Příloha č. 1

Servisní smlouvy ev. č DPMO/001/T-s/2018/JK

***ROZSAH SERVISNÍCH ČINNOSTÍ PŘI PROVÁDĚNÍ***

***ZÁRUČNÍHO SERVISU***

***­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

**DO – denní obsluha**

1. Denní kontrola podvozku – vizuální zjištění náhodných poškození, nadměrných opotřebení, těsnost převodovek a hydraulických tlumičů. V případě úniku oleje z převodovek doplnit olej.
2. Kontrola ventilačních otvorů motorů.
3. Kontrola polohy ukazatele brzdiče, prohlédnout brzdu, zda není náhodně poškozena.
4. Zkontrolovat kompletnost a nepoškozenost brzdiče, jeho upevnění.
5. Zkontrolovat aretační zařízení brzdiče a zda není prasklá základna brzdiče.
6. Vizuální kontrola výsuvné plošiny zda nejsou části poškozeny.
7. Zkontrolovat funkci kontrolních a ovládacích prvků v kabině řidiče.
8. Zkontrolovat funkci světel vnějšího a vnitřního osvětlení a funkci stěračů.
9. Zkontrolovat funkci pískovačů.
10. Zkontrolovat funkci pantografu, zejména sběrací lišty a jejich vypružení, propojovací lanka.
11. Odstranit závady zjištěné při kontrole a závady uvedené ve vozovém deníku (knize poruch).

**KP – kontrolní prohlídka**

1. Kontrola podvozku – vizuální zjištění náhodných poškození, nadměrných opotřebení.
2. Zkontrolovat funkci kontrolních a ovládacích prvků v kabině řidiče
3. Prohlédnout zavěšení a upevnění trakčních motorů a kolejnicových brzd.
4. Zkontrolovat upevnění kloubových hřídelů, hřídele vizuálně prohlédnout.
5. Zkontrolovat hydraulické tlumiče, zejména těsnost a upevnění.
6. Zkontrolovat upevnění torzní vzpěry na převodovce a spojení mezi torzní vzpěrou a rámem podvozku.
7. Prohlédnout blatníky a vedení hadic pískovačů, zkontrolovat jejich upevnění.
8. Zkontrolovat uzemňovací propojky kol a uzemňovací propojky z karoserie na podvozky.
9. Provést promazání podvozku dle mazacího plánu.
10. U 1.KP a 2.KP po „SP“, „VP“, zkontrolovat a podle potřeby dotáhnout všechna šroubová spojení, svorkovnice, konektory, jejich upevnění, dotažení vodičů a těsnost průchodek, skřipců a krytu na podvozku.

**Motor**

1. Vizuální kontrola kompletnosti motoru, kontrola dotažení přístupných šroubů.
2. Vizuální kontrola ventilačních otvorů motorů.
3. Při každé 2.KP provést domazání obou ložisek maznicemi.

**Trakční převodovka**

1. Po ujetí prvních 5 000 km u nové převodovky nebo opravě s výměnou ozubených kol provést výměnu oleje.
2. Vizuální kontrola náhodného poškození převodové skříně včetně závěsky a jejího uchycení, eventuálně netěsnosti převodovky.
3. Podle potřeby dotáhnout šroubové spoje.
4. Zkontrolovat upevnění závěsu převodovky (dvojkolí).
5. Očistit odvzdušňovač převodovky.
6. Každé 3.KP - kontrola uložení převodovky v podvozku, těsnosti převodovky, utažení připojovacích šroubů.
7. Každé 3.KP - kontrola silentbloků torzní vzpěry včetně jejího uchycení.
8. Výměna oleje převodovky vždy po ujetí 50 000 km nebo po 1 roku provozu. Na základě kladného vyhodnocení rozboru oleje lze prodlužovat výměnu oleje až na 150 000km.
9. Vyčištění a kontrola stavu uhlíkového kartáče a sběracího kroužku.

**Kotoučová brzda M1**

1. Zkontrolovat upevnění brzdy, pákového převodu a brzdiče, táhlo, kloub, namazat čepy táhel a nakonzervovat lanko.
2. Při každé 3.KP překontrolovat stav opotřebení brzdy, chod brzdového mechanismu a vůli ve vedení čepů, promazat celou kotoučovou brzdu.
3. Zkontrolovat stav a upevnění brzdiče včetně krytu.
4. Zkontrolovat mechanismus - páky, vidlice, táhla, čepy.
5. Je-li ukazatel mezi ryskami „ZABRZDĚNO" a „NASTAVIT" seřídit brzdič do správné polohy.

**Plošina**

1. Očištění plošiny.
2. Kontrola činnosti plošiny.
3. Kontrola seřízení a dosednutí krycí klapky.
4. Provedení mazání osových čepů blokovacích el. magnetů.
5. Kontrola promazání kulových kloubů na koncích všech táhel (celkem 10ks kloubů).

**Řadič**

1. Při každé 3.KP nebo max. po 12 měsících provozu - zkontrolovat dotažení proudových spojů. Řadič očistit od prachu a nečistot. Hřídele a čepy v samomazných pouzdrech přimazat několika kapkami oleje.
2. Čepy aretačních pák a držáky aretačních pružin procházejících vedením přimazat několika kapkami oleje.
3. Dráhu aretačních segmentů přimazat tukem LV 2-3.

**SL11A**

1. Vizuální kontrola hlavních i pomocných kontaktů, zhášecí komora i její nástavec.

**Odpojovač FR75**

1. Provést vizuální kontrolu odpojovače.

**Trakční měnič**

1. Vizuálně zkontrolovat čistotu a průchodnost otvorů pro nasávání a výfuk chladicího vzduchu.
2. Vizuálně zkontrolovat celkový stav trakční jednotky.
3. Poslechem zkontrolovat činnost ventilátoru.
4. Vizuálně zkontrolovat konektor X100.

**Brzdový odporník**

1. Vizuálně zkontrolovat čistotu odporníku, izolačních částí. Podle znečištění provést očistu.

Údržbu provést dle „Pokyny pro údržbu a opravy brzdového odporníku R9P…“

**Tramvajové kolo**

1. Zkontrolovat vypružená kola, plochy, zejména opotřebení okolků.
2. Každou 2.KP, nebo max. 50000 km zkontrolovat tvar profilu kol a průměry styč. kružnic, zkontrolovat, zda nejsou trhliny nebo praskliny v jednotlivých částech disků, monobloků nebo obručí. Podle opotřebeni provést obnovu profilu.

**Dveře**

1. Kontrola funkce dveří včetně odzkoušení všech elektrických částí dveří a elektrické spínací lišty.
2. Každá 3.KP - Kontrola stavu těsnění na křídle dveří a na dveřních lemech, namazání plastickým mazivem Barrierta L 25 DL (Klüber)
3. Každá 3.KP - Kontrola dotažení všech upevňovacích šroubů a šroubových spojů dveřního systému.
4. Každá 3.KP - Vizuální kontrola celého dveřního systému.

**Elektromechanický pohon dveří PD10AU**

1. Vizuální kontrola pohonu.
2. Kontrola chodu mechanického blokování dveří a jeho nouzového ovládání.
3. Každou 3.KP - Kontrola upevňovacích šroubů, vizuální kontrola opotřebení ozubení hnaného a hnacího kola (pastorku), kontrola opotřebení uvolňovací páky pohonu, promazání kulisy, kontrola funkce spojky.

**Sběrač - polopantograf**

1. Kontrola přítlačné síly pantografu.
2. Provést kontrolu opotřebení sběracích lišt
3. Každou 3.KP, maximálně po 12 měsících provozu promazat kloubová místa sběrače.
4. Každou 3.KP, maximálně po 12 měsících provozu kontrola izolátorů, rámu a nosné konstrukce.
5. Zkontrolovat funkci pantografu.

**Klimatizace kabiny řidiče**

1. Každé 3.KP, maximálně po 12měsících objednat servisní prohlídku klimatizace u prodávajícího vozidla.

**Topidlo prostoru pro cestující**

1. Každé 3.KP, maximálně po 12 měsících provést stlačeným vzduchem profouknutí tepelného výměníku a očištění vstupní mřížky od zachycených nečistot.

**Sedadlo řidiče**

1. Každé 3.KP, maximálně po 12 měsících provozu provést přimazání vazelínou závity ovládacích šroubů a kolíky naklápěcího mechanizmu.

**Nikl-kadmiová baterie 17KPH 100PA**

1. Každé 3.KP, maximálně po 12 měsících provozu kontrola nabíjecího napětí.
2. Každé 3.KP, maximálně po 12 měsících provozu kontrola hladiny elektrolytu.

**Skříň VarioLFR**

1. Provést celkovou prohlídku skříně – podlahy, obložení bočnic a stropů, nátěrů, atd.
2. Zkontrolovat kryty, víka a těsnění agregátů pod vozem a na střeše vozidla.
3. Vyčistit vnitřky el. zařízení stlačeným vzduchem.
4. Zkontrolovat funkčnost linkového stykače.
5. Prověřit stav baterií, závěsy skříně baterií a těsnost víka.
6. Prohlédnout zástěry a funkci odklápěcích zástěr.
7. Vyčistit vložky filtrů.
8. Zkontrolovat funkčnost a výšku spřáhel nad T.K..
9. Provést kontrolu posuvných oken, tuhost upevnění madel.
10. Zkontrolovat sedadlo řidiče.
11. Zkontrolovat funkci pískovačů a upevnění vík.
12. Zkontrolovat ovládání střešních klapek.
13. Zkontrolovat funkci stěračů a ostřikovačů.
14. Zkontrolovat uchycení topných těles a jejich funkčnost.
15. Zkontrolovat upevnění všech svítidel a funkci osvětlení vozidla.
16. Zkontrolovat funkčnost rolety proti slunci a pravého zpětného zrcadla.
17. Zkontrolovat funkčnost a výšku nastavení ochranného zařízení pod vozem.
18. Zkontrolovat upevnění sedadel cestujících, poškození polstrování.
19. Zkontrolovat hodnoty nastavení brzdy a jízdy, vyzkoušet funkčnost všech brzd a jejich ovládání.
20. Provést vizuální kontrolu odtokových otvorů na střeše vozidla.

**SP – střední prohlídka**

1. Odpojit svorkovnice, uzemňovací vodiče, vodiče k čidlům, rozpojit spojení skříně s podvozkem, vyvázat podvozky, trakční podvozky nahradit pomocnými (jalovými).
2. Prověřit izolační stav elektrické výzbroje, podvozek očistit a omýt.
3. Demontovat opotřebené díly a opravit.
4. Zkontrolovat stav kol a jejich profil (v případě potřeby obnovit profil soustružením), propojky. kol, kloubové hřídele, kolébky a jejich vypružení, blatníky, vedení hadic pískovačů.
5. Zkontrolovat rám podvozků, zda se neobjevily praskliny nebo jiná poškození.
6. Zkontrolovat závěsy a funkčnost kolejnicových brzd.
7. Pečlivě zkontrolovat všechny pryžové díly podvozků.
8. Zkontrolovat stav spojení vozu s podvozkem.
9. Provést promazání podvozků dle mazacího plánu.
10. Zkontrolovat stav kabeláže podvozků, poškozené kabely opravit nebo vyměnit.
11. Seřídit aplikátory mazacích tyčinek okolků, proměřit mazací tyčinky nebo vyměnit za nové.
12. Provést kontrolní měření soustoposti kol.
13. Opravit nátěr podvozků.
14. Vizuální kontrola rámů.
15. Kontrola podvozku – vizuální zjištění náhodných poškození, nadměrných opotřebení.
16. Zkontrolovat funkci kontrolních a ovládacích prvků v kabině řidiče
17. Prohlédnout zavěšení a upevnění trakčních motorů a kolejnicových brzd.
18. Zkontrolovat těsnost, stav oleje převodovek.
19. Zkontrolovat upevnění kloubových hřídelů, hřídele vizuálně prohlédnout.
20. Zkontrolovat hydraulické tlumiče, zejména těsnost a upevnění.
21. Zkontrolovat upevnění torzní vzpěry na převodovce a spojení mezi torzní vzpěrou a rámem podvozku.
22. Prohlédnout blatníky a vedení hadic pískovačů, zkontrolovat jejich upevnění.
23. Zkontrolovat uzemňovací propojky kol a uzemňovací propojky z karoserie na podvozky.
24. Provést promazání podvozku dle mazacího plánu.
25. U 1.KP a 2.KP po „SP“, „VP“, zkontrolovat a podle potřeby dotáhnout všechna šroubová spojení, svorkovnice, konektory, jejich upevnění, dotažení vodičů a těsnost průchodek, skřipců a krytu na podvozku.
26. U nově dodaných převodovek provést po 6 000 km výměnu olejové náplně.
27. Očistit odvzdušňovač převodovky, sběrací uhlík nápravy vč. kontroly přítlaku.

**Motor**

1. Vizuální kontrola kompletnosti motoru, kontrola dotažení přístupných šroubů.
2. Vizuální kontrola ventilačních otvorů motoru sacích i výfukových.
3. Po demontáži krytu ventilátoru provést vizuální kontrolu čistoty impulsního kotouče na ventilátoru a otáčkového čidla.
4. Vyčistit ventilační kanály mezi statorem a kostrou.
5. Provést domazání obou ložisek maznicemi.
6. Změřit izolační stav motoru za studena (minimální odpor 5MΩ/1000V) při odpojených kabelech v trakční svorkovnici.

**Trakční převodovka**

1. Vizuální kontrola náhodného poškození převodové skříně včetně závěsky a jejího uchycení, eventuálně netěsnosti převodovky.
2. Podle potřeby dotáhnout šroubové spoje.
3. Zkontrolovat upevnění závěsu převodovky (dvojkolí).
4. Očistit odvzdušňovač převodovky.
5. Kontrola uložení převodovky v podvozku, těsnosti převodovky, utažení připojovacích šroubů.
6. Kontrola silentbloků torzní vzpěry včetně jejího uchycení.
7. Výměna oleje převodovky.
8. Kontrola stavu ložisek a axiálních vůlí.
9. Vyčištění a kontrola stavu uhlíkového kartáče a sběracího kroužku.

**Kotoučová brzda M1**

1. Demontovat a zkontrolovat celou brzdu, poškozené a opotřebené díly opravit nebo vyměnit, při montáži očistit všechny díly a namazat je tukem.
2. Zkontrolovat upevnění brzdy, pákového převodu a brzdiče, táhlo, kloub, namazat čepy táhel a nakonzervovat lanko.
3. Zkontrolovat stav a upevnění brzdiče včetně krytu.
4. Zkontrolovat mechanismus - páky, vidlice, táhla, čepy.
5. Je-li ukazatel mezi ryskami „ZABRZDĚNO" a „NASTAVIT" seřídit brzdič do správné polohy.

**Plošina**

1. Očištění plošiny.
2. Kontrola činnosti plošiny.
3. Kontrola seřízení a dosednutí krycí klapky.
4. Provedení mazání osových čepů blokovacích el. magnetů.
5. Kontrola promazání kulových kloubů na koncích všech táhel (celkem 10ks kloubů).

**Řadič**

1. Zkontrolovat dotažení proudových spojů. Řadič očistit od prachu a nečistot. Hřídele a čepy v samomazných pouzdrech přimazat několika kapkami oleje.
2. Čepy aretačních pák a držáky aretačních pružin procházejících vedením přimazat několika kapkami oleje.
3. Dráhu aretačních segmentů přimazat tukem LV 2-3.

**SL11A**

1. Vizuální kontrola hlavních i pomocných kontaktů, zhášecí komora i její nástavec.
2. Namazání čepu držáku pohyblivého kontaktu.

**Odpojovač FR75**

1. Provést vizuální kontrolu odpojovače.
2. Očistit od starého maziva, po očištění je třeba plochy opět namazat tukem MOLYKOTE DX.

**Trakční měnič**

1. Vizuálně zkontrolovat čistotu a průchodnost otvorů pro nasávání a výfuk chladicího vzduchu.
2. Vizuálně zkontrolovat celkový stav trakční jednotky.
3. Poslechem zkontrolovat činnost ventilátoru.
4. Vizuálně zkontrolovat konektor X100.
5. Momentovým klíčem provedeme kontrolu dotažení všech šroubových spojů.
6. Kontrola izolačního odporu.
7. Provést údržbu stykače K1.

**Brzdový odporník**

1. Vizuálně zkontrolovat čistotu odporníku, izolačních částí. Podle znečištění provést očistu.
2. Momentovým klíčem provedeme kontrolu dotažení všech šroubových spojů. Údržbu provést dle „Pokyny pro údržbu a opravy brzdového odporníku R9P…“

**Statický měnič**

1. Kontrola znečištění žeber chladičů.
2. Odpojit konektory a zkontrolovat stav vložky a pinů (nečistoty, poškození). Zkontrolovat přítlak spony zajišťující zamknutí konektoru.
3. Vizuálně zkontrolovat celistvost povrchové úpravy měniče, zda někde nedochází ke korozi.

**Tramvajové kolo**

1. Zkontrolovat vypružená kola, plochy, zejména opotřebení okolků.
2. Zkontrolovat tvar profilu kol a průměry styč. kružnic, zkontrolovat, zda nejsou trhliny nebo praskliny v jednotlivých částech disků, monobloků nebo obručí. Podle opotřebeni provést obnovu profilu.

**Dveře**

1. Kontrola funkce dveří včetně odzkoušení všech elektrických částí dveří a elektrické spínací lišty.
2. Kontrola stavu těsnění na křídle dveří a na dveřních lemech, namazání plastickým mazivem Barrierta L 25 DL (Klüber)
3. Kontrola dotažení všech upevňovacích šroubů a šroubových spojů dveřního systému.
4. Vizuální kontrola celého dveřního systému.

**Elektromechanický pohon dveří PD10AU**

1. Vizuální kontrola pohonu.
2. Kontrola chodu mechanického blokování dveří a jeho nouzového ovládání.
3. Kontrola upevňovacích šroubů, vizuální kontrola opotřebení ozubení hnaného a hnacího kola (pastorku), kontrola opotřebení uvolňovací páky pohonu, promazání kulisy, kontrola funkce spojky.
4. Kontrola ovládacích vaček koncových spínačů, případné očištění.
5. Kontrola kluzných ložisek a jejich vůle ve velkém ozubeném kolu a ovládacích pákách.
6. Kontrola kluzných ložisek a jejich vůle vačkového systému.
7. Výměna pružiny.

**Sběrač - polopantograf**

1. Kontrola přítlačné síly pantografu.
2. Provést kontrolu opotřebení sběracích lišt
3. Promazat kloubová místa sběrače.
4. Kontrola izolátorů, rámu a nosné konstrukce.
5. Zkontrolovat funkci pantografu.

**Kalorifer TAU03**

1. Vizuální kontrola, vyčištění ventilátorů, dotažení šroubových spojů.

**Skříň VarioLFR**

1. Zkontrolovat stav kostry vozové skříně a spodek skříně.
2. Zkontrolovat upevnění všech zařízení ve spodku vozu, jejich spony, uzávěry a závěsy.
3. Zkontrolovat upevnění, uzávěry a funkci odklápěcích zástěr.
4. Zkontrolovat upevnění, stav bateriové skříně – podle potřeby obnovit vnitřní nátěr, těsnost víka a stav baterií.
5. Zkontrolovat stav kabeláže pod vozem.
6. Provést kontrolu stavu spodku karoserie.
7. Každé SP, minimálně po 3 letech provozu provést ošetření spodku vozidla přípravkem DINITROL 3654/1.
8. Vyčistit vnitřky el. zařízení stlačeným vzduchem, vnitřní nátěry el. zařízení podle potřeby opravit.
9. Provést údržbu el. agregátů a rozváděčů, zejména zkontrolovat, příp. dotáhnout upevnění svorkovnic, konektorů, přívodních vodičů, dále těsnost průchodek, skřipců a krytů.
10. Provést zodpovědnou údržbu linkového stykače, dokonale vyfoukat, utěsnit průchodky a kryt, při poškození plomb nastavení LS demontovat a znovu na zkušebně nastavit.
11. Zkontrolovat funkci spřáhla a seřídit.
12. Zkontrolovat upevnění vnitřního obložení, madel, stav podlahy.
13. Zkontrolovat stanoviště řidiče, kabinu, dveře kabiny, sedadlo řidiče a jeho funkčnost, ovládací prvky na stanovišti řidiče.
14. Zkontrolovat usazení oken v bočnicích, funkčnost posuvných oken.
15. Zkontrolovat dveře, jejich utěsnění, pohon a seřídit chod.
16. Zkontrolovat sedadla, jejich upevnění, vyčistit potahovou látku, poškozené sedačky vyměnit.
17. Zkontrolovat upevnění, funkci a těsnost střešních klapek, promazat ovládací rukojeť.
18. Prověřit stav výsuvné plošiny, vyčistit a vyzkoušet funkčnost blokování.
19. Zkontrolovat upevnění informačních panelů a fabionů ve voze.
20. Zkontrolovat funkci pískovačů, celé zařízení vyčistit.
21. Zkontrolovat, příp.opravit a nastavit výšku ochranného zařízení.
22. Zkontrolovat stěrače, příp. vyměnit stěrací lišty a ostřikovací jednotku.
23. Prověřit funkčnost klimatizační jednotky, zařízení vyčistit.
24. Provést opravu a revizi sběrače proudu, příp. výměnu poškozených nebo opotřebených smýkadel. Proměřit přítlak sběrače na trolej.
25. Provést kontrolu všech zrcadel, stav jejich aretace, zejména pravé zpětné zrcadlo Bahoza.
26. Prověřit jeho funkčnost kaloriféru a vyčistit sací filtr.
27. Zkontrolovat funkčnost topných těles vč.ventilátorů.
28. Zkontrolovat nicohlavy vozu.
29. Provést dokonalé umytí karoserie.
30. Provést opravné nátěry vnitřních i vnějších laků.
31. Zkontrolovat funkčnost světel a osvětlení vozidla.
32. Promazat díly karoserie dle mazacího plánu.
33. Seřídit světlomety.
34. Nastavit proudové hodnoty jízdy a brzdy.
35. Vyzkoušet funkci všech brzd a funkci tlačítek záchranné brzdy.
36. Provést zkušební jízdu.
37. Po zkušební jízdě zkontrolovat teplotu převodovek a jejich těsnost.
38. Provést vizuální kontrolu odtokových otvorů na střeše vozidla.

***Dodávky a instalace těch prvků či součástí*** *(s výjimkou spotřebního materiálu)****, které mají kratší***

***dobu životnosti, případně kratší záruční lhůtu, než je záruční doba touto smlouvou sjednaná***

Na vozidle nejsou dodány a instalovány prvky či součásti, které mají kratší dobu životnosti, případně kratší záruční lhůtu, než je záruční doba touto smlouvou sjednaná.

***Provádění veškerých provozních revizí, zkoušek a revizních zpráv***

1. Technická kontrola

2. Zkouška zábrzdných drah po SP

3. Revize klimatizace kabiny řidiče

***Dodávky a instalace prvků určených k pravidelné výměně***

1. Sada materiálu DO
2. Sada materiálu KP
3. Sada materiálu SP

***Dodávky veškerých náplní*** *(s výjimkou náplní spotřebního charakteru jako jsou náplně do ostřikovačů,*

*písek do pískovače apod.)****, které jsou určeny k pravidelné výměně či doplňování***

1. Převodový olej - Mol Hykomol K80W-90
2. Plastické mazivo - LV 2-3
3. Plastické mazivo - A 00
4. Plastické mazivo - SHELL RETINAX LX2
5. Plastické mazivo - MOLYKA G.
6. Olej - OKS 341 Ketten Protector
7. Plastické mazivo - PM-LV2EP
8. Plastické mazivo - MOLYKOTE DX
9. Plastické mazivo - Lithium Grease
10. Plastické mazivo - Barrierta L 25 DL (Klüber)
11. Univerzální mazací sprej - WD40
12. Převodový olej - PP7
13. Antikorozní přípravek - DINITROL 3654/1

***Dodávky a instalace veškerých náhradních dílů*** *(s výjimkou spotřebního materiálu)****, které jsou třeba***

***k zajištění řádné a bezvadné funkce dodaných tramvají a veškerého jejich příslušenství***

Mimo dílů, které budou měněny v předepsaných plánovaných prohlídkách, nepředpokládáme další potřebu výměny dílů.