

Technická zpráva

**“Plánované opravy, prohlídky a údržba
speciálních vozidel pro údržbu TV
2023/2024”**

Datum vydání: 20.01.2023

1.	SPECIFIKACE PŘEDMĚTU SLUŽBY	3
1.1	Účel a rozsah předmětu služby.....	3
1.2	Popis vozidla MVTV 2.....	3
1.3	Popis vozidla MVTV 2.2.....	3
1.4	Popis vozidla MVTV 2.3.....	4
1.5	Termín a místo provádění oprav.....	5
1.6	Předávání do a z opravy	5
1.7	Základní rozsah služeb	5
2.	SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY A PŘEDPISY	5
3.	PŘÍLOHY.....	6

1. SPECIFIKACE PŘEDMĚTU SLUŽBY

1.1 Účel a rozsah předmětu služby

- 1.1.1 Předmětem zakázky je provedení služby „Plánované opravy, prohlídky a údržba speciálních vozidel pro údržbu TV 2023/2024“ jejímž cílem je zajištění provozuschopnosti MVTV.
- 1.1.2 Ve správě OŘ Plzeň je celkem 9ks MVTV2, 2ks MVTV 2.2 a 1ks MVTV 2.3.
- 1.1.3 Servis a opravy budou prováděny na všech vozidel typu MVTV SŽ OŘ Plzeň.
- 1.1.4 Technické prohlídky a provozní opravy vozu budou v souladu s vyhláškou MD 173/1995 Sb. prováděny dle předpisu SŽ S8.

1.2 Popis vozidla MVTV 2

Výrobce:	Vagón Studénka
Rok výroby:	1983
délka vozidla:	13970 mm
šířka vozidla:	3073 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
	brzdič samočinné brzdy – DAKO-BS2
	brzdič přímočinné brzdy – DAKO-BP
	rozvaděč samočinné brzdy – DAKO BV1m-14
motor:	LIAZ ML 634 / TEDOM TD 152 AH TX 01
přenos výkonu:	hydro-mechanický
převodovka:	2M70/2M90
provozní náplně:	
- motorový olej/ olej v převodovce	24/34 l
- nafta motorová	300 l
- písek	60 kg

1.3 Popis vozidla MVTV 2.2

Vozidlo MVTV 2.2 vzniklo modernizací vozidla MVTV 2.

Výrobce:	Vagón Studénka
Modernizaci provedl:	CZ LOKO a.s.
Rok výroby:	1983
Modernizace:	2013

délka vozidla:	13970 mm
šířka vozidla:	3073 mm
rozvor náprav:	8000 mm
výška pracovní plošiny nad kolejnicí:	4635 mm
rozchod vozidla:	1435 mm
počet náprav hnacích/běžných	2/0
brzda:	DAKO, špalíková
	brzdič samočinné brzdy – DAKO-BS2
	brzdič přímočinné brzdy – DAKO-BP
	rozvaděč samočinné brzdy – DAKO BV1m-14
motor:	TEDOM TD 265 RHTA26
přenos výkonu:	elektrický AC/DC
provozní náplně:	
- motorový olej	32 l
- chladicí kapalina motoru	65 l
- nápravová převodovka	2x 3 l
- nafta motorová	400 l
- močovina	35 l
- písek	60 kg

1.4 Popis vozidla MVTV 2.3

Vozidlo MVTV 2.3 vzniklo modernizací vozidla MVTV 2.

Výrobce:	Vagón Studénka
Modernizaci provedl:	CZ LOKO a.s.
Rok výroby:	1983
Modernizace:	2016
délka vozidla:	13971 mm
šířka vozidla:	3073 mm
rozvor náprav:	8000 mm
výška pracovní plošiny nad kolejnicí:	4650 mm
rozchod vozidla:	1435 mm
počet náprav hnacích/běžných	1/1
brzda:	DAKO, špalíková
	brzdič samočinné brzdy – DAKO-BSE
	brzdič přímočinné brzdy – HH 229/ID
	rozvaděč samočinné brzdy – BV1m-14
motor:	TEDOM TD 265 RHTA26
přenos výkonu:	hydrodynamický

provozní náplně:

- motorový olej	32 l
- chladicí kapalina motoru	65 l
- nafta motorová	400 l
- močovina	35 l
- písek	60 kg

1.5 Termín a místo provádění oprav.

- 1.5.1 Technické prohlídky a provozní opravy vozidel budou prováděny v místě opravy vybraného uchazeče.
- 1.5.2 Přepravu do a z místa plnění bude zajišťovat objednatel.
- 1.5.3 Náklady na přepravu do a z místa plnění bude hradit objednatel.
- 1.5.4 Termín provedení oprav bude určen, dle vzájemné dohody mezi kontaktními osobami, dílčí smlouvou.

1.6 Předávání do a z opravy

- 1.6.1 Předání vozidel do opravy a z opravy bude provádět vždy pověřený zástupce SŽ OŘ Plzeň.

1.7 Základní rozsah služeb

- 1.7.1 Prohlídka P2
- 1.7.2 Technická kontrola
- 1.7.3 Opravy provozních závad
- 1.7.4 Údržba vybraných celků MVTV 2, MVTV 2.2, MVTV 2.3
- 1.7.5 Pravidelná prohlídka KBS-E dle předpisu SŽDC (ČD) T128
- 1.7.6 Opravy elektroinstalace
- 1.7.7 Revize UTZ

2. SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY A PŘEDPISY

- 2.1.1 Zhotovitel se zavazuje provádět dílo v souladu s obecně závaznými právními předpisy České republiky a EU, technickými normami a s interními předpisy a dokumenty Objednatele (směrnice, vzorové listy, TKP, VTP, ZTP apod.), vše v platném znění.
- 2.1.2 Objednatel umožňuje Zhotoviteli přístup ke všem svým interním předpisům a dokumentům následujícím způsobem:

Správa železnic, státní organizace

Centrum telematiky a diagnostiky

Oddělení dokumentace a distribuce tiskových materiálů

Jeremenkova 103/23

779 00 Olomouc

Kontaktní osoba: pí. Jarmila Strnadová, tel.: 972 742 396, mobil: 725 039 782

E-mail: typdok@spravazeleznic.cz

Www: tudc.cz nebo spravazeleznic.cz v sekci „o nás / vnitřní předpisy správy železnic / odkaz dokumenty a předpisy“

3. PŘÍLOHY

Příloha 1	Rozsah úkonů P2 u MVTV 2
Příloha 2	Rozsah úkonů P2 na MVTV 2.2
Příloha 3	Rozsah úkonů P2 na MVTV 2.3

Rozsah úkonů P2 u MVTV 2

1. POJEZD	
1.1	vyčistit - oštíkat celý spodek MVTV2
1.2	Měření opotřebení jízdního obrysu dvojkolí
1.3	Vizuální kontrola jízdního obrysu (ostré hrany, trhliny, plochy apod.)
1.4	Kontrolovat vypružení primární a sekundární, upevnění, těsnost, pružnost tlumičů, dvojkolí, výskyt trhlin na náboji nebo obruči
1.5	Kontrolovat nejsou-li kola na nápravě posunuta nebo pootočena
1.6	Kontrolovat výskyt plen na jízdní ploše kola, plochá místa, nanesení materiálu na jízdní ploše
1.7	Prohlédnout ložiska, neuniká-li mazivo, nejsou-li trhliny na povrchu skříně a víka ložiska
1.8	Kontrolovat vizuálně výskyt trhlin a lomů na pružinách
1.9	Kontrolovat stav pryžových vložek, jejich předeptnutí a pojištění čepů hydraulických tlumičů
1.10	Pouzdra pryžového prstence prohlédnout, stav silonového pouzdra zkontrolovat
1.11	Kontrolovat hydraulické tlumiče, zda neuniká olej a stav pryžových vložek v okách
1.12	Kontrolovat hydraulické tlumiče, zda maticí závěsu prochází čep, matici proti pootočení dotáhnout, zajištění šroubů na zajištění podélného táhla zkontrolovat
1.13	Kontrolovat vizuálně výskyt lomů a trhlin na přístupných částech rámu a trhlin ve svárech
1.14	Kontrolovat opotřebení podélných nárážek
1.15	Vizuální kontrola, zda maticí závěsu prochází čep, zajišťující matici proti pootočení
1.16	Kontrola dotažení a pojištění šroubů na upevnění podélného táhla
1.17	Kontrola součtu vůlí mezi příčnými nárážkami na vozové skříní a rámu podvozku
1.18	Kontrola vůlí svislých nárážek mezi vozovou skříní a rámem podvozku
1.19	Kontrolovat zda nejsou zábrany ohnuty nebo deformovány
1.20	Kontroluje se stav pryžového dorazu a jeho přesah přes pevnou nárážku, poškozenou nárážku vyměnit
1.21	Provede se kontrola stavu a pojištění upevňovacích šroubů
1.22	Torzní vzpěra - kontroluje se stav pryžové pružiny, poškozené pryžové pružiny vyměnit
1.23	Provede se kontrola stavu a pojištění upevňovacích matic svislého táhla a upevňovacích šroubů připevňující torzní vzpěru k nápravové převodovce
1.24	Promazat čep závěsu a patní čepy tukem
1.25	Zkontrolovat správnou funkci písečníků, vyčištění, doplnění písku a seřízení správné činnosti písečníků
1.26	Smetadlo prohlédnout, výšku nad temenem kolejnice změřit, případně seřídit
1.27	Zkontrolovat stav upevnění vysílače rychloměru a jeho přívod

2. TÁHLOVÉ A NARÁŽECÍ ÚSTROJÍ	
2.1	Kontrola výšky nárazníků
2.2	Kontrola stavu nárazníků a spráhlového ústrojí a jejich přichytných šroubů
2.3	Šroubovky promazat a protočit, nárazecí ústrojí namazat

3. ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ	
3.1	Alternátor zdrojové soustavy 400V / 48 V - vyčistit, vyfoukat a namazat ložiska
3.2	Akumulátorové baterie udržovat dle předpisu ČD V 98/62
3.3	Návěstní světla vpředu i vzadu včetně reflektorů (čelních + věžových) zkontrolovat a vyčistit
3.4	Kontrola funkce vnitřního osvětlení, všechny vadné žárovky a zářivky vyměnit
3.5	Očistit svítidla i uvnitř, očistit zářivky a žárovky
3.6	Zkontrolovat celkový stav a upevnění tlakových spínačů, spínacích poloh (vadné vyměnit)
3.7	Zkontrolovat celkový stav a upevnění koncových spínačů (vadné vyměnit)
3.8	Zkontrolovat celkový stav měřících přístrojů (vadný přístroj vyměnit)
3.9	U spínačů, prepínačů, tlačítek prohlédnout, zda nejsou mechanicky poškozeny, prověřit funkci přístroje (pohyblivé části nesmí drhnout, vadný přístroj vyměnit)
3.10	Zkontrolovat celkový stav a upevnění jističů a pojistek (vadný přístroj vyměnit)
3.11	Zkontrolovat celkový stav a upevnění kondenzátorů, diod (vadnou součástku vyměnit)
3.12	Prohlédnout odpory, zda nejeví známky přehřátí, koroze nebo jiného poškození, zda nejsou uvolněny nastavovací objímky a přívodní dráty (vadnou součástku vyměnit)
3.13	Elektrickou instalaci prohlédnout a zkoušku izolační pevnosti megmetem změřit
3.14	Elektrický rozvaděč prohlédnout, zkontrolovat stav a funkci všech stykačů, nabíjecího regulátoru, odpojovače baterií, jističů a pojistek.
3.15	Celý rozvaděč vyfoukat stlačeným vzduchem

3.16	Sběrac-izolatory prohlednout, flexibilní spojky očistit, prohlednout a šrouby dotáhnout, zkontrolovat smykadla a změřit opotřebení lišt, zkontrolovat všechny klouby, mechanický chod, dobu zdvihu a poklesu, úhel oboudvojcí spodních ramen, odpružení smykadla a těsnost vzduchového pohonu, sběrač promazat a přítlak na trolej změřit (případně nastavit), zkontrolovat měření výšky zdvihu sběrače + promazat převod
3.17	Stabilní nabíječ 400V / 48 V - zkontrolovat funkčnost, zkontrolovat přívodní zásuvku na čele, změřit izolační odpor
3.18	Zkontrolovat síť 400V z nabíjecího alternátoru + přezkoušet funkci, změřit izolační odpor
3.19	Zkontrolovat připojovací konektor k hydrodynamické převodovce Praga, vyčištění
3.20	Zkontrolovat funkci elektrického ohřevu chladicí kapaliny z externího zdroje
3.21	Zkontrolovat funkci elektrického ohřevu odtahovacího konutu hlavněho vzduchového a funkci

4.	SPALOVACÍ MOTOR
4.1	Výměna motorového oleje. Před každou novou náplní oleje se vyčistí magnetické vypouštěcí šrouby a odstředivý čistič oleje. (včetně použitého materiálu)
4.2	Čistič oleje plnoprůtočný rozložit, vložku vyměnit a sestavit (včetně použitého materiálu)
4.3	Kontrola těsnosti a neporušenosti olejové hadice, dotažení všech spojů olejového potrubí (vadné díly vyměnit)
4.4	Víka krytů hlav válců odmontovat, očistit, vůli ventilů vymezit a kompresní tlak válců zkontrolovat (naměřené hodnoty zaznamenat do zápisu opravy), ventilový rozvod prohlédnout, víka namontovat
4.5	Kontrola pryžové vrstvy torzního tlumiče klikové hřídele
4.6	Kontrola a případné napnutí klínových řemenů
4.7	Potrubí sání - těsnost zkontrolovat, matice dotáhnout, případně opravit, vyměnit
4.8	Vyčištění vložky čističe vzduchu, případně vyměnit
4.9	Kontrola těsnosti hadic, pryžových spojek, dotažení šroubových spojek vzduchového potrubí
4.10	Čištění labyrintu v sací komoře od mechanických nečistot
4.11	Kontrola čistoty žebrování chladiče, vyfoukat
4.12	Kontrola neporušenosti a upevnění chladících článků, mechanismu ovládání žaluzií a namazání
4.13	Kontrola těsnosti všech spojů, vlnovců, tlumiče, upevnění dílů výfukového potrubí do spodku a skříňe vozu
4.14	Kontrola pohyblivosti regulačního hřídele vstřikovacího čerpadla, pohyb nesmí vykazovat znatelný
4.15	Vyčištění skleněné nádoby a síta z hrubého čističe paliva
4.16	Čistič paliva jemný rozložit, vyčistit, vložky vyměnit, sestavit, kontrolovat těsnost (včetně použitého materiálu)
4.17	Kontrola správné funkce vstřikovacího zařízení, demontáž, přezkoušení a seřízení vstřikovačů, palivový okruh odvodušnit, těsnost zkontrolovat
4.18	Olej do vstřikovacího čerpadla doplnit (včetně použitého materiálu)
4.19	Ruční čerpadlo paliva zkontrolovat, funkci vyzkoušet
4.20	Promazání ložisek napínací kladky u vodního čerpadla
4.21	Kontrola čistoty žebrování vodního chladiče (vyfoukání)
4.22	Kontrola těsnosti a stavu pryžových hadic, kontrola všech šroubových spojení
4.23	Kontrola, případně doplnění stavu a hustoty chladicí kapaliny trvale na -20 °C (včetně použitého materiálu - druh kapaliny bude zadavatelem upřesněn dle typu spalovacího motoru)
4.24	Kontrola hladiny oleje olejovými značkami v nádrži hydrostatického pohonu, případně doplnění
4.25	Kontrola uchycení hydročerpadla na motoru, kontrola, zda jsou ostatní prvky zajištěny proti uvolnění
4.26	Kontrola správné funkce hydropohonu při stojícím vozidle
4.27	otáčky na motoru, teplotu výfukových plynů a podtlak v klikové skříni zkontrolovat, na přístrojové desce funkci všech přístrojů zkontrolovat
4.28	Kontrola turba u motoru TEDOM

5.	HLAVNÍ A NÁPRAVOVÉ PŘEVODOVKY A KLOUBOVÉ HŘÍDELE
5.1	Nápravová převodovka NKR 16 - výměna oleje (včetně použitého materiálu)
5.2	Kontrola průchodnosti odvzdušňovače a pročištění jeho otvorů
5.3	Promazání vedení pojistné západky tukem a nakapání oleje do oka čepu pístnice
5.4	Kontrola těsnosti, vůli v uložení, seřízení řazení
5.5	Kontrola soukolí, stavu soukolí bez demontáže prohlédnout v horní části předního dílu
5.6	Vizuální kontrola pojištění šroubů talířových kol

5.7	Hydromechanická převodovka PRAGA - 2M70 (2M90) - celkový stav, upevnění a uložení, seřízení
5.8	Kontrola stavu hadic a šroubových spojů hydromechanické převodovky
5.9	Kontrola stavu a doplnění oleje hydromechanické převodovky
5.10	Cistič oleje odmontovat, vyčistit a namontovat
5.11	Vizuální kontrola těsnosti všech vnějších spojů na převodovce
5.12	Kontrola pojištění spojovacích šroubů kloubového hřídele a hřídele pomocných pohonů
5.13	Promazání všech míst hřídelů

6.	POMOCNÉ POHONY
6.1	Kontrola vůlí, domazání rozvodovky pomocných pohonů
6.2	Kontrola těsnosti všech spojů potrubí v chladícím okruhu
6.3	Odvzdušnění chladicí soustavy
6.4	Zkontrolovat těsnost naftového potrubí u topného agregátu
6.5	Cistič nafty a skleničku topného agregátu vyčistit
6.6	Prostor topného agregátu řádně vyčistit
6.7	Kontrola těsnosti vodního čerpadla a všech spojů
6.8	Kontrola funkce kompresoru
6.9	Kompresor - kontrola stavu, výměna oleje (včetně použitého materiálu)
6.10	Překontrolovat napnutí a stav klínového řemene
6.11	Překontrolovat těsnost kompresoru, hlavně ve šroubových spojích, uvolněné spoje dotáhnout, vyměnit vadné těsnění

7.	SKŘÍN VOZIDLA
7.1	Kompletní umytí skříně vozidla
7.2	Kontrola funkce houkaček, případně jejich seřízení
7.3	Kontrola celistvosti oken, všechny okna vozidla vyčistit
7.4	Kontrola madel, jejich funkčnost a upevnění
7.5	Kontrola funkce a seřízení vstupních dveří
7.6	Kontrola funkce a seřízení vnitřních dveří oddílových a na stanoviště
7.7	Kontrola vodivého propojení mezi skříní a rámem podvozku
7.8	Přípevnění pluhu k čelníku skříně zkontrolovat, výšku pluhu na temenem kolejnice zkontrolovat
7.9	Upravovač tlaku (škrtič) - odmontovat, rozložit, zkontrolovat, sestavit, seřadit, namontovat
7.10	Funkci pojistných ventilů vyzkoušet, plombování zkontrolovat
7.11	Funkci stěračů - na stanovišti přezkoušet a seřadit
7.12	Rychloměr - funkci a přesnost záznamu vyzkoušet
7.13	Stanoviště vyčistit
7.14	Kontrola těsnosti a funkčnosti vodních ventilů

8.	BRZDOVÁ VÝSTROJ
8.1	Kontrola funkce brzdy a ruční brzdy, tuto seřadit, zkontrolovat napnutí řetězu - závady ihned odstranit
8.2	Kontrola těsnosti vzduchového potrubí, koncové kohouty a vzduchové spojovací hadice zkontrolovat
8.3	Zkontrolovat opotřebení špalíků zdrží (popř. vyměnit)
8.4	Zkontrolovat, všechny čepy, šrouby, matice, závěsy, záchytky a brzdová táhla (kompletnost a
8.5	Zkontrolovat zdvih brzdového válce, není-li zdvih pístu v rozmezí 95 - 105 mm je nutno jej seřadit
8.6	Brzdu seřadit a záklopku záchranné brzdy vyzkoušet
8.7	Provést vizuální prohlídku stavěče zdrží a regulační tyče u obou podvozků, poškozené díly vyměnit nebo opravit
8.8	Provést funkční zkoušku brzdičů a zkoušku těsnosti
8.9	Odrážďovače (kohouty) prohlédnout, namazat a funkci vyzkoušet
8.10	Regulační ventil seřadit, vypínače vzduchu kompresoru prohlédnout
8.11	Vypuštění kondenzátu ze vzduchojemů
8.12	Pojišťovací ventily - demontáž, přezkoušení, seřízení a vystavení protokolu.

9.	PRACOVNÍ A VÝSUVNÁ PLOŠINA
9.1.	Provede se kontrola upevnění pracovní plošiny (neporušenost podpěrných izolátorů)
9.2.	Provede se kontrola výdřevy podlahy montážní a výsuvné plošiny
9.3.	Kontroluje se lehký chod výsuvné plošiny na obě strany a zajištění plošiny v zasunuté i vysunuté poloze. Kluzné plochy lehce nakonzervovat mazivem

9.4.	Provede se kontrola funkce skládacího zábradlí montážní plošiny a jeho zajištění ve zdvižené poloze. Pohyblivé závěsy lehce nakonzervovat mazivem
9.5.	Kontrola vodivého propojení jednotlivých částí skládacího zábradlí
9.6.	Kontrola vodivého propojení montážní plošiny a skříňe vozidla (určeného pro práci na TV 25 kV)

Rozsah úkonů P2 u MVTV - 2.2

1. POJEZD	
1.1	Vyčistit - oštíkat celý spodek MVTV 2.2
1.2	Měření opotřebení jízdního obrysu dvojkolí
1.3	Vizuální kontrola jízdního obrysu (ostré hrany, trhliny, plochy, čistota apod.)
1.4	Hydraulické tlumiče kmitů - kontrola stavu pryžových vložek, jejich předepnutí a pojištění čepů
1.5	Kontrolovat nejsou-li kola na nápravě posunuta nebo potočena
1.6	Kontrolovat výskyt plen na jízdní ploše kola, plochá místa, nanesení materiálu na jízdní ploše
1.7	Prohlédnout ložiska, neuniká-li mazivo, nejsou-li trhliny na povrchu skříně a víka ložiska
1.8	Kontrolovat vizuálně výskyt trhlin a lomů na pružinách
1.9	Kontrola opotřebení podélných nárazek
1.10	Kontrola opotřebení prvků sekundárního vypružení
1.11	Kontrola a dotažení a pojištění šroubů na upevnění podélného táhla
1.12	Kontrola součástí vůlí mezi příčnými nárazkami na vozové skříně a rámu podvozku
1.13	Kontrola vůlí svislých nárazek mezi vozovou skříní a rámem podvozku
1.14	Zábrany před koly - kontrola stavu (deformace,...)
1.15	Kontrola stavu pryžového dorazu a jeho přesahu přes pevnou nárazku (poškozenou nárazku vyměnit)
1.16	Kontrola stavu a pojištění upevňovacích šroubů pryžových dorazů
1.17	Kontrola stavu průchodnosti žaluzií a filtračních sít ventilátoru chlazení trakčních motorů při demontovaných žaluziích
1.18	Údržba elektromotorů ventilátorů chlazení trakčních motorů
1.19	Vyčištění jímek na odpadní mazivo trakčních motorů
1.20	Namazání ložisek trakčních motorů
1.21	Torzní vzpěra - kontrola stavu pryžové pružiny, mazání čepu závěsu a patních čepů, kontrola stavu a pojištění upevňovacích matic svislého táhla a upevňovacích šroubů připevňující torzní vzpěru k
1.22	Kontrola a dotažení všech spojů na spodku vozidla
2. TÁHLOVÉ A NARÁZECÍ ÚSTROJÍ	
2.1	Kontrola výšky nárazníků
2.2	Kontrola stavu nárazníků a spráhlového ústrojí a jejich přichytných šroubů
2.3	Šroubovky promazat a protočit, nárazecí ústrojí namazat
3. ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ	
3.1	Rozvaděč - vyfoukat prach stlačeným vzduchem, kontrola funkce a oprava vadných prvků
3.2	Elektrický rychloměr - kontrola funkce, kontrola dat, přeměření průměru kol a případné nastavení rychloměru
3.3	Kontrola dotažení všech spojovacích a upevňovacích prvků, svorkovnic
3.4	Kontrola stavu pryžových těsnících podložek
3.5	Kontrola zajištění a dotažení přípojných konektorů a kabelů
3.6	Očistit svítidla i uvnitř, očistit zářivky a žárovky
3.7	Zkontrolovat celkový stav měřících přístrojů (vadný přístroj vyměnit)
3.8	U spínačů, přepínačů, tlačítek prohlédnout, zda nejsou mechanicky poškozeny, prověřit funkci přístroje (pohyblivé části nesmí drhnout, vadný přístroj vyměnit)
3.9	Zkontrolovat celkový stav neporušení tavných drátků a upevnění jističů a pojistek (vadný přístroj vyměnit)
3.10	Kontrola izolace kabelů
3.11	Prohlédnout odpory, zda nejeví známky přehřátí, koroze nebo jiného poškození, zda nejsou uvolněny nastavovací objímky a přívodní dráty (vadnou součástku vyměnit)
3.12	Kontrola izolačního stavu a elektrické odolnosti vozidla
3.13	Konzervace elektrických kontaktů
3.14	Elektronický regulátor - kontrola stavu, funkce

3.15	Kontrolní sběrač - kontrola propojek, nastavení statické síly sběrače, kontrola drhnutí během ruční manipulace se sběračem, kontrola doby zdvihu sběrače, všeobecná prohlídka a posouzení výměny opotřebovaných dílů (deformace, chybějící prvky, atd.), kontrola tlumiče dorazu, kontrola kloubových spojení, kontrola stavu dvou pružných nosníků na tažné trubce, kontrola uhlíků, případná výměna.
3.16	Přepínač směru BC48 - kontrola stavu, funkce, čištění izolačních částí, dotažení spojů, mazání pohyblivých částí
3.17	Rídící kontrolér HH 223/IRT/C - očištění, kontrola dotažení svorek, namazání, dále dle předepsané údržby
3.18	Elektrocentrála - čištění palivové nádrže, výměna vzduchového filtru, kontrola dotažení všech spojů, kontrola funkce, po 1000 mh kontrola ventilových vůlí, silentbloků a stavu hadic
3.19	Kontrola funkce elektrického temperování, dobíjení z vnějšího zdroje a centrály
3.20	Kontrola stavu baterií, očištění kontaktů, doliti, vyčištění skříně baterií

4.	SPALOVACÍ MOTOR
4.1	Výměna motorového oleje a filtrů (včetně použitého materiálu)
4.2	Spalovací motor - očistit povrch, celková vizuální kontrola
4.3	Chladicí okruh - kontrola hustoty kapaliny, kontrola těsnosti okruhu, dotažení všech spojů
4.4	Chladič spalovacího motoru - kontrola stavu, vyčištění, kontrola silentbloků a jejich upevnění
4.5	Výfukové potrubí - kontrola stavu, těsnosti, upevnění
4.6	Nádrže provozních kapalin - kontrola upevnění, kontrola stavu sítěk, spojovacích hadic
4.7	Trakční alternátor - kontrola opotřebení kroužku, případně zabrousení opalených, kontrola těsnosti svorkovnicového krytu, kontrola délky kartáčů, kontrola polohy kartáčů, vyčištění, dále dle pokynů výrobce

5.	KOMPRESOR
5.1	Čištění všech provozních ventilů benzinem
5.2	Kontrola dotažení ventilů a přitlačných šroubů
5.3	Výměna oleje (včetně použitého materiálu)
5.4	Kontrola těsnosti kompresoru
5.5	Kontrola všech spojů, dotažení, výměna vadných těsnění
5.6	Namazání ložiska kompresoru
5.7	Kontrola klínového řemene
5.6	Kontrola funkce pomocného kompresoru, údržba dle pokynů výrobce

6.	PNEUMATICKÝ OKRUH A BRZDOVÁ VÝSTROJ
6.1	Kontrola těsnosti a stavu pneumatického okruhu
6.2	Vizuální kontrola vzduchojemů
6.3	Přezkoušení činnosti samočinné brzdy
6.4	Přezkoušení činnosti přímočinné brzdy
6.5	Kontrola funkce ruční brzdy, napnutí lana, namazání mechanismu
6.6	Kontrola funkce záchranné brzdy a těsnosti záklopky
6.7	Kontrola stavu pryžových hadicových brzdových spojek
6.8	Přezkoušení funkce brzdičů samočinné a přímočinné brzdy ve všech polohách brzdičů
6.9	Poklepání a profouknutí veškerých potrubí
6.10	Vyčištění prachojemů, odkapnic, a odolejovače
6.11	Demontáž a seřízení tlakového spínače SP53
6.12	Kohouty a hadice na čelech vozidla - kontrola stavu, zkouška funkce a těsnosti
6.13	Provést vizuální prohlídku stavěče zdrží a regulační tyče u obou podvozků, poškozené díly vyměnit
6.14	Vypuštění kondenzátu ze vzduchojemů
6.15	Kontrola zdvihu brzdového válce, seřízení na 95 - 105 mm
6.16	Zkontrolovat, všechny čepy, šrouby, matice, závěsy, záchytky a brzdová táhla (úplnost, deformace)
6.17	Zkontrolovat opotřebení spalíků zdrží (popř. vyměnit)
6.18	Pojistovací ventily - demontáž, přezkoušení, seřízení a vystavení protokolu.

7.	SKŘÍŇ VOZIDLA
7.1	Kompletní umytí skříně vozidla
7.2	Kontrola funkce houkaček, případně jejich seřízení

7.3	Kontrola celistvosti oken, všechny okna vozidla vyčistit
7.4	Kontrola madel, jejich funkčnost a upevnění
7.5	Kontrola funkce a seřízení vstupních dveří a zámků, kontrola těsnění, kontrola dovírání, kontrola koncových spínačů
7.6	Kontrola funkce a seřízení vnitřních dveří oddílových a na stanoviště
7.7	Kontrola vodivého propojení mezi skříní a rámem podvozku
7.8	Kontrola čitelnosti a úplnosti popisů vozidla
7.9	Kontrola neporušenosti všech plombovaných míst
7.10	Funkce stěračů a ostřikovačů - na stanovišti přezkoušet a seřídít, ostřikovače dolít nemrznoucí směsí
7.11	Stanoviště vyčistit
7.12	Kontrola těsnosti a funkčnosti vodních ventilů

Rozsah úkonů P2 u MVTV - 2.3

1.	POJEZD
1.1	Ložiskové skříně nápravových ložisek - prohlídka, kontrola těsnosti.
1.2	Koník - kontrola na výskyt trhlin a poškození.
1.3	Pružiny - kontrola na výskyt trhlin a lomů
1.4	Disky kol Dvojkolí - kontrola na výskyt trhlin
1.5	Jízdní plocha kola - kontrola na výskyt plen, plochých míst.
1.6	Tlumiče kmitů - kontrola těsnosti, stavu, upevnění.
1.7	Pryžové vložky ok tlumičů - kontrola stavu, předeprnutí.
1.8	Čepy uchycení tlumičů - kontrola zajištění.
1.9	Čepy uchycení tlumičů - mazání.
1.10	Rám podvozku - vizuální kontrola na výskyt trhlin a lomů
1.11	Podélné nárazníky v rámu podvozku - kontrola opotřebení.
1.12	Prvky druhotného vypružení - kontrola opotřebení.
1.13	Snímače otáček - kontrola upevnění.
1.14	Propojovací kabel k připojení snímačů otáček - kontrola připojení.
1.15	Pojezd - čištění od hrubých nečistot.
1.16	Kluznice rozpory - mazání.
1.17	Pryžový doraz příčných pohybů podvozku - nastavení vůle (0-5mm).
1.18	Pryžový doraz příčných pohybů podvozku - kontrola stavu a zajištění upevňovacích šroubů
1.19	Ruční brzda - kontrola funkce, kontrola napnutí lana.
1.20	Ruční brzda - mazání.

2.	MECHANICKÁ ČÁST BRZDY
2.1	Kontrola opotřebení špalíků zdrží (min. tloušťka 25mm).
2.2	Šroubové spoje, páky, táhla - kontrola.
2.3	Brzdové válce - kontrola zdvihu/seřízení stavěčem odlehlosti zdrží (seřídít na 95-105mm)

3.	VOZOVÁ SKŘÍŇ, KABINA STROJVEDOUCÍHO
3.1	Kompletní umytí skříně vozidla
3.2	Vedení vozové skříně - vizuální kontrola (zda maticí závěsu prochází čep, zajišťující matici proti pootočení)
3.3	Vůle svislých nárazek mezi vozovou skříní a rámem podvozku - kontrola (0-5mm)
3.4	Ochranné pluchy - kontrola dotažení šroubů.
3.5	Ochranné pluchy - kontrola výškového nastavení.
3.6	Ochranné pluchy - kontrola stavu (výskyt trhlin).
3.7	Tažné ústrojí - vizuální kontrola a mazání.
3.8	Nárazníky - vizuální kontrola a mazání.
3.9	Celní okna - kontrola neporušenosti.
3.10	všechny okna vyčistit.
3.11	Mechanismus otevírání dveří na stanoviště strojvedoucího - kontrola funkce.
3.12	Uklid a vyčištění vnitřních prostor.
3.13	Stěrače - kontrola stavu a funkce.
3.14	Pochozí lávky na střeše vozidla - kontrola.

4.	PALIVOVÁ NÁDRŽ, NÁDRŽ NA AdBlue®
4.1	Kontrola těsnosti nádrží.
4.2	Zkontrolovat případně vyměnit těsnění víček nádrží.
4.3	Kontrola upevnění nádrží.
4.4	Nádrž AdBlue® - čištění povrchu.

5.	PÍSKOVACÍ ZAŘÍZENÍ
5.1	Zásobníky písku - doplnění písku.
5.2	Pískovací kolena - čištění.
5.3	Trysky a trubky pískování - čištění.
5.4	Upevnění jednotlivých částí pískování - kontrola, případná oprava.

5.5	Pískování - funkční zkouška.
5.6	Pískovací trubky - seřízení polohy vůči kolu (výška trubky nad temenem kolejnice 95⁺³/₋₀ mm).

6.	SPALOVACÍ MOTOR A CHLAZENÍ MOTORU
6.1	Výměna motorového oleje a filtrů (včetně použitého materiálu)
6.2	Výfukové potrubí - kontrola stavu, těsnosti, upevnění
6.3	Chladicí kapalina - kontrola množství - doplnění dle potřeby.
6.4	Hydraulický okruh chlazení spalovacího motoru - vizuální kontrola těsnosti, kontrola indikátoru zanešení, kontrola množství oleje
6.5	Chladicí okruh - kontrola těsnosti, dotažení spon, kontrola stavu hadic.
6.6	Chladič - čištění.
6.7	Spalovací motor - očištění nečistot.
6.8	Řemeny - kontrola napnutí a stavu řemenů.
6.9	Přehřev - funkční zkouška.

7.	PNEUMATICKÉ OKRUHY
7.1	Kompresor - kontrola, čistota těsnost, výměna filtrů sání! Výměna oleje a olejových filtrů (včetně použitého materiálu).
7.2	Kontrola stavu hadic a trubek vzduchového rozvodu
7.3	Houkačky a píšťaly - kontrola, funkční zkouška.
7.4	Vzduchojemy - ruční odkalení, vizuální kontrola.
7.5	Odkalovací ventil - kontrola vyhřívání.
7.6	Vzduchový filtr před jednotkou SCR - vyčištění.
7.7	kohouty v pneumatickém okruhu - přestavení z jedné krajní polohy do druhé a zpět (aby nezatuhly).
7.8	Brzdové spojky, koncové kohouty - kontrola stavu
7.9	Filtry v pneumatickém okruhu - čištění.
7.10	Vložka vysoušeče vzduchu - výměna
7.11	Prachojem - čištění.
7.12	Odkapnice - odkalení.
7.13	Zkouška brzdy HV - dle návodu na obsluhu vozidla.
7.14	Sítka v pneumatickém okruhu - kontrola a čištění.
7.15	Pojišťovací ventily - demontáž, přezkoušení, seřízení a vystavení protokolu.
7.16	Těsnost samočinné brzdy - zkouška.

8.	ELEKTRICKÉ ROZVADĚČE, ELEKTRONIKA
8.1	Uzemňovací propojky - kontrola stavu a upevnění.
8.2	Akumulátory - kontrola, nabití, očištění, doplnění elektrolytu
8.3	Uzavírací mechanismy elektrických rozvaděčů - kontrola funkce.
8.4	Plombovaná místa - kontrola zaplombování.
8.5	Izolace kabelů - kontrola.
8.6	Konzervace elektrických kontaktů.
8.7	U spínačů, přepínačů, tlačítek prohlédnout, zda nejsou mechanicky poškozeny, prověřit funkci přístroje (pohyblivé části nesmí drhnout, vadný přístroj vyměnit)
8.8	Kontrola izolačního stavu a elektrické odolnosti vozidla
8.9	Elektrické rozvaděče - kontrola celkového stavu.
8.10	Elektrický rychloměr - kontrola funkce, kontrola dat, přeměření průměru kol a případné nastavení rychloměru
8.11	Vnitřní osvětlení - kontrola svícení.
8.12	LED návěstní světla a reflektory - kontrola svícení.
8.13	Vizuální kontrola stavu připojení kabelů.
8.14	Kontrolní sběrač - kontrola propojek, nastavení statické síly sběrače, kontrola drhnutí během ruční manipulace se sběračem, kontrola doby zdvihu sběrače, všeobecná prohlídka a posouzení výměny opotřebovaných dílů (deformace, chybějící prvky, atd.), kontrola tlumiče dorazu, kontrola kloubových spojení, kontrola stavu dvou pružných nosníků na tažné trubce, kontrola uhlíků, případná výměna.
8.15	Zabezpečovací zařízení KBS-E - kontrola/nastavení dle zkušebního předpisu (dle potřeby)

9.	KLIMATIZAČNÍ ZAŘÍZENÍ
9.1	Chladivo - kontrola množství při chodu (po 10-15 minutách chodu)
9.2	Vstupní filtr - kontrola čistoty.
9.3	Lamelové plochy výparníku - kontrola čistoty.
9.4	Teplovodní okruh klimatizačního zařízení - kontrola dotažení spojů.
9.5	Filtr před výparníkem - čištění.
9.6	Lamely kondenzátoru - čištění.
9.7	Chladivo - kontrola úniku na hadicích.
9.8	Sroubové spoje uchycení kompresoru - kontrola dotažení.
9.9	Hadice a kabely - kontrola uložení.
9.10	Ovládací panel - kontrola funkce.

10.	HLAVNÍ A NÁPRAVOVÉ PŘEVODOVKY A KLOUBOVÉ HŘÍDELE
10.1	Nápravová převodovka - výměna oleje (včetně použitého materiálu)
10.2	Kontrola průchodnosti odvodušňovače a pročištění jeho otvorů
10.3	Pneumatický válec řazení, válec zajištění - mazání (nutné rozebrat).
10.4	Kontrola těsnosti, vůlí v uložení, seřízení řazení
10.5	Kontrola stavu hadic a šroubových spojů hydromechanické převodovky
10.6	Kontrola stavu a doplnění oleje hydromechanické převodovky
10.7	Čistič oleje odmontovat, vyčistit a namontovat
10.8	Vizuální kontrola těsnosti všech vnějších spojů na převodovce
10.9	Kontrola pojištění spojovacích šroubů kloubového hřídele a hřídele pomocných pohonů
10.10	Promazání všech míst hřidelů a kontrola vůlí

11.	PRACOVNÍ A VÝSUVNÁ PLOŠINA
11.1	Provede se kontrola upevnění pracovní plošiny
11.2	Provede se kontrola výdřevy podlahy montážní a výsuvné plošiny
11.3	Kontroluje se lehký chod výsuvné plošiny na obě strany a zajištění plošiny v zasunuté i vysunuté poloze. Kluzné plochy lehce nakonzervovat mazivem
11.4	Pneumotor výsuvu lávky - čištění, prohlídka a oprava (dle potřeby)
11.5	Provede se kontrola funkce skládacího zábradlí montážní plošiny a jeho zajištění ve zdvižené poloze. Pohyblivé závěsy lehce nakonzervovat mazivem
11.6	Kontrola vodivého propojení jednotlivých částí skládacího zábradlí
11.7	Kontrola vodivého propojení montážní plošiny a skříně vozidla (určeného pro práci na TV 25kV)

12.	ELEKTROCENTRÁLA
12.1	Motor elektrocentrály - odběr vzorku oleje.
12.2	Zhavicí svíčky - kontrola
12.3	Vložka vzduchového filtru - výměna
12.4	Motorový olej + olejový filtr - výměna
12.5	Vložka primárního palivového filtru - výměna
12.6	Sekundární palivový filtr - výměna
12.7	Hadice, hadicové spony - vizuální kontrola (případná výměna)
12.8	Ventilové vůle motoru - kontrola / seřízení (dle potřeby)
12.9	Chladicí soustava motoru elektrocentrály - odběr vzorku chladicí kapaliny
12.10	Rotační usměrňovač - kontrola
12.11	Alternátor - prohlídka
12.12	Remeny ventilátoru - kontrola případná výměna
12.13	Startér - prohlídka
12.14	Vstřikovače - test (výměna dle potřeby)
12.15	Vodní čerpadlo - prohlídka.
12.16	Termostat - kontrola.
12.17	Chladicí kapalina - doplnění přísady Extender.

13.	NAPÍNAK TROLEJE PFD79
13.1	Vodící lišty - mazání.

13.2	Ložiska ramene napínáků - mazání.
13.3	Ložiska zdvihacího válce - mazání.
13.4	axiální ložiska - mazání.
13.5	Rolny na konci ramene - mazání.
13.6	Šroubové spoje - dotažení (viz. dokumentace zařízení)
13.7	Hydraulický olej + olejový filtr - výměna olejového filtru.
13.8	Hydraulické trubky - kontrola.