

ТЕХНИЧКА СПЕЦИФИКАЦИЈА ЗА УСЛУГУ  
редовне оправке  
дизел моторних кола серије 710 (Y1)  
“Србијавоз” а.д.

## **1. ПРИМОПРЕДАЈА ДИЗЕЛ МОТОРНИХ КОЛА У ОПРАВКУ**

### **ОБИМ РАДОВА:**

<b>РЕД.БР</b>	<b>ОПИС ОПЕРАЦИЈЕ</b>
---------------	-----------------------

- |      |   |
|------|---|
| 1.1. | Допремити дизел моторна кола на место за преглед и пријем.                                  |
| 1.2. | Уписати стање колског инвентара и алата у записник о пријему дизел моторних кола у оправку. |
| 1.3. | Прегледати стање колског инвентара и алата.   |
| 1.4. | Прегледати исправност и комплетност делова и склопова на дизел моторним колима.             |
| 1.5. | Пописати и одредити стање комплетности изведених модификација на колима.                    |
| 1.6. | Израдити и потписати записник о пријему дизел моторних кола.                                |

## **2. ДЕМОНТАЖА ОСНОВНИХ СКЛОПОВА СА ДИЗЕЛ МОТОРНИХ КОЛА**

### **ОБИМ РАДОВА:**

<b>РЕД.БРОЈ</b>	<b>ОПИС ОПЕРАЦИЈЕ</b>
-----------------	-----------------------

- |       |  |
|-------|--|
| 2.1.  | Опрати споља дизел моторна кола и допремити на радно место.  |
| 2.2.  | Развезати механичке и електричне везе колског сандука и уређаја и агрегата у подколској опреми (дизел мотора, хидропреносника, обртних постоља итд). |
| 2.3.  | Демонтирати карданска вратила са припадајућим спојницама.  |
| 2.4.  | Демонтирати дизел моторе са држачима.  |
| 2.5.  | Демонтирати хидропреноснике са држачима.   |
| 2.6.  | Подићи и одвојити колски сандук од обртних постоља. Обртна постоља пребацити у радионицу за оправку а кош кола поставити на стабилним ослонцима.     |
| 2.7.  | Демонтирати сву кочиону опрему са коша кола са обе стране.   |
| 2.8.  | Демонтирати вучно – одбојну опрему са обе стране возила.   |
| 2.9.  | Демонтирати хладњаке са вентилаторима и хидро моторима.  |
| 2.10. | Демонтирати електро и ваздушну опрему из ормана S1 – S16 и F1 – F5.  |
| 2.11. | Демонтирати пуњач акумулаторских батерија.   |
| 2.12. | Демонтирати командне табле са обе стране и опрему у њима.  |
| 2.13. | Демонтирати акумулаторске батерије.  |
| 2.14. | Демонтирати вакуум тоалет са припадајућом инсталацијом и електро опремом.  |
| 2.15. | Демонтирати резервоар за гориво и резервоар вакуум тоалета са прикључцима.   |
| 2.16. | Демонтирати све резервоаре за ваздух.  |
| 2.17. | Демонтирати све покретне и непокретне прозоре на колима и ветробранска стакла.   |
| 2.18. | Демонтирати улазна врата са механизмом за отварање и сва унутрашња врата.  |
| 2.19. | Демонтирати сва седишта у путничком простору и седишта машиновође.   |
| 2.20. | Демонтирати унутрашњу оплату воза.   |
| 2.21. | Демонтирати систем за грејање воза.  |
| 2.22. | Демонтирати унутрашњу расвету.   |
| 2.23. | Демонтирати апарате за гашење пожара, алат и колски инвентар и пребацити на место за преглед и чување.   |
| 2.24. | Све демонтиране склопове допремити у одговарајуће радионице за оправку.  |

### **3. ОБРТНА ПОСТОЉА**

#### **3.1. ДЕМОНТАЖА, ПРЕГЛЕД И ОПРАВКА ОПРЕМЕ СА ОБРТНИХ ПОСТОЉА**

##### **ОБИМ РАДОВА:**

<b>РЕД.БРОЈ</b>	<b>ОПИС ОПЕРАЦИЈЕ</b>
-----------------	-----------------------

- |         |  |
|---------|--|
| 3.1.1.  | Демонтирати сву кочиону опрему са обртног постоља (кочионе цилиндри, регулаторе кочионог полужја, полужни систем са носачима кочионих папуча). У кочионим цилиндрима прегледати стање површина и <b><u>заменити манжетне новим</u></b> , регулаторе кочионог полужја испитати а неисправне или <b><u>недостајуће заменити новим</u></b> , кочионо полужје са носачима кочионих папуча прегледати, испитати и по потреби поправити или <b><u>заменити новим (заменити све чауре и сворњаке)</u></b> . |
| 3.1.2.  | Демонтирати давач брзиномера.  |
| 3.1.3.  | Демотирати слободне и погонске (са прекретницима смера) осовинске склопове, прегледати, премерити и извршити оправку према упутству произвођача за осовине и за прекретнике смера (замена бандажа или уградња моноблок точкова по потреби).  |
| 3.1.4.  | Демонтирати елементе примарног огибљења (опруге и носаче опруга) прегледати, испитати и по потреби поправити носаче опруга а <b><u>опруге заменити новим</u></b> . Прегледати и контролисати стање уздужних и попречних носача, испитати и поправити по потреби.   |
| 3.1.5.  | Демонтирати колевке и вучне мотке, прегледати, испитати и по потреби поправити.  |
| 3.1.6.  | Демонтирати елементе секундарног огибљења (опруге, подметаче и амортизере), прегледати, испитати и по потреби поправити подметаче а <b><u>опруге и амортизере заменити новим</u></b> . Завршно контролисати геометрију вешања.   |
| 3.1.7.  | <b><u>Заменити све гумене елементе новим</u></b> (подметаче испод опруга, гуме на вучним моткама, заштитну гуму на централном сворњаку) а гумено – металне елементе прегледати испитати и по <b><u>потреби заменити новим</u></b> .  |
| 3.1.8.  | Испитати и по потреби заменити све цеви за довод ваздуха до кочионих цилиндара (обавезно издувати све цеви да се одстрани унутрашње нечистоће).  |
| 3.1.9.  | Прегледати и испитати рамове пенетрантима и магнофлуksom (испитивање напрслина), отклонити све неисправности, неисправне поправити.  |
| 3.1.10. | Извршити фарбање рама обртног постоља са претходном припремом (прање, одмашћивање, чишћење од корозије, антикорозивна заштита).  |

#### **3.2. МОНТАЖА ОПРЕМЕ НА ОБРТНА ПОСТОЉА**

##### **ОБИМ РАДОВА:**

<b>РЕД.БРОЈ</b>	<b>ОПИС ОПЕРАЦИЈЕ</b>
-----------------	-----------------------

- |        |   |
|--------|---|
| 3.2.1. | Монтирати елементе примарног огибљења.  |
| 3.2.2. | Монтирати погонске и слободне осовине у рамове обртних постоља.   |
| 3.2.3. | Монтирати давач брзиномера за TELOC 1500.   |
| 3.2.4. | Монтирати елементе секундарног огибљења.  |
| 3.2.5. | Монтирати колевке и вучне мотке.  |
| 3.2.6. | Након оправке монтирати кочиону опрему (кочионе цилиндри, регулаторе кочионог полужја, полужни систем са носачима кочионих папуча, нове кочионе папуче) |
| 3.2.7. | Контрола геометрије постоља и унакрсних мера (Прилог: Мерна листа за обртна постоља).   |

## **4. КАРДАНСКА ВРАТИЛА**

### **4.1. РАСТАВЉАЊЕ, ПРЕГЛЕД И ОПРАВКА КАРДАНСКИХ ВРАТИЛА**

#### **ОБИМ РАДОВА:**

<b>РЕД.БРОЈ</b>	<b>ОПИС ОПЕРАЦИЈЕ</b>
-----------------	-----------------------

- |        |  |
|--------|--|
| 4.1.1. | Раставити у саставне делове карданска вратила за везу дизел мотора и помоћних уређаја, прегледати, испитати и по потреби поправити или <b><u>заменили новим</u></b> . Извршити балансирање карданских вратила. |
|--------|--|

### **4.2. МОНТАЖА КАРДАНСКИХ ВРАТИЛА**

#### **ОБИМ РАДОВА:**

<b>РЕД.БРОЈ</b>	<b>ОПИС ОПЕРАЦИЈЕ</b>
-----------------	-----------------------

- |        |  |
|--------|--|
| 4.2.1. | Монтирати <b><u>нова</u></b> карданска вратила за везу хидропреносник – прекретник смера, након уградње обртних постоња и хидропреносника на колима. |
| 4.2.2. | Монтирати карданска вратила за везу дизел мотора и помоћних уређаја.   |

## **5. ДИЗЕЛ МОТОРИ**

### **5.1. РАСТАВЉАЊЕ, ПРЕГЛЕД И ОПРАВКА ДИЗЕЛ МОТОРА**

#### **ОБИМ РАДОВА:**

<b>РЕД.БРОЈ</b>	<b>ОПИС ОПЕРАЦИЈЕ</b>
-----------------	-----------------------

- |      |  |
|------|--|
| 5.1. | Извршити спољашње прање дизел мотора.  |
| 5.2. | Извршити генералну оправку дизел мотора са помоћним уређајима (компресор, алтернатор, пумпа за уље хидростатике, анласер, пумпа за воду, турбокомпресор) према упутству произвођача у овлашћеном сервису за Волво моторе (обавезна замена склопова снаге, делова вентилског развода, вентила, вођица, делова разводног механизма, лежаја и чаура, условно радилице мотора и брегастог вратила, елемената убризгавања горива, комплетног заптивног материјала, филтера и водова). |
| 5.3. | Држаче дизел мотора прегледати и по потреби заменити.  |
| 5.4. | Прање и одмашћивање дизел мотора након завршене генералне оправке.   |
| 5.5. | Фарбање дизел мотора.  |
| 5.6. | Испитивање дизел мотора на пробном столу под оптерећењем (Прилог: Мерна листа)   |

### **5.2. МОНТАЖА ДИЗЕЛ МОТОРА**

#### **ОБИМ РАДОВА:**

<b>РЕД.БРОЈ</b>	<b>ОПИС ОПЕРАЦИЈЕ</b>
-----------------	-----------------------

- |        |  |
|--------|--|
| 5.2.1. | Монтирати дизел моторе након завршетка оправке на кош кола.                          |
| 5.2.2. | Повезати инсталацију за расхладну течност и инсталацију за гориво са дизел моторима. |
| 5.2.3. | Повезати електро инсталацију на дизел моторима.                                      |
| 5.2.4. | Повезати соленоид за гашење дизел мотора на електро инсталацију.                     |
| 5.2.5. | Повезати ваздушну инсталацију за компресоре дизел мотора.                            |

- 5.2.6. Повезати ваздушну инсталацију на ваздушни цилиндар за гашење дизел мотора.  
5.2.7. Повезати хидро пумпе са хидро моторима.

## **6. ХИДРОПРЕНОСНИЦИ**

Напомена: Обавеза је пружаоца услуге да обезбеди нове хидропреноснике (произвођача Allison) са припадајућом опремом (хладњаци уља ...) и елементима за адаптацију везе са дизел мотором.

### **6.1. МОНТАЖА ХИДРОПРЕНОСНИКА**

#### **ОБИМ РАДОВА:**

<b>РЕД.БРОЈ</b>	<b>ОПИС ОПЕРАЦИЈЕ</b>
6.1.1	Монтирати хидропреноснике на кош кола.
6.1.2	Повезати електро инсталацију на хидропреносницима.
6.1.3	Повезати ваздушну инсталацију на хидропреносницима.
6.1.4	Повезати инсталацију расхладне течности на хладњак уља хидропреносника.
6.1.5	Уз документацију за хидропреноснике приложити мерну листу испитивања хидропреносника на пробном столу под оптерећењем

## **7. ВАЗДУШНИ УРЕЂАЈИ И СИСТЕМ КОЧНИЦЕ**

### **7.1. ПРЕГЛЕД И ОПРАВКА ВАЗДУШНИХ УРЕЂАЈА И АТЕСТАЦИЈА КОЧИОНЕ ОПРЕМЕ**

#### **ОБИМ РАДОВА:**

<b>РЕД.БРОЈ</b>	<b>ОПИС ОПЕРАЦИЈЕ</b>
7.1.1.	Кочионе уређаје поправити према Правилнику за одржавање железничких возила (Прилог 3) код ремонтера који имају сетрификат произвођача кочионе опреме и то:
7.1.1.1.	Очистити, одмастити, опрати, раставити, прегледати, заменити обавезно заменљиве делове и делове за које се утврди неисправност, склопити, офарбати и извршити атестацију на пробници кочника Knorr D3L.
7.1.1.2.	Очистити, одмастити, опрати, раставити, прегледати, заменити обавезно заменљиве делове и делове за које се утврди неисправност, склопити, офарбати и извршити атестацију на пробници распоредника Knorr КЕОс.
7.1.1.3.	Очистити, одмастити, опрати, раставити, прегледати, заменити обавезно заменљиве делове и делове за које се утврди неисправност, склопити, офарбати и извршити атестацију на пробници преносача притиска Knorr Du21d/1,8-P.
7.1.1.4.	Очистити, одмастити, опрати, раставити, прегледати, заменити обавезно заменљиве делове и делове за које се утврди неисправност, склопити, офарбати и извршити атестацију на пробници мерно – угибног вентила Knorr Tu-6.
7.1.1.5.	Очистити, одмастити, опрати, раставити, прегледати, заменити обавезно заменљиве делове и делове за које се утврди неисправност, склопити, офарбати и извршити атестацију на пробници континуалног регулатора притиска RLV2.
7.1.1.6.	Уградити <u>нове</u> регулаторе кочионог полужја DRV 10 или <u>адекватне заменске</u> .
7.1.2.	Све вентиле и маностатске прекидаче у кочионом систему раставити, прегледати, оправити или <u>по потреби заменити новим</u> .

- 7.1.3. Заменили све ваздушне водове и гумене заптивке, заменили све неисправне арматуре и уградити нове ваздушне полуспојке.
- 7.1.4. Ваздушне водове заштитити и изолирати
- 7.1.5. Све резервоаре за ваздух очистити, прегледати, испитати, офарбати и по потреби оправити или **заменили новим**. Све ваздушне резервоаре демонтирати са возила и испитати у складу са Правилником о одржавању железничких возила, прилог 3. За сваки резервоар (појединачно) издати одговарајући атест. Оштећене резервоаре заменили новим
- 7.1.6. Оправка или замена кочних цилиндара, замена гумених елемената и манжетни.
- 7.1.7. Чеоне славине оправити или заменили.
- 7.1.8. Ваздушне моторе брисача заменили са електричним моторима.
- 7.1.9. Извршити ремонт аутоматског одвајача кондензата и сушача ваздуха.
- 7.1.10. Ручну кочницу подесити и испитати (заменили сајлу по потреби).
- 7.1.11. Уградити нове алкохолне карбураторе и то 2 на "А" и 1 на "Б" страни.
- 7.1.12. Обавезно заменили новим конекторе (брзо растављиве спојнице) на кочној инсталацији, намењених за испитивање притиска у кочним цилиндрима (С – притисак) и притиска из мерних вентила (Т – притисак)

## **7.2. МОНТАЖА КОЧИОНЕ ОПРЕМЕ**

**НАПОМЕНА:** Пре монтаже елемената ваздушних уређаја и елемената система кочнице **ОБАВЕЗНО** продувати комплетну ваздушну инсталацију како би се одстраниле унутрашње нечистоће из ваздушног система!

### **ОБИМ РАДОВА:**

<b>РЕД.БРОЈ</b>	<b>ОПИС ОПЕРАЦИЈЕ</b>
-----------------	-----------------------

- |        |  |
|--------|--|
| 7.2.1. | Монтирати кочнике након завршетка оправке на кошу кола.                                  |
| 7.2.2. | Монтирати распореднике након завршетка оправке на кошу кола.                             |
| 7.2.3. | Монтирати преносаче притиска након завршетка оправке на кошу кола.                       |
| 7.2.4. | Монтирати мерно – угибне вентиле након завршетка оправке на кошу кола.                   |
| 7.2.5. | Монтирати континуалне регулаторе притиска притиска након завршетка оправке на кошу кола. |
| 7.2.6. | Монтирати све вентиле у кочионом систему.  |
| 7.2.7. | Монирати ремонтовани сушач ваздуха.  |
| 7.2.8. | Извршити снимање дијаграма кочења и заптивености према Упутству за кочење возова.        |

## **8. ВУЧНО – ОДБОЈНА ОПРЕМА**

### **8.1. ПРЕГЛЕД, ОПРАВКА И АТЕСТАЦИЈА ВУЧНО - ОДБОЈНЕ ОПРЕМЕ**

### **ОБИМ РАДОВА:**

<b>РЕД.БРОЈ</b>	<b>ОПИС ОПЕРАЦИЈЕ</b>
-----------------	-----------------------

- |        |  |
|--------|--|
| 8.1.1. | Очистити, одмастити, опрати, раставити, прегледати, заменили делове за које се утврди неисправност, подмазати, склопити, офарбати и извршити атестацију на пробници одбојника. |
| 8.1.2. | Очистити, одмастити, опрати, раставити, прегледати, заменили делове за које се утврди неисправност, склопити и офарбати склоп куке тегљеника.                                  |

- 8.1.3. Очистити, одмастити, опрати, раставити, прегледати, заменити делове за које се утврди неисправност, склопити, офарбати и подмазати склоп квачила.

## **8.2. МОНТАЖА ВУЧНО - ОДБОЈНЕ ОПРЕМЕ**

### **ОБИМ РАДОВА:**

<b>РЕД.БРОЈ</b>	<b>ОПИС ОПЕРАЦИЈЕ</b>
-----------------	-----------------------

- |        |  |
|--------|--|
| 8.2.1. | Монтирати одбојнике након завршетка оправке на кошу кола.      |
| 8.2.2. | Монтирати куке тегљеника након завршетка оправке на кошу кола. |
| 8.2.3. | Монтирати квачила након монтаже куке тегљеника.                |

## **9. ЕЛЕКТРО ОПРЕМА**

### **9.1. ЕЛЕКТРО ОПРЕМА У УПРАВЉАЧНИЦИ**

#### **ОБИМ РАДОВА:**

<b>РЕД.БРОЈ</b>	<b>ОПИС ОПЕРАЦИЈЕ</b>
-----------------	-----------------------

- |        |  |
|--------|--|
| 9.1.1. | Контрола и замена неисправних прекидача и тастера на управљачким столовима и ормарима. |
| 9.1.2. | Испитивање и замена сигналних сијалица и осталих елемената.                            |
| 9.1.3. | Мењач смера вожње и манипулатор прегледати, поправити и испитати.                      |
| 9.1.4. | Замена контаката и осталих радних и спојних елемената.                                 |
| 9.1.5. | Контрола, оправка и испитивање инструмената.   |
| 9.1.6. | Обнова управљачког стола и припрема за уградњу манометара.                             |
| 9.1.7. | Оправка, контрола и испитивање рада калорифера, грејача стакла и ретровизора.          |
| 9.1.8. | Оправка и по потреби замена елемената уређаја за прање стакла.                         |
| 9.1.9. | Уградити показиваче температуре за ДМ и ХП на оба пулта у управљачницама               |

### **9.2. РАСВЕТА КОЛА**

#### **ОБИМ РАДОВА:**

<b>РЕД.БРОЈ</b>	<b>ОПИС ОПЕРАЦИЈЕ</b>
-----------------	-----------------------

- |        |   |
|--------|---|
| 9.2.1. | Замена комплетне расвете новом ЛЕД расветом.                    |
| 9.2.2. | Поправка и замена дела инсталације, замена оштећених елемената. |
| 9.2.3. | Поправка и замена елемената помоћне расвете.                    |

### **9.3. ЧЕОНА РАСВЕТА КОЛА И РЕФЛЕКТОРИ**

#### **ОБИМ РАДОВА:**

<b>РЕД.БРОЈ</b>	<b>ОПИС ОПЕРАЦИЈЕ</b>
-----------------	-----------------------

- |        |   |
|--------|---|
| 9.3.1. | Замена комплетне чеоне расвете и рефлектора новом ЛЕД расветом у складу са важећим правилником о врстама сигнала, сигналних ознака и ознака на пружа. |
| 9.3.2. | Замена габаритних светала новим ЛЕД светлима.   |
| 9.3.3. | Уградити ЛЕД осветљење степеника.   |

### **9.4. УТИЧНИЦЕ И УТИКАЧИ НА ЧЕЛУ КОЛА**

## **ОБИМ РАДОВА:**

<b>РЕД.БРОЈ</b>	<b>ОПИС ОПЕРАЦИЈЕ</b>
-----------------	-----------------------

9.4.1. Контрола исправности и замена по потреби.

9.4.2. Комплетно чишћење, поправка и испитивање даљинске команде.

### **9.5. ИНСТАЛАЦИЈА ИСПОД КОЛА**

## **ОБИМ РАДОВА:**

<b>РЕД.БРОЈ</b>	<b>ОПИС ОПЕРАЦИЈЕ</b>
-----------------	-----------------------

9.5.1. Замена свих дотрајалих и оштећених елемената, контрола и оправка.

9.5.2. Разводне кутије испод кола прегледати, оправити или по потреби заменити, очистити и испитати.

9.5.3. **Сву електро-инсталацију испод кола водити кроз заштитна флексибилна цева.**

### **9.6. УРЕЂАЈ ЗА ДОГРЕВАЊЕ РАСХЛАДНЕ ТЕЧНОСТИ (Webasto)**

## **ОБИМ РАДОВА:**

<b>РЕД.БРОЈ</b>	<b>ОПИС ОПЕРАЦИЈЕ</b>
-----------------	-----------------------

9.6.1. Демонтажа постојећег уређаја.

9.6.2. Уградња новог уређаја.

9.6.3. Повезивање новог уређаја на инсталације.

9.6.4. Контрола рада уређаја.

### **9.7. КЛИМАТИЗАЦИЈА КОЛА**

## **ОБИМ РАДОВА:**

<b>РЕД.БРОЈ</b>	<b>ОПИС ОПЕРАЦИЈЕ</b>
-----------------	-----------------------

9.7.1. Извршити уградњу новог клима уређаја са агрегатом и аутоматским управљањем.

9.7.2. Поставити нову инсталацију за климатизацију путничког простора и управљачница.

9.7.3. Извршити проверу система и завршно испитивање функционалности.

### **9.8. ВАКУУМ ТОАЛЕТ**

## **ОБИМ РАДОВА:**

<b>РЕД.БРОЈ</b>	<b>ОПИС ОПЕРАЦИЈЕ</b>
-----------------	-----------------------

9.8.1. Извршити уградњу новог вакуум тоалета произвођача SEMVAC.

9.8.2. Поставити нову инсталацију и ремонтвану (пескарење и заштита одговарајућом бојом изнутра и споља) резервоар за фекалије. Уколико није могуће ремонтвати резервоар за фекалије уградити нови.

9.8.3. Извршити проверу система и завршно испитивање функционалности.

### **9.9. АКУМУЛАТОРСКЕ БАТЕРИЈЕ**

## **ОБИМ РАДОВА:**



<b>РЕД.БРОЈ</b>	<b>ОПИС ОПЕРАЦИЈЕ</b>
-----------------	-----------------------

9.9.1. Извршити уградњу и повезивање нових акумулаторских батерија.

9.9.2. Проверити и испитати везе и инсталацију од акумулаторских батерија, неисправно заменити.

### **9.10. ПУЊАЧ АКУМУЛАТОРСКИХ БАТЕРИЈА**

#### **ОБИМ РАДОВА:**

<b>РЕД.БРОЈ</b>	<b>ОПИС ОПЕРАЦИЈЕ</b>
-----------------	-----------------------

9.10.1. Извршити проверу и испитивање пуњача акумулаторских батерија.

9.10.2. Извршити оправку или замену неисправних елемената на пуњачу акумулаторских батерија.

9.10.3. Проверити и испитати функционалност пуњача акумулаторских батерија.

### **9.11. ЕЛЕКТРОМАГНЕТНЕ СКЛОПКЕ (РЕЛЕЈИ, КОНТАКТОРИ И ЕП ВЕНТИЛИ)**

#### **ОБИМ РАДОВА:**

<b>РЕД.БРОЈ</b>	<b>ОПИС ОПЕРАЦИЈЕ</b>
-----------------	-----------------------

9.11.1. Све склопке (релеје, контакторе и ЕП вентиле) раставити, очистити, прегледати, неисправне делове заменити и склопити, недостајуће склопке надокнадити.

9.11.2. Извршити испитивање свих склопки на пробници (Прилог: Мерна листа).

9.11.3. Извршити уградњу свих склопки након завршетка оправке на кошу кола.

### **9.12. ЕЛЕКТРО ОРМАНИ**

#### **ОБИМ РАДОВА:**

<b>РЕД.БРОЈ</b>	<b>ОПИС ОПЕРАЦИЈЕ</b>
-----------------	-----------------------

9.12.1. Изградња елемената, оправка, замена дотрајалих делова, чишћење и контрола спојева.

9.12.2. Контрола инсталације и по потреби замена.

9.12.3. Контрола спојева и замена заптивних елемената поклопаца.

9.12.4. Завршно испитивање и детаљно чишћење уређаја и ормана.

### **9.13. ЕЛЕКТРОИНСТАЛАЦИЈА НА ВОЗУ**

#### **ОБИМ РАДОВА:**

<b>РЕД.БРОЈ</b>	<b>ОПИС ОПЕРАЦИЈЕ</b>
-----------------	-----------------------

9.13.1. Прегледати и испитати комплетну електроинсталацију на колима (испод пода кола и изнад плафона кола).

9.13.2. Оштећену и неисправну инсталацију заменити новом.

9.13.3. Након завршетка радова на кошу кола извршити проверу електроинсталације.

### **9.14. ОСТАЛИ ЕЛЕКТРО УРЕЂАЈИ НА ВОЗУ**

#### **ОБИМ РАДОВА:**

<b>РЕД.БРОЈ</b>	<b>ОПИС ОПЕРАЦИЈЕ</b>
-----------------	-----------------------

9.14.1. Грејачи воде: контрола рада термостата, грејача и прекидача, замена неисправних делова, преглед и замена неисправне инсталације.

- 9.14.2. Отпорници и шентови: преглед, поправка, замена неисправних, контрола прикључака и спојева, чишћење и испитивање.
- 9.14.3. Растављачи аку батерија: контрола рада, замена контаката и спојева, чишћење и испитивање.
- 9.14.4. Блокада врата: преглед, поправка и замена, замена кедера, контрола рада, подешавање релеја и пломбирање славина, преглед, поправка или замена вентила, чишћење контаката.
- 9.14.5. Брзиномер: извршити замену постојећих брзиномера (региструјућег и показног) са новим брзиномером типа TELOC – 1500, уградити потребне даваче сигнала (аналогних и дигиталних) и извршити повезивање улазних аналогних и дигиталних сигнала.
- 9.14.6. Инсталирати нов аудио систем на возу са микрофонима у управљачницама.
- 9.14.7. Уградити инсталацију за уређај РДВ (радио диспечерске везе) по упутству.
- 9.14.8. Уградити стандардизовани нов аутостоп уређај РАС 8385 са интегрисаним уређајем будности.

## **10. КОШ КОЛА**

### **10.1. ИНСТАЛАЦИЈЕ НА КОШУ КОЛА**

#### **ОБИМ РАДОВА:**

##### **РЕД.БРОЈ                      ОПИС ОПЕРАЦИЈЕ**

- 10.1.1. Преглед, испитивање, чишћење, оправка или замена елемената инсталације горива (цеви, спојева и славина) и резервоара за гориво (обавезна замена цеви у резервоару за гориво).
- 10.1.2. Преглед, испитивање, чишћење, оправка или замена елемената инсталације расхладне течности, резервоара за расхладну течност и хладњака расхладне течности (извршити детаљно испитивање, унутрашње и спољашње прање или по потреби замену). Систем грејања воза оспособити да функционално ради и тако извести да један мотор греје једну страну кола и по половину обе управљачнице, термостатска регулација температуре у простору путника и у управљачницама. Радијаторе издувати од прашине и детаљно опрати од нечистоћа.
- 10.1.3. Преглед, испитивање, чишћење, оправка или замена елемената инсталације за воду и резервоара воде (по потреби).
- 10.1.4. Преглед, испитивање, чишћење, оправка или замена елемената инсталације ваздушних водова и осталих арматура.
- 10.1.5. Поправка усисног, поправка и термичко изоловање издувног система дизел мотора.

### **10.2. ОПРАВКА КОША КОЛА**

#### **ОБИМ РАДОВА:**

##### **РЕД.БРОЈ                      ОПИС ОПЕРАЦИЈЕ**

- 10.2.1. Контрола и оправка свих елемената за учвршћење опреме испод сандука кола.
- 10.2.2. Контрола и оправка елемената централних сворњака (испитати сворњак пенетрантима).
- 10.2.3. Изградити све елементе ентеријера и унутрашње оплате и пода, заменити дотрајале делове, заменити топлотну и звучну изолацију. Сви ново уграђени материјали морају задовољавати следеће стандарде и то: EN 45545-1 и EN 45545-2:2013+A1. Извршити замену столице машиновође. Изградити све елементе са спољне стране кола (поправити или заменити).
- 10.2.4. Елементе спољне оплате поправити. Одстранити корозију са свих делова кола.

- 10.2.5. Спољни део оплате као и под коша пескарити или сачмарити.
- 10.2.6. Поправити или заменити све елементе сандука кола и склопова: плугове, чистаче, носаче ретровизора и ретровизоре, елементе на челу кола, кров и кровну опрему. Уградити двотонске ваздушне сирене.
- 10.2.7. Опрему на челу кола, бочне поклопаце, степенице и рукохвате оправити и испитати.
- 10.2.8. Испитати и по потреби поправити или заменити све славине, засуне и вентиле.
- 10.2.9. Поправити или заменити елементе инвентара, натписних плочица, поставити исправне и атестиране ватрогасне апарате пре изласка возила у саобраћај.
- 10.2.10. Темељно заштитити све металне површине и офарбати завршном бојом.
- 10.2.11. Заменити све гумене заптивке прозора и врата. Заменити оштећена прозорска стакла и чеона стакла са грејачем. Извршити уградњу свих оправљених прозора и врата.
- 10.2.12. Извршити преглед и поправку брава за спољашње отварање врата код управљачнице „А“.

### **10.3. ОПРАВКА ЕНТЕРИЈЕРА, БОЈЕЊЕ И ИСПИСИВАЊЕ КОЛА**

#### **ОБИМ РАДОВА:**

#### **РЕД.БРОЈ                      ОПИС ОПЕРАЦИЈЕ**

- 10.3.1. Сви материјали морају бити у складу са безбедносном препоруком Дирекције за железнице БП\_06/19 „Србија Воз“ а.д. да приликом наредне редовне оправке ДМК серије 710, приликом реконструкције ентеријера примењује материјале који су у складу са EN 45545-1 и EN 45545-2:2013+A1, односно SRPS EN 45545-1:2013 и SRPS EN 45545-2:2017 „
- 10.3.2. Оправити и измењати по потреби делове пода и подне облоге, унутрашњих облога и плафонских лимова.
- 10.3.3. Поправити руконаслоне, заменити штитнике, уградити нове посуде за отпатке, заменити све унутрашње облоге, оправити пртљажне полице и заменити рукохвате.
- 10.3.4. Заменити завесе, поправити механизме, поправити врата ормара и заменити све окове.
- 10.3.5. Уградити приручни хладњак у једну управљачницу.
- 10.3.6. Заменити седишта путничког простора, поправити оквире седишта. Столицу машиновође заменити новом и уградити помоћно седиште за машиновођу.
- 10.3.7. Заменити поклопце расвете путничког простора( уколико је немогућа поправка постојећих), уредити санитарни чвор.
- 10.3.8. Доњи део кола, пода, антикорозивно и звучно заштитити. Постоља и склопове обојити, ваздушне водове и остале водове и арматуре (нарочито издувни лонац од дизел мотора) топлотно заштитити и изоловати.
- 10.3.9. Кола припремити, уклонити корозију до металног сјаја, заштитити и бојити према упутствима "Србија воз" а.д.
- 10.3.10. Кола заштитити антиграфитним премазом.
- 10.3.11. Исписати ознаке на колима према предлогу и уградити два путоказна лед дисплеја.
- 10.3.12. Све металне делове кола који се не боје антикорозивно заштитити.

### **11. ЗАВРШНО ИСПИТИВАЊЕ И ПРЕДАЈА КОЛА**

#### **ОБИМ РАДОВА**

#### **РЕД.БРОЈ                      ОПИС ОПЕРАЦИЈЕ**

- 11.1.1. Подесити механичке мере по мерној листи.
- 11.1.2. Кола комплетирати и очистити.

- 11.1.3. Испитати функционалност дизел моторних кола у месту и провера записа у брзиномеру.
- 11.1.4. Испитати функционалност ваздушне кочнице, врата, брисача стакла и сирене.
- 11.1.5. Снимити дијаграм рада ваздушне кочнице.
- 11.1.6. Атестирати брзиномер.
- 11.1.7. Испитати водонепропусност.
- 11.1.8. Извршити брзинску пробу.
- 11.1.9. Извршити пломбирање према листи места за пломбирање.
- 11.1.10. Извршити преглед и преузимање радне и остале документације.
- 11.1.11. Израда записника о предаји дизел моторних кола.

**ПРИЛОГ 1 – ЛИСТА ОБАВЕЗНО ЗАМЕЊЕНИХ ДЕЛОВА**

Ред. бр.	Назив дела	Каталошки број	Количина
1.	ДИЗЕЛ МОТОРИ		
1.1.	Комплет заптивача за дизел мотор		2 комплекта
1.2.	Све заптивне подлошке на дизел мотору		2 комплекта
1.3.	Сви делови од гуме (црева, спојнице)		2 комплекта
1.4.	Гумени елемент еластичног ослоња дизел мотора		6 ком.
1.5.	Гумени елемент еластичног ослоња дизел мотора		6 ком.
1.6.	Гумени елемент еластичног ослоња дизел мотора		6 ком.
1.7.	Заптивач главе мотора		12 ком.
1.8.	Заптивач поклопца главе мотора		12 ком.
1.9.	Завртањ за стегање главе мотора		60 ком.
1.10.	Завртањ за стегање главе мотора		12 ком.
1.11.	Лежајеви коленастог вратила		2 комплекта
1.12.	Аксијални лежајеви коленстог вратила		2 комплекта
1.13.	Лежај клипњаче		2 комплекта
1.14.	Чаура клипњаче		24 ком.
1.15.	Осовиница клипа		12 ком.
1.16.	Осигурач осовинице клипа		24 ком.
1.17.	Клип са карикама		12 ком.
1.18.	Лежај		2 ком.
1.19.	Клизни лежај зупчаника		2 ком.
1.20.	Лежајеви брегастог вратила		2 комплекта
1.21.	Усисни вентил		12 ком.
1.22.	Издувни вентил		12 ком.
1.23.	Вођица и гумица усисног вентила		12 ком.
1.24.	Вођица и гумица издувног вентила		12 ком.
1.25.	Седиште усисног вентила		12 ком.
1.26.	Седиште издувног вентила		12 ком.
1.27.	Гарнитура цеви високог притиска		2 комплекта
1.28.	Уложак бризгаљке		12 ком.
1.29.	Филтер за гориво		4 ком.
1.30.	Пумпа за уље		2 ком.
1.31.	Цилиндарска кошуљица		12 ком.
1.32.	Филтер за уље		2 ком.
1.33.	Филтер за уље		2 ком.
1.34.	Давач температуре расхладне течности		2 ком.
1.35.	Термопрекидач за сигнализацију за прегрејан мотор		2 ком.
1.36.	Термопрекидач за прегрејан мотор		2 ком.
1.37.	Зупчаник замајца		2 ком.
1.38.	Алтернатор		2 ком.
1.39.	Турбокомпресор (по потреби)		2 ком.
1.40.	Маностатски прекидач		2 ком.
2.	ХИДРОПРЕНОСНИК		
2.1.	Уградња нових хидропреносника		2 комплекта
3.	ПРЕКРЕТНИК СМЕРА		

3.1.	Комплет заптивача за прекретник смера		2 комплекта
3.2.	Све заптивне подлошке на и у прекретнику смера		2 комплекта
3.3.	Све гумене делове у и на прекретнику смера (манжетне, о-ринг прстенове, шњур итд.)		2 комплекта
3.4.	Све семеринге у прекретнику смера		2 комплекта
3.5.	Све сегер осигураче у прекретнику смера		2 комплекта
3.6.	Лежај	476856	4 ком.
3.7.	Лежај	476864	4 ком.
3.8.	Лежај	476865	4 ком.
3.9.	Лежај	476868	4 ком.
3.10.	Лежај	476870	4 ком.
3.11.	Лежај	476875	4 ком.
3.12.	Лежај	476876	4 ком.
3.13.	Лежај	476881	4 ком.
3.14.	Лежај	476890	4 ком.
3.15.	Погонски наглавак	476869	2 ком.
3.16.	Силент блок	1515272	2 ком.
3.17.	Микропрекидач за промену смера	1516251	4 ком.
4.	ЕЛЕМЕНТИ ЗА ВЕЗУ (ЕЛАСТИЧНА СПОЈНИЦА ХП – ПРЕКРЕТНИК СМЕРА) 2 ком		
4.1.	Пригушивач торзионих осцилација		1x2 ком.
5.	ПОМОЋНИ СИСТЕМИ (РАСХЛАДНИ СИСТЕМ, ХИДРОСТАТИЧКИ СИСТЕМ, СИСТЕМ ЗА ПОДМАЗИВАЊЕ, СИСТЕМ ЗА ГОРИВО, ИЗДУВНИ СИСТЕМ) 4 ком		
5.1.	Све заптиваче за помоћне системе		2 комплекта
5.2.	Све заптивне подлошке помоћних система		2 комплекта
5.3.	Све гумене делове у помоћним системима (црева, гумице итд.)		2 комплекта
5.4.	Гумени одстојник	1514923	20 ком.
5.5.	Мрежица на хладњаку	1516293	2 ком.
5.6.	Термостатски вентил	1515909	2 ком.
5.7.	Флексибилно црево	1514911	4 ком.
5.8.	Флексибилно црево	1514912	2 ком.
5.9.	Флексибилно црево	1514921	4 ком.
5.10.	Флексибилно црево	1517178	4 ком.
5.11.	Термостат	1515931	8 ком.
5.12.	Нивоказно црево за расхладну течност	1517439	2 ком.
5.13.	Славина	1517073	2 ком.
5.14.	Црево за довод уља у маностат	1518048	2 ком
5.15.	Нивостат за расхладну течност	1513891	4 ком.
5.16.	Маностат за притисак уља у дизел мотору	1519637	2 ком.
5.17.	Грејач горива	1516042	1 ком.
5.18.	Нивоказно стакло за гориво	1516050	1 ком.
5.19.	Славина за нивоказно стакло за гориво	1517263	1 ком.
5.20.	Славина за гориво	1517262	2 ком.
5.21.	Црево за гориво	1517168	6 ком.
5.22.	Давач нивоа горива у резервоару са дигиталним показивачем у орману		1 ком.
5.23.	Издувна цев	1515525	1 ком.
5.24.	Издувна цев	1515524	1 ком.
5.25.	Издувни лонац	1514607	2 ком.

5.26.	Флексибилно црево за издув	1514592	2 ком.
5.27.	Флексибилно усисно црево	1515514	2 ком.
5.28.	Филтер за ваздух	1515762	2 ком.
6.	ОБРТНА ПОСТОЉА		
6.1.	Све заптиваче на обртним постољима		2 комплета
6.2.	Све заптивне подлошке на обртним постољима		2 комплета
6.3.	Све гумене делове на обртним постољима (црева, гумице итд.)		2 комплета
6.4.	Опруга секундарног огибљења спољња	1514287	4 ком.
6.5.	Опруга секундарног огибљења унутрашња	1514289	4 ком.
6.6.	Заштитна гума централног сворњака	1514588	2 ком.
6.7.	Гумени елемент вучне мотке	470360	16 ком.
6.8.	Гумено – метални ослонац централног сворњака	477231	2 ком.
6.9.	Навртка централног сворњака	1515763	2 ком.
6.10.	Вертикални амортизер	1514910	4 ком.
6.11.	Хоризонтални амортизер	1514909	4 ком.
6.12.	Регулатор кочионог полужја DRV-10	1515267	8 ком.
6.13.	Кочионе папуче	1515264	32 ком.
6.14.	Осигурач за кочионе папуче	1515735	16 ком.
6.15.	Моноблок точак за погонску осовину	1514245	4 ком.
6.16.	Моноблок точак за слободну осовину	1514246	4 ком.
6.17.	Осовински лежај	22322CJ/C37200	8 ком.
6.18.	Опруга примарног огибљења спољња	1515069	8 ком.
6.19.	Опруга примарног огибљења унутрашња	1515070	8 ком.
6.20.	Завртањ за причвршћење кућишта осовинског лежаја	1514539	32 ом.
7.	ОСТАЛИ УРЕЂАЈИ НА КОШУ КОЛА		
7.1.	Сви инструменти за ДМ и ХП (уградити дигиталне)		2 комплета
7.2.	ЕП вентил за гашење ДМ	1514920	2 ком.
7.3.	ЕП вентил	1514918	15 ком.
7.4.	Акумулаторске батерије	1514904	8 ком.
7.5.	Акумулаторске батерије	1514905	2 ком.
7.6.	Тастер за отварање врата	1518542	4 ком.
7.7.	Тастер за затварање врата	1518543	4 ком.
7.8.	Унутрашњи тастер за врата	1515313	8 ком.
7.9.	Рефлектори	902/1272	8 ком.
7.10.	Габаритна светла	2ММ-3770	4 ком.
7.11.	Осветљење степеништа	1515329	4 ком.
7.12.	Осветљење улазних ходника	TLM-20W/33	6 ком.
7.13.	Осветљење путничког простора	TLM-40W/33	16 ком.
7.14.	Ретровизор		4 ком
8.	ПНЕУМАТСКИ СИСТЕМ		
8.1.	Славина	3А83471/II	2 ком.
8.2.	Славина	3В25205-I/57830	2 ком.
8.3.	Славина	3А-66272-1/34901	2 ком.
8.4.	Славина	3А-81347/ II-1/39379	1 ком.
8.5.	ЕП вентил	1514334	2 ком.
8.6.	Двотонска сирена		2 ком.

8.7.	Електромотор брисача		4 ком.
8.8.	Носач метлице брисача	141969-ЕМ	4 ком.
8.9.	Метлица брисача	206961-ЕМ	4 ком.
8.10.	Прекидач за укључење брисача	530800	4 ком.
8.11.	Пумпа за течност за ветробранско стакло	802901	4 ком.
8.12.	Црево напојног вода	3BR 2598	4 ком.
8.13.	Црево главног вода	4BR 555	4 ком.
8.14.	Филтер ваздуха	75146	2 ком.
8.15.	Филтер ваздуха	A475486	1 ком.
8.16.	Вентил сигурности	1513878	2 ком.
8.17.	Вентил сигурности	1513879	2 ком.
8.18.	Флексибилно црево	1514299	4 ком.
8.19.	Флексибилно црево	1514299	5 ком.
8.20.	Флексибилно црево	4BR 637/3	2 ком.
8.21.	Флексибилно црево	3A47118/C- 1/23805	4 ком.
8.22.	Вентил сигурности	1515207	2 ком.
8.23.	Панцир црево компресора	1514298	2 ком.
8.24.	Флексибилно црево	1514299	8 ком.
8.25.	Неповратни вентил компресора	8.000.0.003.0014	2 ком.
8.26.	Цев од компресора са хладњаком	1515851	1 ком.
8.27.	Цев од компресора са хладњаком	1515852	1 ком.
8.28.	ЕП вентил	1514619	1 ком.
8.29.	ЕП вентил	1514620	1 ком.
8.30.	Регулатор притиска	1514967	1 ком.
8.31.	ЕП вентил	1514968	1 ком.
8.32.	Сигурносни вентил	1515208	1 ком.
8.33.	Неповратни вентил	4A-33007	1 ком.
8.34.	Ваздушни филтер	4A-77335	4 ком.
8.35.	Славина	3A-81344/II	1 ком.
8.36.	Славина	3A-83471/II	7 ком.
8.37.	Славина	2B-43547- I/69845	1 ком.
8.38.	Славина	3A-66272- I/34901	2 ком.
8.39.	Неповратни вентил	4A-33009- I/12547	1 ком.
8.40.	Неповратни вентил	8.000.0.003.0014	4 ком.
8.41.	Славина	3A-81347/II- I/39379	1 ком.
8.42.	Издувни вентил	1513882	2 ком.
8.43.	Сајла ручне кочнице	1517250	2 ком.
8.44.	Сајла ручне кочнице	1516723	1 ком.
8.45.	Регулатор ручне кочнице	10092811	1 ком.



# ЛИСТА НОВОУГРАЂЕНИХ ДЕЛОВА И СКЛОПОВА

Ред. бр.	Назив дела	Каталoшки број	Количина
1.	Хидропреносник АЛЛИСОН		2 комада
2.	Кардан за везу ХП и дизел мотора		2 комада
3.	Све даваче са мотора и мењача прилагодити дигиталним инструментима		2 комплета
4.	Сви дигитални инструменти за дизел мотор (број обртаја са мерачем мото сата рада, температура расхладне течности)		2 комплета
5.	Дигитални инструмент за температуру уља у хидропреноснику		2 комплета
6.	Дигитални инструмент за температуру ДМ у управљ.		2 комплета
7.	Дигитални инструмент за температуру ХП у управљ.		2 комплета
8.	Регулатор кочионог полужја		8 комада
9.	Комплетна расвета на возу (унутрашња и спољашња)		1 комплет
10.	Акумулаторске батерије		1 комплет
11.	Алтернатор		2 комада
12.	Алкохолни карбуратори		3комада
13.	Webasto уређај за предгревање		2 комада
14.	Клима уређај са агрегатом		1 комад
15.	Вакуум тоалет са припадајућим елементима SEMVAC		1 комад
16.	Брзиномерни уређај са давачем TELOC - 1500		1 комплет
17.	Аудио систем са микрофонима у управљачници		1 комплет
18.	Инсталација за уређај РДВ		1 комплет
19.	Стандардизовани аутостоп уређај RAS 8385 са интегрисаним уређајем будности		1 комплет
20.	Столица за машиновођу		2 комада
21.	Помоћна столица		2 комада
22.	Расхладни уређај (фрижидер)		1 комад
23.	Вентил грејања NO40-PN16		2 комада
24.	Путоказни лед дисплеј		2 комада

## **12. ПРИЛОГ – МЕРНЕ ЛИСТЕ**

- 12.1. Мерни лист за Преносач притиска Knorr Du21d/1,8-P
- 12.2. Мерни лист за Мерно – угибни вентил Knorr Tu-6
- 12.3. Мерни лист за Континуални регулатор притиска RLV-2
- 12.4. Мерни лист за Аутоматски кочник Knorr D3L
- 12.5. Мерни лист за Распоредник Knorr КЕОс
- 12.6. Мерни лист регулатора кочионог положаја DRV 10
- 12.7. Извештај о испитивању ваздушних резервоара
- 12.8. Извештај о испитивању манометара
- 12.9. Мерни лист капацитета компресора
- 12.10. Мерни лист испитивања притиског прекидача компресора
- 12.11. Испитни лист кочионих цилиндара 10"
- 12.12. Испитни лист кочнице обима РКЗ
- 12.13. Дијаграм кочења
- 12.14. Уверење о квалитету кочионих уметака
- 12.15. Изјава о усклађености према правилнику о ваздушној опреми
- 12.16. Записник резултата испитивања кочионих полуспојки
- 12.17. Записник о визуелној контроли обртних постоља
- 12.18. Мерни лист обртних постоља
- 12.19. Улазни атест ултразвучног и омског испитивања осовинских склопова
- 12.20. Излазни мерни лист за осовинске склопове
- 12.21. Специфична операцијска листа поправке елемената слободних и погонских осовинских склопова
- 12.22. Мерни лист осовинских лежајева осовинског склопа
- 12.23. Мерни лист за одбојнике
- 12.24. Мерни лист клипова на ДМ
- 12.25. Мерни лист цилиндарских кошуљица на ДМ
- 12.26. Мерни лист лежећих лежајева коленастог вратила ДМ
- 12.27. Мерни лист летећих лежајева коленастог вратила ДМ
- 12.28. Мерни лист коленастог вратила ДМ
- 12.29. Мерни лист лежаја мале песнице клипњача ДМ
- 12.30. Мерни лист ДМ са пробе под оптерећењем
- 12.31. Мерни лист хидрауличног система за погон вентилатора
- 12.32. Мерна листа хидрауличног преносника
- 12.33. Мерни лист хидрауличног преносника са пробе под оптерећењем
- 12.34. Извештај о испитивању заваара подножја централног сворњака обртног постоља
- 12.35. Испитни лист провере исправности бочних врата
- 12.36. Мерни лист акумулаторских батерија
- 12.37. Испитни лист уређаја будности и АС уређаја
- 12.38. Испитни лист рада сигнализације, заштите и осветљења
- 12.39. Мерни лист о испитивању релеја
- 12.40. Мерни лист о испитивању термостатичких прекидача
- 12.41. Мерни лист о испитивању маностатских прекидача
- 12.42. Испитивање отпорности на горење

- 12.43. Испитни лист показивача одредишта путника
- 12.44. Провера водонепропусности
- 12.45. Доказ (сертификат, атест, уверење...) о испуњености захтева из Безбедносне препоруке Дирекције за железнице БП\_06/19:  
„ БП\_06/19 „Србија Воз“а.д. да приликом наредне редовне оправке ДМК серије 710, приликом реконструкције ентеријера примењује материјале који су у складу са EN 45545-1 и EN 45545-2:2013+A1, односно SRPS EN 45545-1:2013 и SRPS EN 45545-2:2017 „
- 12.46. Мерни лист вагање возила
- 12.47. Листа периодичног прегледа ватрогасних апарата
- 12.48. Записник о испитивању звучне сигнализације на ДМК
- 12.49. Записник о испитивању светлосне расвете ДМК – дуга светла
- 12.50. Записник о испитивању светлосне расвете ДМК – кратка светла
- 12.51. Записник о испитивању буке и расвете у ДМК
- 12.52. Записник о обављеној пробној вожњи
- 12.53. Потврда о техничкој исправности