedených změn na vozidle, rovnání rámu vozidla či podvozků, výměny elementů vypružení vozidla apod. Zá správnost seřízení hmotností na kola a nápravy ručí ve vztahu k provozovateli SV dodavatel opravy. Pokud se provádí vážení SHV i zkušební jízda po opravě, musí být SHV zváženo před zkušební jízdou;
 - po provedení revize provést zkušební jízdu v délce min.6 km (3 km vpřed i vzad).

O provedené revizní opravě vyhotoví dodavatel opravy zápis dle přílohy č.2 (příloha č.17 předpisu S8). Po ukončení revize musí být provedena technická kontrola SV dle vyhlášky č.173/1995 Sb.

2.2. Rozsah prací požadovaných zadavatelem

Rozsah opravy MVTV 2 060	
Číslo pol.	Název položky:
1.	Vývaz vozidla (demontáž celků)
1.1.	Motor ML 634
1.2.	Převodovka Praga 2 M 70
1.3.	Podvozek běžný
1.4.	Podvozek hnací + nápravová převodovka NKR 16, velká kardanová hřídel
1.5.	Chladiče: motoru, oleje převodovky, výměník voda / olej
1.6.	Pomocné agregáty s rámem (kompresor, alternátor, pomocné ložisko, malý kardan)
1.7.	Palivový okruh včetně spojovacích prvků, naftová nádrž.
1.8.	Vodní okruh motoru a topení: chladiče vodní, vytápěcí agregát, všechna topná tělesa, vodní potrubí, spojovací prvky
1.9.	Okruh tlakovzdušné brzdy (jímky, brzdíče, rozvaděč, vypínací hlava, pojistné ventily, kohouty odvodnění, brzdové válce, koncové hadice, odbrzdovače, směrový válec...)
1.10.	Demontáž hydrostatického okruhu (hydročerpadlo, hydromotor, regulační blok, nádrž...)
1.11.	Demontáže elektro zařízení (baterie, startér..)
1.12.	Demontáž přístrojů signalizace (termostaty, vysílače měřicí přístroje tlaku a teploty, tlakoměry samočinné a přidavné brzdy)
1.13.	Demontáž sacího a výfukového potrubí
1.14.	Demontáž pracovní plošiny a boční výsuvné plošiny
1.15.	Demontáž ponků a dílenského regálu
1.16.	Demontáž polopantografového sběrače
1.17.	Demontáž a likvidace tubusů na spodku vozu pro uložení zkratovacích souprav včetně držáků tubusů
1.18.	Spodní část pojezdu s očištěním tlak. vodou, ostatní části v hydromatu, trichloru
2.	Kontrola všech rozhodujících rozměrů a defektoskopie
2.1.	Měření hlavního rámu , rámu podvozků (oprava průhybu, svárů, kontrola celistvosti materiálu-trhliny. Oprava dalších možných poškození)-vydání měrového listu
2.2.	Kontrola nápravových ložisek (rozměry a stav opotřebení popř. poškození), Oprava ložiskových skříní a výměna ložisek náprav PLC 410-13a (4x),PLC 410-14a (4x),NU 1032 (2x),NJ 232 (2x),6044 M (2x)
2.3.	Výměna všech pružin za nové
2.4.	Výměna svorníků, závěsů a pouzder brzdového táhloví, navaření a soustružení rozpor, výměna táhel. Kontrola podvozku na únavové trhliny a lomy.
2.5.	Kontrola táhel podélného vedení skříně, výměna pryžových pouzder, čepy, oka a talíře upravit na výkresové rozměry
2.6.	Kontrola a oprava podélníků a příčníků rámu. Měření hlavního rámu (protokol)
2.7.	Kontrola a oprava svarů, uchycení torzních vzpěr, výměna pryžových pouzder
2.8.	Nastavení svislých nárazek a vymezení vůlí mezi rámem podvozku a

	vozovou skříň
2.9.	Oprava pluhů, vyvaření a vyrovnání.
2.10.	Revize a oprava nárazníků - demontáž, očištění jednotlivých dílů, vyvaření talířů, kontrola pružin, montáž
2.11.	Demontáž a oprava tažného ústrojí , provedení defektoskopie tažných háků, kontrola táhel, promazání a zpětná montáž
3.	Spalovacího motor a příslušenství
3.1.	Dosazení nového spalovacího motoru TEDOM řady 152
3.2.	Výměna všech silentbloků zavěšení motoru na skříň vozidla, upravit a vystředit vlastní upevnění motoru TEDOM řady 152
3.3.	Kompletní oprava palivového okruhu:
	Naftová nádrž - kontrola uchycení, vypláchnutí a přetěsnění, vyčištění a přetěsnění stavoznaku.
	Kontrola a vyčištění potrubí, výměna všech poškozených či jinak nevyhovujících částí. Dodání nového palivového potrubí z mědi v dostatečném průměru k nezávislému naftovému topení. Vyčištění hrubého čističe paliva, výměna filtru jemného čističe paliva.
3.4.	ZSS 4205: Výměna palivového lanka -průměr 2,5 mm , vypouzdření kladek, mazání, protočení, kontrola funkčnosti
3.5.	Výměna tlumiče výfuku a výfukového potrubí.
3.6.	Dosazení nového spouštěče SM 24V, výkon dle typu SM
4.	Hydromechanická převodovka PRAGA 2M70
4.1.	Oprava hydromechanické převodovky PRAGA 2M70 (výměna ložisek, kontrola čerpadlového a turbínového kola měniče, defektoskopie ozubených kol)
4.2.	Oprava a vyčištění chladiče oleje převodovky. Výměna ložiska ventilátoru chlazení.
4.3.	Oprava výměníku tepla voda/olej, vypláchnutí, přetěsnění.
4.4.	Přezkoušet převodovku na zkušebním stavu. Vydání protokolu o záběhu a zkoušce
4.5.	Výměna potrubí hydraulického okruhu převodovky (výtlačné a zpětné potrubí)
5.	Oprava agregátů a dílů
5.1.	Oprava rámu pom. pohonů, dodání uchycení kompresoru klimatizace, výměna silentbloků, klínových řemenů
5.2.	Oprava kloubových hřídelů (malý, velký) a pomocného ložiska. Kontrola stavu, dodat všechna nová ložiska, promazání, vyvážení, vydání protokolu.
5.3.	Kontrola stavu pomocného ložiska-hřídel dutý a hřídel s nábojem - výměna, výměna ložisek
5.4.	Montáž nového regulačního bloku chlazení SM
5.5.	Oprava všech částí hydrostatického okruhu, upevnění a těsnost jednotlivých prvků hydrostatického okruhu, vyčištění a propláchnutí vyrovnávací nádrže, výměna oleje
5.6.	Demontáž mechanismu dveří včetně vzduchového pohonu, výměna kladek a ložisek, vyčištění, výměna opotřebovaných částí dveřního mechanismu (mechanického i vzduchového), těsnění, namazání pístnice, montáž mechanismu na vůz a seřízení chodu
6.	Oprava podvozků
6.1.	Kontrola náprav běžného a hnacího dvojkolí (defektoskopie, protokol)
6.2.	Kontrola všech monobloků 4 ks, popřípadě soustružení na profil UIC

	ORE, měření, protokol
6.3.	Měření dvojkolí - vydat protokol o provedeném měření a defektoskopii.
6.4.	Oprava nápravové převodovky NKR 16: výměna ložisek pastorku (3x), výměna kamenů 2ks, defektoskopická kontrola talířových kol a pastorku. Kontrola veškerého ozubení, výměna všech ložisek, uložení, oprava.
6.5.	Oprava směrového válce: rozložení, očištění, výměna manžet popř. výměna poškozených dílů
6.6.	Výměna svislých a příčných tlumičů vypružení podvozku
6.7.	Oprava písečníků a držáků písečníků, výměna pryžových hadic, výměna trysek písečnickových kolen a neopravitelných dílů, oprava nádob a vík (odstranění koroze, nátěr) montáž písečníků. Úprava pískování - škracení (z důvodu seřízení- ZSS 5976). Provedení zesílení držáku písečnickových trubek (navážení šikmých vzpěr). Kontrola a seřízení pískování dle Pokynu provozovatele dráhy č.1/2008 (nov. 09/2008) včetně vydání zápisu
6.8.	Výměna všech vodících trnů za nové, výměna pryžových prstenců a pouzder
6.9.	Výměna všech horních a dolních závěsů, matic závěsů, čepů za nové
6.10.	Výměna všech brzdových zdrží 8ks.
6.11.	Výměna všech pryžových vložek, bloků, gumových dorazů
7.	Brzdy, vzduchový rozvod
7.1.	GO kompresoru 3DSK 75 včetně vypínače a spouštěče vypínače (výměna ložisek, klínový řemen, písty, pístní kroužky, defektoskopie, odzkoušení, protokol)
7.2.	Mezichladič vzduchu kompresoru - demontáž, výplach a kompletní kontrola
7.3.	Demontáž, rozložení, oprava, výměna vadných dílů, zabroušení, složení a montáž DAKO BS-2 a DAKO BP
7.4.	Demontáž brzdového rozvaděče, oprava, zkouška na stolici a zpětná montáž.
7.5.	Demontáž všech záklopek a upravovačů tlaku vzduchového okruhu, rozložení a vyčištění, oprava anebo výměna vadných částí, odzkoušení a montáž na vůz
7.6.	Dosazení nových pojistných ventilů HEROSE G1/2" (2x9,0 bar, 1x 5,0 bar), výměna všech odvodňovacích kohoutů G1/2" 7ks
7.7.	Demontáž, vyčištění, přebroušení, výměna těsnění a vadných částí, promazání a zpětná montáž brzdových válců
7.8.	Protokol o seřízení pneumatických brzdových přístrojů bezpečnostních armatur (viz body: 7.3. – 7.7.)
7.9.	Dosazení nových manometrů. Ověřit shodu naměřených hodnot provozních tlakoměrů s kontrolním tlakoměrem ve smyslu předpisu, provedenou kontrolu na tlakoměru vyznačit – vydání protokolu.
7.10.	Oprava koncových vzduchových kohoutů (červených a žlutých), kontrola funkce těsnosti a aretace koncových kohoutů, nové pryžové hadice
7.11.	Oprava a přetěsnění motorků vzduchových stěračů + výměna všech ramen stěračů v prohlídkové věži 3ks.
7.12.	Odzkoušení vzduchového okruhu, prověření těsnosti, případná oprava vadných částí
7.13.	Odzkoušení záklopek záchranné brzdy, přetěsnit, lanka záklopek

	vyměnit, vyčištění jednoduché a dvojité skřínky, případná výměna vadných částí
7.14.	Kontrola všech táhel, rozpor a spojnic brzdy. Poškozené vyměnit za nové
7.15.	Pročištění a profouknutí tlakovým vzduchem veškerého potrubí tlakovzdušné brzdy, kontrola stavu, oprava vadných částí, úprava vzduchového potrubí na šroubení Parker.
7.16.	Ruční brzda - kompletní demontáž, očištění, kontrola jednotlivých částí brzdy, promazání, výměna vadných částí, sestavení a opětovná montáž
7.17.	Výměna veškerých vzduchových filtrů pro pomocné vzduchové přístroje (houkačky, pískování, stěrače...), oprava a seřízení škrtičů. Dosazení plastových štítků pro označení pneumatických kohoutů dle vzduchového schématu
7.18.	Provedení prohlídky a tlakové zkoušky UTZ, revize po montáži dle §5 vyhlášky č. 100/1995 Sb., vydání zápisů, vzduchojem 9l-vydat passporty a PZ
8.	Rekonstrukce vzduchového rozvodu
8.1.	Provedení nátěru základní a vrchní barvou nově instalovaného potrubí, svárů
8.2.	Dodat automatické odkalení HV. Přepínač ovládání na HR s polohou: ručně, automaticky, Vyp.
8.3.	Nainstalovat zařízení pro zajištění generálního a adresného STOPU a dodat do průběžného potrubí . Poznámka: EP ventil VZ= 48V DC/12W, uzavírací kohout přímý G3/4" DAKO a kryt ventilů na st. stroj. Vydat protokol o provedení prohlídky zařízení a prověření funkce s radiostanicí
9.	Elektroinstalace, radiostanice
9.1.	Oprava alternátoru BD 521/6: Rozložení alternátoru, výměna všech ložisek, výměna uhlíků, oprava řemenice, vyčištění a vyfoukání alternátoru, impregnace vinutí izolačním lakem, sestavení alternátoru, vyzkoušení - protokol o měření alternátoru
9.2.	Výměna akumulátorových baterií KHP80P za nové-vydání protokolu, výměna připojovacích kabelů baterií, tlakové mytí bateriové skříně, odstranění koroze, antikorozi a chlor-kaučukový nátěr vnitřku skříně a oprava skříně.
9.3.	Vyčištění a kontrola usměrňovače, změření izolačního stavu, nátěr skříně, změření závěrného proudu, výměna vadných dílů.
9.4.	Výměna uzemňovacích a proudových propojek z Cu (pracovní plošina, skříň vozidla / podvozky...).
9.5.	Vyčištění pojistkové skříně a všech rozvodných krabic slaboproudu na spodku vozu, vyfoukání stlačeným vzduchem, nátěr.
9.6.	HR - kontrola stavu a upevnění skříně, vyčištění a vysátí prachu, nátěr, výměna popisu svorkovnice.
9.7.	Kompletní výměna odpojovače baterií V11.
9.8.	Kontrola funkce osvětlení všech stávajících těles, oprava osvětlení, vyčištění krytů těles. Výměna poškozených trubic. Výměna zářivkového tělesa nad umyvadlem za C-MEGALUX 18W/48V DC.
9.9.	Kontrola stavu a dotažení svorek svorkovnice, stavu odporů a upevnění svazků kabelů v pultech stanoviště strojvedoucího, v HR, pojistkové a bateriové skříně-výměna vadných dílů.
9.10.	Koncové spínače - demontáž, vyčištění, seřízení a nastavení, oprava

	popřípadě výměna poškozených.
9.11.	Elektropneumatické ventily - demontáž, očištění povrchu, kontrola funkce a těsnosti, oprava nebo výměna vadných dílů.
9.12.	Tlakové spínače, spínače teplot a termostaty - demontáž, rozložení, vyčištění, oprava nebo výměna vadných dílů, seřízení a montáž. Výměna termostatu TH140 (přehřátí oleje převodovky, přehřátí vodního okruhu SM). Oprava měřících přístrojů a číselníků - výměna vadných přístrojů
9.13.	Kontrola funkce požárních hlásičů včetně signalizace, provést opravu poškozených částí.
9.14.	Změření izolačního stavu vozidla, protokol.
9.15.	Provést revizi vozidlové radiostanice FRB20: kontrola, proměření, vyčištění, prověření funkčnosti ovládacích skříněk, oprava mikrotelefonů , provedení kontroly správné funkce bezpečnostního šoupátka a lokomotivního adaptéru radiostanice FRB20 v režimu TRS a GSM-R
9.16	Oprava přístrojů (relé, stykačů, vypínačů, přepínačů) rozvaděče, pultů - demontáž, oprava , výměna vadných dílů, kontrola funkce, montáž. Výměna všech vačkových spínačů (nespolehlivý chod).
10.	Oprava elektroinstalace
10.1.	Provedení ZSS 4195: elektrický ohřev odkalovacího kohoutu hlavního vzduchojemu, ovládání přepínačem na HR.
10.2.	Dodání a montáž elektrických motorků stěračů 4 ks a výměna stíracích lišt stěračů na stanovištích. Výměna žárovkového osvětlení v prohlídkové kabině (2 x tělesa) za zářivkové C-MEGALUX 18W/48V DC, instalace světla C-MEGALUX 18W/48V DC nad stůl úborny, všechna tělesa s možností spínání Vyp. / sulfitová žár. / Zap. Změna osvětlení přístrojů a jízdního řádu na obou st. diodovým pásem opatřeným vypínačem, možnost nastavení polohy, dosadit ovládaní stěrače a houkačky na pozici vlakvedoucího samostatným ovladačem. Zrušení odbočky z vozidlových baterií 24V DC. Náhrada relé zemního spojení B2 hlídačem izolace HS600. Dosazení nových jističů do HR
10.3.	Provedení ZSS 4321 - Dodání všech kontrol ve vozidle za nové (krytky kontrol nesmí výrazně snižovat svítivost): na ovládacích pultech stanoviště stoj., HR, prohlídkové věži. Na stanovišti zůstane zachováno přepínání osvětlení přístrojů DEN / NOC
10.4.	Provedení ZSS 4331 - Dosazení návěstních LED svítidel dle osvětlení vozidla v souladu s předpisy SŽDC. Dosazení 6 ks pátracích reflektorů do prohlízkové kabiny (včetně mech. úpravy pro zástavbu) se světlo emitujícími diodami, dosazení 4 ks pomocných reflektorů Hella Comet 500 na čele vozu (nad čelními okny), dodání nových přepínačů návěstních světél na stanovištích stroj. a popisek. Přerušované rozsvěcování horního návěstního světla pro dávání návěsti dle předpisu SŽDC D1, čl. 1072 musí být provedeno automaticky přerušovačem ovládaným přepínačem na pultu strojvedoucího.
10.5.	Instalace a montáž 2 ks diodových světél pro osvětlení plošiny
10.6.	Úprava zapojení pro ovládání osvětlení nad ponkem a nad umývacím prostorem, skupina těles ovládaná ze samostatného spínače A29, A30. Vyvedení zásuvek 230V/50Hz s příslušným stupněm krytí: 1x v prostoru úborny u stolu, 2x v prostoru el. spotřebičů, 1x nad pracovní desku kuchyňského koutu 2x nad pracovní ponk v dílně, 1x v prohlídkové kabině, 1x na každém stanovišti na pozici

	vlakvedoucího.
10.7.	Dodání nových popisků na stanovištích strojvedoucího, na HR, v prohlídkové věži a v dílně
10.8.	Výměna všech jističů DC v HR za nové, výměna všech vadných součástí elektrického rozvodu.
10.9.	Dodání boční osvětlení vozidla levé a pravé strany: umístěné na střeše pod ochozovým roštem na každém rohu vozidla, možnost natočení reflektoru. Reflektor LED typ WLC 506 FB-D7; 10-70 V, 27 W, 1900lm, IP67, počet: 4 kusy. Ovládání třípolohový spínač umístěný na středovém pultu obou stan. stroj.
10.10.	Instalace LED pracovního osvětlení spodku vozu a nástupního prostoru bočních posuvných dveří. Specifikace LED osvětlení: Exteriérové speciální LED lišty LS-E-11-24-CFe-xy, el. krytí min IP 66, tělesa osadit do mechanicky odolného pouzdra: ocelový kryt (+PE svorka s vyměnitelným průhledným krytem. Typ světla: studená bílá. P min.=13W/m. Délky dle použití (hodnota xy): I náprava=2x1380mm, II náprava- nástupní prostor do vozu(pod nášlapný rošt)=4x950mm. Ovládání světel společně dle bodu 10.10. Dodání a instalace měniče pro napájení LED osvětlovacích těles, uvedených v tomto bodu.
10.11.	Provedení a montáž nového startovacího obvodu SM na 24 V DC dle rozhodnutí DÚ–Roz DUCR–47978-17-RP a zajištění dobíjení baterií tohoto obvodu, včetně dodání startovacích baterií a uložení do skříně.
10.12.	Demontáž dobíječe U61 a dodání a montáž nového dobíječe baterií (vozové i startovací)schváleného typu.Umístění dobíječe do vozidla musí být provedeno s ohledem na snadnou dostupnost pro zajištění kontroly, seřízení a údržbu zařízení. Dodání dalšího zařízení nutného pro realizaci rekonstrukce na řadě MVTV2.
10.13.	Provedení prohlídky a zkoušky UTZ-Elektrického ve smyslu §47 zákona č. 266/1994 Sb.
10.14.	Provedení výchozí revize elektrického zařízení drážního vozidla dle zákona č. 266/1994 Sb, vyhlášky MD č. 100/1995 Sb, ČSN EN 50 153 ed.2, ČSN 341510 v platném znění. Vydání zprávy o revizi
11.	Oprava nátěru vozidla
11.1.	Umytí obou čel i boku vozu, pracovní plošiny, prohlídkové kabiny, včetně střechy.
11.2.	Provést LAK II PUR spodku vozu a podvozků: hluboce černá
11.3.	Provedení kompletní opravy nátěrů interiéru: stanovišť strojvedoucího (včetně pultů, sloupků), hlavního el. rozvaděče, dílny (ponky, zásuvky, regály, síta oken), nátěr vnitřního prostoru věže
11.4.	Výměna všech čelních skel za nové (4ks). Výměna všech stahovacích oken na stanovištích strojvedoucích za nové. Demontáž všech ostatních skel (včetně bočních a v prohlídkové věži) a jejich přetěsnění - oprava vadných míst rámců, vyvaření, provedení antikoroziního nátěru rámců, oprava laminátových vík boku vozu
11.5.	Výměna těsnění všech dveří, včetně posuvných dveří v prohlídkové věži
11.6.	Kontrola těsnosti skříně-protokol
12.	Oprava vytápění a vodního okruhu
12.1.	Dodání a montáž klimatizace na obě stanoviště strojvedoucích a do šatní místnosti. Montáž pohonu kompresoru klimatizace z pomocného ložiska, kondenzátor umístit pod I.stanoviště, výparník s výduchy na

	stanovištích umístit tak, aby studený vzduch neomezoval funkci strojvedoucího nebo vedoucího posunu, automatické ovládaní teploty stanoviště z obou stanovišť. Projektová dokumentace, schválení DÚ.
12.2.	Výměna veškerého vodního potrubí včetně přírub pro zaústění čidel teploty vody, materiál Fe trubky. Konce trubek opatřit zápichy pro pevné uchycení hadicových spon. Vyměnit veškeré pryžové spojky za silikonové + dodání hadicových spon se šroubem s kloubovým uložením. Provést tepelnou izolaci (min. mirelon) a bandážování vyztuženou hliníkovou fólií s nosnou mřížkou.
12.3.	Oprava vytápěcích skříní v dílně pod ponkem a pod věží: výměna všech topných článků a gumových těsnění, úprava topení (zvýšení výhřevnosti), oprava (výměna poškozených) a nátěr topných těles, dodání uzavíracích kohoutů na vstupu a výstupu z top. Tělesa
12.4.	Všechny elektromotory topných skříní vyměnit za nové, výměna veškerých odvodušňovacích kohoutů
12.5.	Výměna vodního chladiče
12.6.	Nový rozvod vody na spodku vozu a demontáž kovové rotační pumpy na boku vozidla.
12.7.	Dodání nové vyrovnávací nádrže vodního okruhu SM- mat.: pozinkovaný plech, oprava plovákového spínače
12.8.	Dodání nového vodojemu na užitkovou vodu (V=140l), mat.: nerez plech.
12.9.	Výměna vodovodní baterie v kuchyňce a na WC. Výměna vodních ventilů za kulové
12.10.	Dodání nerezového dřezu v kuchyňce, dodání nové vrchní pracovní desky. Úprava stolu po zrušeném PB hořáku. Úprava skříňky nad pracovní deskou pro umístění mikrovlnné trouby. Oprava skříňky napěťového měniče a lednice pod pracovní deskou kuchyňského koutu (zajištění dostatečné ventilace prostoru, vytvoření průzoru pro displej).
12.11.	Dodání nového výměníku na TUV, výměna veškerého potrubí užitkové vody
12.12.	Dodání a montáž ohřevu spalovacího motoru z vnější elektrické rozvodné sítě, dosazení výkonnějšího oběhového čerpadla 230V/50Hz- UPS 32-80, provést jednotnou napájecí zásuvku (na obou čelech vozidla) pro přehřev SM a dobíjení vozidlových a startovacích baterií. Provést dostatečnou izolaci boileru el. přehřevu (extrudovaný polystyren...).
12.13.	Demontáž stávajícího nezávislého topení VR 20, dodání a montáž nového topného agregátu Webasto. Rekonstrukce a revize topného okruhu provést dle schválené výkresové dokumentace.
12.14.	Dodání a montáž rotační pumpy na bývalé WC, doplnění přepadu z vodního okruhu do barelu min. 50 L včetně jeho dodání. Demontáž křídlové pumpy na boku vozidla.
12.15.	Chladicí okruh doplnit nemrznoucí chladicí směsí dle výrobce SM (DELO) na teplotu -25C
13.	Oprava polopantografového sběrače
13.1.	Vyčištění vzduchového pohonu sběrače, výměna těsnění a vadných částí vzduchového válce, výměna teflonové přívodní hadice vzduchu ke sběrači.
13.2.	Výměna veškerých ložisek, čepů, pouzder, výměna poškozených částí: hlavního ramene, trojramenné páky, pomocné páky, stabilizační

	tyče, horních ramen, smykadel (čistý uhlík 60 mm), rohů, dodání střížných šroubů, dodání nových proudových propojek.
13.3.	Oprava, seřízení měřidla pro měření výšky TD, dodání nové lišty pro měření klikatosti TD.
13.4.	Zkouška vzduchotěsnosti a funkce.
13.5.	Kontrola pohyblivosti smýkadla, měření příčné tuhosti smýkadla - zápis.
13.6.	Seřízení chodu sběrače (záznam statické charakteristiky sběrače), nastavení přitlaku na trakční proudovou soustavu 3 kV/50Hz, promazání.
13.7.	Nátěr: čištění, antikorozní nátěr, vrchní nátěr výstražně žlutá.
13.8.	Kontrola stavu podpěrných izolátorů sběrače a pracovní plošiny - očištění, impregnace.
13.9.	Provedení napěťové zkoušky sběrače dle TNŽ 343109, přílohy G. - Vydání protokolu.
14.	Oprava podlahy a ochozů
14.1.	Oprava střechy, stupaček, madel a jejich uchycení. Očištění celé plošiny včetně zábradlí a sít, oprava ochozových roštů, oprava svárů, oprava zkorodovaných míst antikorozním nátěrem. Dosazení nových CU propojek plošiny a zábradlí
14.2.	Oprava montážní plošiny, oprava pantů a aretačních čepů.
14.3.	Oprava boční výsuvné plošiny: přebroušení výdřevy + provedení vhodného ochranného nátěru pro exteriér, oprava zajišťovacích prvků, výměna ložisek.
14.4.	Kompletní výměna výdřevy velké plošiny (provedení z tvrdého dřeva!) + impregnace.
	Kompletní výměna výdřevy dílny (provedení z tvrdého dřeva – bukové popř. dubové). Výdřeva velké plošiny a dílny musí být provedena takovým způsobem, aby po případném seschnutí dřeva, nedošlo ke vzniku mezer skrz celou podlahu (provedení např. drážkováním desek atd.) a následná impregnace podlahy. Oplechování hran krytu motoru, převodovky a kompresoru (hrany otvoru v podlaze dílny).
14.5.	Dodání protiskluzového lina na stanovištích strojvedoucího., jídelna, WC, prohlídková věž.
14.6.	Oprava + vyvaření vstupních schodů, odstranění koroze, antikorozní nátěr.
14.7.	Výměna schodnic, nové gumové koberce vstupních schodů do vozidla, na pracovní plošinu + koberec meziplošiny, včetně nového olištování.
14.8.	Oprava poklopů v dílně a jejich rámy v podlaze. Rámy v podlaze opatřit oplechováním.
15.	Ostatní opravy
15.1.	Výměna poškozeného čalounění sedaček vozu
15.2.	Výměna protislunečních clon na čelních oknech a dodání protislunečních clon na boční okna na obou stanovištích strojvedoucího
15.3.	Dosazení okapových žlábků nad čelní okna obou stanovišť a nad křídlové dveře.
15.4.	Dodání nových stínících kapes směrových reflektorů ve věži.
15.5.	Oprava šatních skříněk, výměna vložek zámků. Oprava polic nad ponkem a, dodání nových dvířek, výměna desky psacího stolu za novou.

15.6.	Dosazení jednotné vložky FAB zámku a klíčů na všechny vstupní dveře 3x.
15.7.	Oprava laminátové střechy prohlídkové věže, utěsnění-výměna všech těsnících gum prohlížecí věži, přelaminování prostoru pod dveřmi vstupu (vytvoření dorazů výklopných dveří), přelaminování poškozených částí vozidla, výměna pojezdů výklopných dveří
15.8.	Dodání nových držáků zpětných zrcátek včetně zrcátek 4ks.
15.9.	Demontáž tubusu zkratovacích souprav pod stanovištěm č.1
15.10.	Oprava regálu v dílně a pod prohlídkovou věží (kopulí). Dodání kuličkových výsuvů (lineární kuličkové výsuvy pro vysoké zatížení a dlouhou životnost) pro všechny zásuvky - 17 zásuvek, výsuvy musí zajistit spolehlivé vysunutí do min. 3/4 hloubky zásuvky, nosnost zásuvky včetně materiálu max. 50 kg, zásuvky musí být vybaveny aretací pro zavřenou a otevřenou polohu. Zásuvky pod ponkem musí být zamykatelné visacím zámkem. Dodání 5ks visacích zámků k těmto zásuvkám.
16.	Rychloměrná souprava METRA
16.1.	Provedení hlavní opravy (TH) indikačního a registračního rychloměru a příslušenství.
16.2.	Provedení demontáže, kontroly, vyčištění, proměření a výměna všech poškozených částí rychloměrné soupravy METRA: tachografu 662A, tachometru 672A, vysílače, stabilizátoru proudu.
16.3.	Provést všechny potřebné zkoušky a nastavení rychloměrů: zkouška izolace, zkouška přesnosti hodinového a rychloměrného strojeku, kontrola dráhového posunu, kontrola přesnosti chodu sestavené rychloměru (indikace i registrace).
16.4.	Vydání evidenčního listů rychloměrů.
17.	Závaz vozidla
17.1.	Provedení závazu všech demontovaných částí.
18.	Zkoušení vozidla
18.1.	Zkouška tlakovzdušného zařízení a brzdy hnacího vozidla – Protokol.
18.2.	Funkční zkouška vozidla a provedení zkušební jízdy dle předpisu SŽDC S8. – Protokol.
18.3.	Výškové ustavení vozidla.
18.4.	Seřízení kolových a nápravových tlaků. Protokol o vážení vozidla.
19.	Předání vozidla a veškeré dokumentace
19.1.	Vydání zápisu o provedené periodické opravě dle předpisu SŽDC S8 přílohy 17.
19.2.	Předání veškeré dokumentace pro provedené ZSS na MVTV2-060 včetně schémat, popisů k obsluze a údržbě zařízení.
19.3.	Podání žádosti na Drážní úřad o zápis veškerých provedených změn (ZSS) do průkazu způsobilosti. Vyřízení veškeré dokumentace na DÚ.
19.4.	Předání žádostí na DÚ na posouzení bezpečnosti provozu Drážní úřadem s ohledem na provedené ZSS, především pak na bod 9.
19.5.	Předání Průkazů způsobilosti se zapsanými změnami schváleného stavu.
19.6.	Předání prohlášení o shodě.
19.7.	Protokol o kontrole průjezdu obrysníci.
19.8.	Protokol o technické kontrole vozidla.
19.9.	Protokol o výškovém ustavení nárazecího a tažného ústrojí.
19.10.	Protokol o zkoušce rychloměrů.

19.11.	Protokol o zkoušce požární signalizace.
19.12.	Evidenční listy výměnných celků.
19.13.	Seznam plombovaných míst.
19.14.	Výpis použitých maziv a náplní.

3. Dokladová část (Přílohy)

Dokladová část MVTV2 je uložena v příloze ve struktuře dle tabulky:

Název dokladu	Název souboru
Osvědčení o shodě stroje se schváleným typem	1 – Osvědčení o shodě se schváleným typem
Průkaz způsobilosti drážního vozidla	2 – Průkaz způsobilosti drážního vozidla
Průkaz způsobilosti UTZ – T (vzduchojem I.,II.,III.)	3 – Průkaz způsobilosti UTZ – T (vzduchojem I.,II.,III.)
Průkaz způsobilosti UTZ – E (elektrické zařízení drážních vozidel)	4 – Průkaz způsobilosti UTZ – E (elektrické zařízení drážních vozidel)
Protokol o technické prohlídce a zkoušce UTZ – T - vzduchojem I. Protokol o technické prohlídce a zkoušce UTZ – T - vzduchojem II. Protokol o technické prohlídce a zkoušce UTZ – T - vzduchojem III.	5 – Protokol o prohlídce a zkoušce UTZ – T (vzduchojem I.,II.,III.)
Zápis o technické kontrole speciálního drážního vozidla	6 – Zápis o technické kontrole (TK) drážního vozidla
Zpráva o revizi UTZ – T (vzduchojem I., II., III.)	7 – Zpráva o provozní revizi UTZ – T (vzduchojem I.,II.,III.)
Pravidelná zpráva o revizi elektrického zařízení drážního kolejového vozidla nezávislé trakce	8 – Zpráva o pravidelné revizi el. zař. hnacího kolejového vozidla