



# „БДЖ – ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ” ЕООД ЦЕНТРАЛНО УПРАВЛЕНИЕ

ул. „Иван Вазов” № 3, София 1080, България  
факс: (+359 2) 9878869  
bdz\_passengers@bdz.bg  
www.bdz.bg



ОДОБРЯВАМ:



**ИНЖ. ИВАЙЛО ГЕОРГИЕВ**  
УПРАВИТЕЛ НА „БДЖ - ПП” ЕООД

## ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗА КАПИТАЛЕН РЕМОНТ, ЧРЕЗ ИЗПОЛЗВАНЕ НА НОВИ ЧАСТИ НА ПЪТНИЧЕСКИ ВАГОНИ ОТ СЕРИЯ 8597 с №№ 61528597 004-7и 61528597 005-4

**Изпълнението на поръчката трябва да бъде съобразено със спазване на следните задължителни изисквания:**

- „Правилник за капитален ремонт на пътнически вагони на БДЖ“ – от 2005 г.;
- „Инструкция за извършване проверка, профилактика, настройка, ремонт и изпитания на елементи, възли, блокове и системи от електрооборудването на пътнически вагони при ел. ревизии, среден и капитален ремонт на пътнически вагони – 11.2011 г.”;
- Инструкция за преглед, ремонт и изпитване на теглично отбивачни съоразения ;
- Инструкции за преглед, ремонт и изпитване на отделните възли и агрегати на пътническите вагони.
- Инструкция за вагонни колооси на „БДЖ” ЕАД;
- Инструкция за вагонни лагери - 1989 г. на „БДЖ” ЕАД.
- “Технически условия“ на „Холдинг БДЖ“ ЕАД и „БДЖ - Пътнически превози“ ЕООД – за отделните части, възли и агрегати;
- Заповед № 327/21.05.2008 г. т. 2.1. – всички части, които се доставят с цел подмяна трябва да отговарят на изискванията, залегнали в действащите нормативни актове в железопътния транспорт – БДС EN, фишове на UIC, технически спецификации за оперативна съвместимост /ТСОС/ и др.
- Правилник за ремонт и изпитване на спирачните системи на подвижния състав на БДЖ.

**I. Необходимо е да се вземат предвид следните изменения и допълнения към тях:**

### 1. Колооси.

Задължителен монтаж от Изпълнителя на нови колооси – същите да съответстват на БДС EN 13260:2009+A1:2010 и действащите технически спецификации и изисквания на „БДЖ – ПП” ЕООД;

### 2. Буксов възел.

Монтиране на нови лагери и лабиринтни втулки. Допускат се само буксови лагери, които са класифицирани и производителят им е сертифициран. Новите лагери трябва да отговарят на

действащите технически спецификации и изисквания на „БДЖ – ПП” ЕООД и БДС EN 12080:2007+A1:2010. При демонтиране лагерите се идентифицират с марка с номера на вагона, от който са демонтирани колоосите. При маркирането на лагерите задължително присъства ИКРП на „БДЖ – ПП” ЕООД, който подписва протокол за демонтираните буксови лагери за всеки един вагон поотделно.

Проверка изправността на токоотнемащите устройства. При отклонения от контролираните размери, смяна на четки и токоотнемащо огледало. При невъзможност за възстановяване на токоотнемащото устройство се допуска замяната на целия възел с нов с характеристики и входно-изходни параметри съответстващи или по-високи от тези на подменените.

### **3. Буфери.**

При капитален ремонт се монтират нови буфери с нов еластичен елемент – да отговарят на БДС EN 15551:2017.

### **4. Теглични съоръжения.**

Монтаж на нови елементи – елементите да отговарят на БДС EN 15566:2016.

### **5. Странични врати.**

Да се приведат в съответствие с фиш UIC 560, като се изпълни следното:

Задължителен демонтаж и ремонт в специализирано отделение. Задължително се възстановяват ключалки за заключване на вратите и ключалките с квадратен ключ. Профилактика и обслужване на системите за автоматичното затваряне и блокировката на страничните врати на вагоните. Осигуряване на дистанционно управление на страничните врати в съответствие с фиш UIC 558 от кабината на локомотива с възможност за отваряне/затваряне и блокиране на страничните врати и автоматично (при скорост над 5 км/ч) затваряне и блокиране при скорост над 45км/ч и деблокирането им посредством аварийният лост.

Задължително регулиране на силите при отваряне и затваряне на вратите. Осигуряване на системата против притискане.

### **6. Челни и салонни врати.**

Проверка и изпитване на задвижването на вратите. При установяване на нефункционалност или липси на елементи – възстановяване с нови елементи със същата функционалност за сметка на Изпълнителя.

#### **• Салонни врати.**

Проверка и ремонт в специализирано отделение. При установяване на нефункционалност или липси – възстановяване с нови елементи от Изпълнителя.

### **7. Междувагонни мехове.**

При капитален ремонт се монтират нови междувагонни мехове, съответстващи на фиш UIC 561.

### **8. Мебелировка и вътешно обзавеждане.**

Претапициране на седалките с плат, като задължително се подменя полиуретановата вложка на седалката и облегалката. За тапициране на седалките да се използва материя, съответстваща на изискванията на:

БДС EN 45545-2:2013+A1:2015 (Фиш на UIC 546-2 минимум клас „В” съгласно Приложение 5 от Фиш на UIC 546-2);

БДС EN ISO 12947-2:2017 – Текстил. Определяне устойчивостта на претриване на платове по метода на Martindale. Част 2: Определяне на точката на разрушаване на образци (>50 000).

БДС EN ISO 12945-2:2002 – Текстил. Определяне на склонността на повърхността на плата към завласяване и към пилинг. Част 2: Модифициран метод на Martindale (4-5).

Същата се одобрява (след предоставяне на мостра и разцветка) от Възложителя. Представените за одобрение мостри да са придружени от протокол за изпитания от оторизирана лаборатория;

Оборудване на вагоните с нови щори.

Елементите за вътрешното декоративно покритие, които се използват да са с разцветки и качества, съгласувани и одобрени от дирекция „ПЖПС“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД.

Подмяна на подовото покритие с ново – противоплъзгащо, предназначено за транспортни средства, отговарящо на изискванията на фиш UIC 564-2 минимум клас „В“.

Задължително да се извършва възстановяване на елементите на прозорците, като:

Подмяна на всички стъклопакети с нови, съответстващи на БДС EN 45545-2:2013+A1:2015 (Фиш на UIC 546-2 минимум клас „В“ съгласно Приложение 5 от Фиш на UIC 546-2);

Подмяна на всички гумени уплътнения, заключалки и прозоречни механизми.

Монтаж на минимум 4 бр. клапови отваряеми прозорци в салонната част.

Монтаж на:

- стикери с пиктограми съгласно изискванията на RIC , както и поставяне на:
- стикери на платформите на вагоните за правата на пътниците Регламент (ЕО)1371/2007;
- стикер за „Сигнали за нередности в транспорта“.
- Да се поставят стикери и указателни табели, указващи местата за евакуация;
- Да са монтирани „аварийни чукчета“ във всяка купейна част и минимум 6 броя в салона на вагона с размери съгласно т. 5.1 от фиш на UIC 564-1, разположени в съответствие с т. 5.2 от фиш на UIC 564-1;

#### Част кухня.

Демонтаж на старото кухненско оборудване и монтаж на ново, като кухненският бокс да е с минимално оборудване, както следва:

- хладилни шкафове;
- хладилна витрина;
- микровълнова фурна;
- вградена готварска фурна;
- електрически котлони;
- мивка с батерия за топла и студена вода;
- хидрофорна уредба за поддържане на постоянно налягане на инсталацията за топла и студена вода;
- кафе машина/ автомат (за кафе и чай);
- минимум 2 бр. smart TV 32“ и smart TV 43“;
- Подмяна на компресорите осигуряващи работата на хладилните шкафове и витрина с такива произведени след 2020 г. с характеристики и входно-изходни параметри съответстващи или по-високи от тези на подменените, както и с конструкция позволяваща влагането им в транспортни средства.

#### **9. Тоалетни и водни инсталации.**

Да се извършва вътрешно почистване и измиване на водните резервоари.

Монтаж на нов тоалетен модул с тоалетна от затворен тип.

Ревизия/ремонт на нивомерите на водните резервоари.

Ревизия на системата за източване на водата от водните резервоари и водната инсталация,

Монтаж на бойлер с водосъдържател (минимум 50 литра) за захранване с топла вода на мивка в кухня.

#### **10. Външно боядисване коша на вагона.**

Външното боядисване, със защитно покритие, позволяващо лесно почистване на графити. Извършва се в съответствие с фишове UIC 842-1, UIC 842-2, UIC 842-3, 842-4, UIC 842-5. Покритието да осигурява: устойчивост на UV лъчи, механична устойчивост и устойчивост на миещи средства. Извършва се с двукомпонентни полиуретанови бои, отговарящи, по технология изготвена от Възложителя и одобрена от Изпълнителя и съгласно утвърден от „БДЖ - ПП“ ЕООД цветови план.

Шаблонирването се извършва със самозалепващо фолио одобрено от „БДЖ – ПП“ ЕООД. Нанесените шаблони трябва да са устойчиви на изтриване и миещи разтвори.

#### **11. Климатична уредба.**

Задължително се извършва:

- Подмяна на компресора с нов винтов/спирален със същата производителност, осигуряващ температурен режим на охлаждане в съответствие с географска област на експлоатация - съгласно БДС EN 50125-1:2014, температурен диапазон на експлоатация:- мин. Т3 -от -25°С до +45°С, експлоатация над морско равнище- мин А2 – до 1000 м, Относителна влажност при експлоатация- до 80% при 20°С;
- Подмяна на елементи (пресостати, терморегулиращи вентили, датчици и др) свързани с контрола и управлението на климатичната система;
- Измиване на изпарител и кондензатор за осигуряване на проходимост на преминаващия въздух; При необходимост, предвид монтажа на нов компресора, когато изпарителя и кондензатора не осигуряват нормална работа на климатичната инсталация, да се предвиди подмяната им с нови.
- Подмяна на въздушните филтри с нови съответстващи по параметри на демонтираните или с по-високи от тези на подменените, както и с конструкция позволяваща влагането им в транспортни средства.
- Цялостно почистване на въздуховодите. Задължителен демонтаж на декоративните решетки на въздуховодите в салоните и купейната части и почистване на изходните канали и решетки.
- Преустройство на задвижването на клапите за разпределяне на въздуха с влагане на елементи, съответстващи по параметри на демонтираните или с по-високи от тези на подменените, както и с конструкция позволяваща влагането им в транспортни средства.
- Профилактика на обдухващи вентилатори на кондензатори и изпарители;
- При необходимост подмяна на контролера за управление на режимите отопление/вентилация/охлаждане;
- Подмяна (при монтаж на нов тип контролер за управление) на датчици и визуализиращи уреди;
- Проверка на нагревателните елементи в топовъздушния агрегат. При установяване на прекъснали нагреватели – подмяна с нови отговарящи по параметри на дефектиралите;
- Пълна ревизия на мотор-вентилаторната група с подмяна на лагерите на електродвигателя и балансиране на турбината.
- Проверка изолационното съпротивление на нагревателите с мегаомметър;

Климатичната инсталация след обновяването и с новите елементи следва да осигурява параметри за комфорт съгласно EN 13 129-2016, изпълнена с екологично допустим хладилен агент, съгласно РЕГЛАМЕНТ (ЕС) No 517/2014 от 16 април 2014 година за флуорсъдържащите парникови газове.

## **12. Електрооборудване на вагона.**

12.1. Акумулаторни батерии – киселинни ,120 V DC /165 .Ah. – профилактика, почистване , изравнителен заряд;

12.2. Високоволтова линия.

- Захранващ високоволтов електропровод, оразмерен за 800А, фиш UIC 552 – подмяна на високоволтовия кабел;
- Защитно заземяване на металните части на вагона - съгласно фиш UIC 533
- Възстановяване целостта на тръбната разводка на главния електропровод.
- Подмяна на високоволтови разклонителни кутии от ВВ електропровод – 2 бр.
- Подмяна на еднополюсни контакти от ВВ електропровод – 2 бр.

12.3. Захранване на консуматорите.

Захранването на основните електрически консуматори и оборудване на вагона представлява система от трансформатори и преобразуватели, които са с различни входно изходни параметри. Във всеки един от преобразувателите са вложени електронни полупроводникови елементи и комутационно оборудване, които са на възраст над 50 години. Към момента такъв тип елементи не са налични на пазара, което прави поддръжката на преобразувателите невъзможна.

В тази връзка възложителя определя обновяване на всички елементи от енергооборудването с такива произведени след 2020 г. с характеристики и входно-изходни параметри съответстващи или по-високи от тези на подменените, както и с конструкция позволяваща влагането им в транспортни средства.

Влаганото оборудване да е в съответствие с БДС EN60077-1 (ел. обзавеждане на ПЖПС) и БДС EN 61373-2010 (Съоръжения за ПЖПС- изпитване на удар и вибрации)

Централният източник на захранване (БГУ) да дава възможност за заряд на акумулаторните батерии от външно захранване 3x400 V AC 50Hz, отговарящо на фиш UIC 554-1.

Осветление на вагона (основното, локално и аварийно).

Подмяна на съществуващите осветителни елементи от основното, локално и аварийно осветление с LED тип осветителни елементи. Допуска се подмяна на цели осветителни тела с такива с LED елементи. И в двата случая следва да се спазват нормите определени в референтни документи - EN 13272 (Ел. осветление за ПЖПС) и фиш UIC555-1.

12.4. Електроинсталация - подмяна на електрически кабели и проводници от високоволтовата и нисковолтова инсталации с такива не поддържащи горенето - референтни документи - EN 50264-1, 50264-2, 50264-3-1 и 50264-3-2;

12.5. Междувагонният информационен кабел и магистралния информационен кабел преминаващ през вагона да са изпълнени/изградени с 18 – жилни информационни кабели съгласно фиш UIC 558;

12.6. Монтаж на обезопасени контакти за напрежение AC 220V 50Hz при всяко място в купейната част и в зоните на масите в салона, захранвани от инвертор със синусоидално напрежение, за включване на консуматори с малка мощност /зарядни устройства за мобилни телефони, лаптопи и др;

12.7. Електрически табла.

Подмяна на релета контактори, термични защиты и автоматични предпазители във всяко едно от таблата с такива произведени след 2020 г. с характеристики и входно-изходни параметри съответстващи или по-високи от тези на подменените, както и с конструкция позволяваща влагането им в транспортни средства.

Подмяна на контролера на противоположачката система в комплект с колоосните датчици и електропневматичните изпускателни вентили с такива произведени след 2020 г. с характеристики и входно-изходни параметри съответстващи на UIC 541-05. В контролера на противоположачката система да се съхранява информация за пробег на вагона.

Поставяне на надписи на български език под автоматичните предпазители указващи електрическата верига която защитават. Поставяне на надписи на български език под бутоните и превключвателите на лицевия панел и вътре в таблата указващи тяхното предназначение.

Задължителна номерация на електрическите кабели, кабелните снопове и клемореди в съответствие с електрическата схема на вагоните.

12.8. Високоволтови шкафове /ВВШ/

Почистване подмяна на уплътнения.

Подмяна на всички високоволтови контактори с такива произведени след 2020 г. с характеристики и входно-изходни параметри съответстващи или по-високи от тези на подменените, както и с конструкция позволяваща влагането им в транспортни средства.

Подмяна на реле контрол високо напрежение с такова произведено след 2020 г. с характеристики и входно-изходни параметри съответстващи или по-високи от тези на подмененото, както и с конструкция позволяваща влагането му в транспортни средства.

Профилактика на разединител на високото напрежение на ВВШ и блокировка на капака.

12.9. Подмяна на информационно – озвучителна уредба с такова произведена след 2020 г, отговаряща на фиш UIC568 с характеристики и входно-изходни параметри съответстващи или по-високи от тези на подменената, както и с конструкция позволяваща влагането и в транспортни средства.

12.10. Монтаж на пожароизвестителна система - с две нива на задействане: 1<sup>80</sup> ниво – при задействан димен датчик за определено време се задейства предупредителен сигнал известяващ на превозния персонал за наличие на ситуация свързана с вероятно наличие на дим; 2<sup>90</sup> ниво – при липса на действия от превозния персонал по отлагане на задействано първо ниво на аларма и при изтичане на времето за отлагане на задействано първо ниво се активира аларма със звуков и светлинен сигнал за алармиране на пътниците и се изключва вентилационната система на вагона.

Задължителен монтаж на датчици, равномерно разположени в салона на вагона, санитарния възел, главното разпределително електрическо табло на вагона и кухненската част (термичен пожарен датчик).

12.12. Вагоните да са оборудвани двустранно с електрически куплунг за присъединяване към външно захранване с напрежение 3x400V AC/ 50Hz, съгласно UIC 554-1

12.13. Вагоните да са оборудвани с: външни електронни информационни табла в съответствие с фиш UIC176, разположени от страни на вагоните, указващи минимум: номера на влака, дестинацията и плацкартен номер на вагона на български и английски език; вътрешна информационна система, включваща дисплеи за показване на визуална информация за пътниците в реално време минимум: часове на пристигане в следваща и крайна гара, скорост на движение на влака, връзки с други влакове, температура, дата, час, рекламни съобщения - на български и английски език.

12.14. Вагоните да са оборудвани със система за безжичен интернет (WiFi) осигуряваща покритие на всички точки от вагона с капацитет за 80 потребителя;

12.15. Ревизиране, смяна на филтри и почистване на въздуховодите на вентилационната система на кухненския блок.

### **13. Талиги**

Проверка на рамата на талигата (деформации, корозия, пукнатини и т.н.).

Допълнителни операции при съответния вид ремонт:

- не се разрешава наплавяване на елементи от окачването;
- задължително се заменят с нови всички гумени и металогумени елементи;
- задължително се заменят с нови всички демпфери;
- монтаж на нови цилиндрични винтови пружини от буксовото и централното окачване;
- задължително се подменят с нови гайките и подвесните болтове.
- подмяна на елените на отбивачки и плъзгалки с нови;
- монтаж на нови фербини;

### **14. Спирачна система.**

Демонтаж на елементите от магнитно-релсовата спирачка

При ремонта на вагоните да се заменят с нови произведени след 2020 г., както следва:

- гумени предпазни кожуси на СЦР;
- металогумените втулки (сайлентблокове) за окачване на комплекта спирачен цилиндър-регулатор (СЦР);
- болтовете и втулките от шарнирните връзки на СЦР и ЛСС;
- възетата на ръчната спирачка;
- гумените маркучи на гъвкавите връзки от коша към СЦР в талигите;
- уплътнителните пръстени на свързващите глави /муфи/ и накрайници;
- маншетите на буталата на СЦР.
- задължително се ревизират и изпитват СЦР.
- гумените съединителни ръкави на въздухопроводите /главен и спомагателен/;
- въздушните резервоари.
- внезапна спирачка електропневматична с устройство за отмяна действието и (NBU), съгл.UIC541-5

- Задължителна проверка/ремонт на системата за захранване с въздух от спомагателния въздухопровод (9 bar) за захранване управлението на вратите и други консуматори, почистване на възвратни клапани, филтри и елементи на пневмоподготвящите групи.

### **15. Противопожарни изисквания.**

Всеки пътнически вагон трябва да бъде оборудван с три броя прахов ABC пожарогасител;

Вентилационната система, твърдите нетермопластични материали, текстилните изделия, гумените уплътнения за врати и прозорци, пенливите материали, електрическите кабели, гумените свързващи проходи, твърдите термопластични материали, подовите настилки и седалките да отговарят на изискванията на БДС EN 45545-2:2013+A1:2015 (Фиш на UIC 546-2), минимум клас „В” (съгласно Приложение 5 от Фиш на UIC 546-2). Това се отнася само за нововлаганите материали.

## 16. Гаранции.

Съгласно „Правилник за капитален ремонт на пътнически вагони на БДЖ“ със следните допълнения и изменения:

- за сглобката на преокомплектовани колооси - 24 месеца;
- за нови елементи, монтирани при преокомплектоване на колоосите – гаранция съгласно действащите технически спецификации на „БДЖ – ПП“ ЕООД и „Холдинг БДЖ“ ЕАД.
- за ролковите лагери – пробег 600 000 км или 3 години, считано от датата на монтаж.

Изчислителната основна номинална дълговечност трябва да бъде 3 000 000 км пробег за не по-малко от 90% от всички монтирани лагери;

- Спирачна система – съгласно „Правилник за капитален ремонт на пътнически вагони на БДЖ“;

- Високоволтова инсталация – 36 месеца от датата на пускане в експлоатация на вагона;
- Нисковолтова инсталация – 36 месеца от датата на пускане в експлоатация на вагона;
- Тоалетна (за цялата система) – 36 месеца от датата на пускане в експлоатация на вагона;
- Оборудване на вагона – 36 месеца от датата на пускане в експлоатация на вагона;
- боя – 5 години без преобоядисване при третиране с 5% воден разтвор на оксалова киселина и препарат за премахване на графити;
- за всички монтирани нови възли, детайли и части – 36 месеца от датата на пускане в експлоатация на вагона;

## II. Изисквания за предаване на вагоните от ремонтг.

След приключване на цялостния ремонт на вагона и след балансирането му, да се извърши пътна проба организирана от Възложителя и заплатена от Изпълнителя, на разстояние минимум 50 км. в една посока със скорост 160 км/ч.

За всеки ремонтиран вагон Изпълнителя предоставя на Възложителя:

1. „Технически паспорт на вагона“, съдържащ:
  - Конструктивни чертежи на нововградените елементи, възли и детайли;
  - Електрически схеми на нисковолтовата инсталация на вагона и на електрическите табла;
  - Техническа документация за отделните електрически блокове и възли, вкл. монтажна схема и схема на връзките за новите елементи;
  - Инструкции за експлоатация и ремонт на енергозахранваща, осветителна, климатична, озвучителна, информационна, пожароизвестителна, противоповличаща системи, отводняване и водна инсталация, работа с кухненското оборудване;
  - Техническа документация за главното електрическо табло, вкл. монтажна схема и схема на връзките в таблото;
  - Размерни схеми за балансиране на вагона и теглово балансиране след ремонт;
  - Протокол за стационарно приемателно изпитване на микропроцесорната антиблокираща (противоповличаща) система.
  - Сертификат за качество на стопяем предпазител /стопилка/ за + 135<sup>0</sup>С.
  - Протокол от проверка за пропуск на хладилен агент /фреон/ от климатичната инсталация.
  - Протокол от проверка за пропуск на топлопреносния агент
  - Протокол от капацитивен тест на акумулаторната батерия.
  - Протокол за електрическите изпитания на системите на вагона.
  - Протоколи от изпитанията на отделните части и агрегати;
  - Протокол за приемателно изпитание на автоматичната спирачка;
  - Протокол от пътна проба на вагона;
  - Сертификат за качество за използваните материали;
  - Декларация за съответствие за използваните материали;
  - Сведение VI-13 и известие обр. ВП-10а;
2. Документация съгласно договора за ремонт;

