



“БДЖ – ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ” ЕООД ЦЕНТРАЛНО УПРАВЛЕНИЕ

гр. София 1080, ул. „Иван Вазов“ №3
тел./факс: (+3592)9878869
e-mail: bdz_passengers@bdz.bg
www.bdz.bg/



УТВЪРЖДАВАМ:


ИНЖ. БОЙКО СТОЙЛОВ
ДИРЕКТОР ДИРЕКЦИЯ „ПЖПС“

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА КАПИТАЛЕН РЕМОНТ С ОБНОВЯВАНЕ НА 6 (ШЕСТ) БРОЯ ПЪТНИЧЕСКИ ВАГОНА ОТ СЕРИЯ 2150 ЗА ТЪРГОВСКИ ПРЕВОЗИ

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

- „Правилник за капитален ремонт на пътнически вагони на БДЖ“ - от 2005г., „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 -2011г.“ и изискванията на Инструкциите за ремонт и освидетелстване на частите и възлите на пътническите вагони.
- „Технически условия“ на Холдинг БДЖ“ ЕАД и „БДЖ-Пътнически превози“ ЕООД - за отделните части, възли и агрегати.
- Заповед № 327/ 21.05.2008г. 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 и др.

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

1. Колооси.

Монтиране на колооси с нови колела и нови спирачни дискове (осигурени от Изпълнителя) при спазване на следните условия:

- „Технически условия“ за производство и доставка на колела – отговарящи на „Общи технически условия за производство и доставка на колела ОТУ 2 11/IV от 2011г.
- „Технически условия“ за производство и доставка на спирачни дискове - отговарящи на „Общи технически условия за доставка на спирачни дискове на „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД. Новите спирачни дискове задължително трябва да имат сертификат за качество;
- Колелата задължително да имат допуск до експлоатация, издаден от „БДЖ Пътнически Превози“ ЕООД, сертификат за качество и гаранции;

В случай, че при прекомплектоване на колоос, оста се окаже негодна, ос за замяна се осигурява от Изпълнителя.

Въздушно-канално електрическо отопление, вентилация и охлаждане в салона, платформата и тоалетните.

Автоматично превключване режимите на отопление, вентилация и охлаждане в зависимост от стойността на околната температура и температурата в купетата.

Възможност за индивидуално регулиране на температурата в купетата в интервал $\pm 2^{\circ}\text{C}$.

Минимална отоплителна мощност 40kW. Захранването на нагревателите да бъде или от централния източник на захранване с напрежение 3x400V AC или от високоволтовата инсталация на вагона.

Агрегат за охлаждане - с обща охладителна мощност минимум 35 kVA.

Устройство за контрол на системите в превозното средство в съответствие с UIC 556 и EN 50155 с микропроцесорно управление, вградена система за бордова диагностика и отчитане пробег на вагона.

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

Във вагоните да се изградят:

- вътрешна информационна система, включваща дисплеи за показване на визуална информация за пътниците в реално време включваща 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. Информационната система на влака да се управлява от влаковия локомотив или от всеки един от вагоните – чрез централен сървър

- разговорна уредба съгласно UIC 568.

- външни електронни информационни табла, разположени отстрани на вагоните, указващи минимум: номера на влака, дестинацията и плацкартен номер на вагона на български и английски език;

Междувагонната информационна връзка да е изградена посредством 18 жилни кабели в съответствие с фиш UIC 558.

6.2 Енергийно оборудване

Окабеляването на ниско-волтовата и високо-волтовата инсталации да се изпълни, като се демонтират старите кабели и на тяхно място да се поставят нови. Кабелите да отговарят на EN50264-3-1 и фиш UIC 895 и да са маркирани по подходящ начин с цел лесна инспекция и поддръжане.

Задължителна подмяна на акумулаторните батерии с нови – никел-кадмиеви 24 V 375 Ah ± 10 Ah.

Високоволтов шкаф /ВВШ/ - монтира се нов шкаф, комплектован с ново комутационно, превключващо и предпазно оборудване.

Демонтираните ВВШ и кабели се връщат на Възложителя.

6.3 Допълнително електрооборудване на вагона.

Монтаж на 2 броя захранващи контакти за напрежение AC 220 V 50Hz във всяко купе /седалка, захранвани от преобразувател / инвертор (разположен в подвагонен шкаф) със синусоидално изходно напрежение, за включване на консуматори с малка мощност /зарядни устройства за мобилни телефони, лаптопи и др. / с параметри: DC24V (работещ в интервала 18 – 29V) AC 220V /синусоидеално/ с мощност от 1500 до 2000 W със защита от обратно свързване на изхода, защита от пренапрежение на вход. Самоизключване на инвертора при понижаване на входното напрежение под 18 V DC.

7. Топловъздушен агрегат /ТВА/.

При избор на техническо решение за повишаване охладителната мощност на климатичната уредба, при което елементи от охладителната уредба следва да се позиционират в ТВА, се допуска подмяна на съществуващия ТВА с нов който е комплектован в съответствие с разработения и съгласуван с „БДЖ-ПП” ЕООД проект.

При техническо решение свързано със запазване на съществуващия ТВА, задължително се придвижва монтаж на нови:

- нагревателни елементи на електрическия калорифер;
- мотор-вентилаторна група на ТВА;
- въздушни филтри;

Монтаж на нови водни резервоари.

Изоляцията на водните резервоари и тръбопроводите да осигурява защита от замръзване на остатъчната вода след източване при температура на околната среда до - 5°C.

12. Външно боядисване коша на вагона.

Извършва се с двукомпонентни полиуретанови бои, отговарящи на фиш на UIC 842-5, по технология от Възложителя и одобрена от Изпълнителя и съгласно утвърден от „БДЖ-ПП“ ЕООД цветови план. Покритието да осигурява: устойчивост на UV лъчи, механична устойчивост и устойчивост на химикали.

Поставяне на антиграфитно покритие върху страниците и челото на вагона. Шаблонирането се извършва със самозалепващо фолио. Нанесените шаблони трябва да са устойчиви на изтриване и миелци разтвори.

13. Талиги

- не се разрешава наплавяне на елементи на окачването;
- задължително се заменят с нови всички гумени и металогумени елементи
- задължително се заменят с нови всички хидравлични/фрикционни демпфери;
- монтаж на нови цилиндрични винтови пружини от буксовото и люлково окачване.
- задължително се подменят с нови подвесните болтове и гайки.

Демонтираните части се връщат на Възложителя.

14. Спирачна система – тип Кнор, дискова.

Изграждане на:

- противоположна система с микропроцесорно управление в съответствие с фиш UIC 541-05
- внезапна спирачка – електропневматична с устройство за отмяна на действието и (NBU), съгласно UIC 541-5.
- ръчна спирачка – съгласно UIC 543 т.2.1 и т.2.2

Да се заменят с нови, както следва:

- Гумените съединителни ръкави на въздухопроводите /главен и спомагателен/.
- Челни въздухоспирателни кранове на въздухопроводите /главен и спомагателен/.
- Гумените маркучи на гъвкавите връзки на апаратите против повличане /АПП/.
- Металогумените съединители и гумените капачки на АПП.
- Въжетата на ръчната спирачка.
- Въздушните резервоари.
- Уплътнителните пръстени на свързващите глави /муфи/ и накрайници.
- Всички втулки и болтове на ЛСС.
- Маншетите на буталата на СЦР.

Подменените части се връщат на Възложителя.

15. Противопожарни изисвания.

Монтаж на пожароизвестителна система с две нива на задействане: 1^{BO} 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^{PO} 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.

Монтаж на димен /термичен датчик в главното електрическо табло на вагона.

Всеки пътнически вагон трябва да бъде оборудван минимум с един брой прахов АВС пожарогасител.

Вентилационната система, твърдите нетермопластични материали, текстилните изделия, гумени уплътнения за врати и прозорци, пенливите материали, вътрешните обшивки, модулните панели, електрическите кабели, гумените свързващи проходи, твърдите термопластични материали, подовите настилки, седалките и платовете за тапицирането им 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) – отнася се само за нововлагани материали при подмяна.

- Протокол за електрическите изпитания на системите на вагона.
 - Протокол 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;

III. Общи изисквания към влаганите изделия, елементи и материали и доставчиците им.

1. Изисквания към влаганите изделия, елементи и материали.

Всички влагани изделия, елементи и материали трябва да отговарят на конструктивната документация и технически спецификации, одобрени от дирекция „ПЖПС“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД. Всички промени в конструкцията в процеса на работа, свързани с подмяна на влаганите изделия, елементи и материали се предлагат/разработват от завода, извършващ ремонта на вагоните, и се одобряват от дирекция „ПЖПС“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД.

2. Изисквания към производителите/доставчиците на влаганите изделия, елементи и материали.

2.1 Изисквания към производителите/доставчиците на влаганите изделия, елементи и материали, които Изпълнителя ползва при ремонта на вагоните.

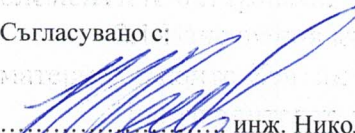
Производителят трябва да бъде сертифициран по изискванията на системата за управление на качеството съгласно стандартите от серията ISO 9000 или еквивалент или сертифициран по IRIS за производството на съответното изделие (само за произвежданите от него изделия) или еквивалент от съответния упълномощен орган. Доставка на всяко влагано изделие или материал да се придружава от сертификат за качество и декларация за съответствие;


2.2 При извършване на услугата по настоящата техническа спецификация, вместо упоменатите нормативни документи, може да се прилагат еквивалентни.

При приемане на вагоните от ремонт се изпраща покана до отдел „РЕВ“, дирекция „ПЖПС“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД и съответното вагонно депо (ВД), стопанисващо вагона, които предприемат действия по приемане на вагоните от ремонт.


Представителите на „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД имат право за проверка на технологичното оборудване и квалификацията на персонала зает с ремонта на вагоните.

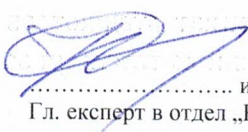
Съгласувано с:

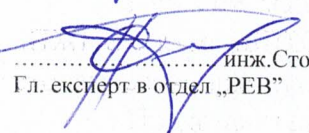

..... инж. Николай Николов
Заместник директор „Вагони“


..... инж. Пламен Стойков
Ръководител отдел „Ремонт и експлоатация на вагони“

Изготвили:


..... инж. Милчо Илиев
Ръководител направление в отдел „РЕВ“


..... инж. Красимир Стоянов
Гл. експерт в отдел „РЕВ“


..... инж. Стоян Периолски
Гл. експерт в отдел „РЕВ“

ТЕХНОЛОГИЧНИ ОПЕРАЦИИ
ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА КАПИТАЛЕН РЕМОНТ С ОБНОВЯВАНЕ
НА 6 (ШЕСТ) БРОЯ ПЪТНИЧЕСКИ ВАГОНА
ОТ СЕРИЯ 2150 ЗА ТЪРГОВСКИ ПРЕВОЗИ

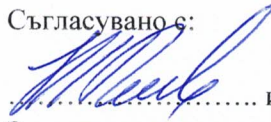
Пореден №	Ремонтни операции съгласно:			Количество бр./к-т/ човекочасове	единична цена в лв. без ДДС	обща стойност в лв. без ДДС
	Правилник за капитален ремонт на пътнически вагони и допълнителни операции съгласно технически изисквания на "БДЖ - ПП" ЕООД					
I.	Демонтаж на елементи	1.	Демонтажни операции			
II.	Ремонт	1.	Ремонт и проверки съгласно: Правилник за капитален ремонт на пътнически вагони - Приложение № 1.2			
III.	Колооси	1.	Преокомплектоване на колооси с нови:			
		1.1.	- колела	8		
		1.2.	- спиращи дискове	8		
		1.3.	- преокомплектовка	4		
IV.	Буксов възел	1.	Пълна ревизия на буксовия възел	8		
		2.	Монтиране на нови буксови лагери	16		
V.	Буфери	1.	Нови буфери с нови еластични елементи	4		
VI.	Теглични съоръжения	1.	Монтаж на нови	2		
		2.	Изпитване	2		
VII.	Странични врати	1.	Ремонт	4		
		2.	възстановяване автоматичното затваряне и блокировка	4		
VIII.	Електрооборудване на вагона	1.	Нови:			
		1.1.	- Акумулаторни батерии	к-т		
		1.2.	Осветителна и-ция	к-т		
		1.3.	- Централен източник на захранване за работа със стандартните UIC напрежения.	к-т		
		1.4.	- Климатична инсталация	к-т		
		1.5.	- Въздушно-канално електрическо отопление	к-т		
		1.6.	- вътрешна информационна система	к-т		
		1.7.	- разговорна уредба	к-т		
		1.8.	- външни електронни инфомационни табла	к-т		
		1.9.	- мждувагонна информационна връзка - чрез 18-жилен кабел	к-т		

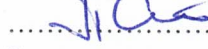
IX.	Енергино оборудване на вагона	1.	Нови:		
		1.1.	- Високоволтова електрическа инсталация	к-т	
		1.2.	- Нисковолтова електрическа инсталация	к-т	
		1.3.	- Високоволтов шкаф	к-т	
		1.4.	Изпитване на високоволтова станция		
X.	Допълнително електрооборудване на вагона	1.	Монтаж на 2 броя захранващи контакти за напрежение AC 220 V 50Hz	к-т	
		2.	Монтаж на пожароизвестителна инсталация	к-т	
XI.	Нов топовъздушен агрегат (ТВА) - Вариант I	1.	Нов	к-т	
XII.	Ремонт на топовъздушен агрегат (ТВА) - Вариант II	1.	Ремонт	к-т	
		2.	Нови елементи:		
		2.1.	Нагревателни елементи	к-т	
		2.2.	Мотор-вентилаторна група	к-т	
		2.3.	въздушни филтри	к-т	
		2.4.	Нови въздуховоди	к-т	
XIII.	Челни и купейни врати	1.	Преустройство на задвижването на челни врати - електрическо	2	
XIV.	МеждувAGONни мехове	1.	Монтаж на нови мехове	2	
XV.	Мебелировка и вътрешно обзавеждане	1.	Нови седалки	66	
		2.	Нова тапицерия	к-т	
		3.	Монтаж на щори	11	
		4.	Нови преградни стени, вътрешно декоративно обзавеждане	к-т	
		5.	Цялостна подмяна на подова гофрирана ламарина	к-т	
		6.	Цялостна подмяна на подовото покритие	m ²	
		7.	Нови прозорци с нови стъкла и	к-т	
		8.	Монтаж на стикери и пиктограми	к-т	
XVI.	Тоалетни и водни инсталации	1.	Тоалетната тип затворена вакуумна система	2	
		2.	Система за самоизточване	2	
		3.	Нови водни резервоари с нова изилация	2	
XVII.	Външно боядисване на вагона	1.	Песъкоструене на коша	1	
		2.	Боядисване и шаблониране	к-т	
		3.	Антиграфитно покритие	1	


XVIII	Талиги	1.	Почистване и оразмеряване на рамата и люлковата греда	2		
		2.	Хидравлични гасители на колебанията в буксовата и централната степен - нови	16		
		3.	Монтаж на нови амортизьори	8		
		4.	Монтаж на нови пружини от буксова степен	16		
		5.	Монтаж на нови пружини от централна степен	16		
		6.	Нови подвесни болтове и нови гайки на люлката	8		
		7.	Монтажно-демонтажни операции	к-т		
		8.	Ремонт на рамата	к-т		
XIX	Спирачна система	1.	Ревизия и ремонт на:			
		1.1.	Пневматична част	к-т		
		1.2.	Спирачен цилиндър регулатор	8		
		1.3.	Елементи от ЛСС	к-т		
		2.	Нови:			
		2.1.	Контролер за управление на противоположача система	к-т		
		2.2.	Колоосни датчици	к-т		
		2.3.	изпускателни вентили	к-т		
		2.4.	функционален вентил комплект със системата за отложено действие на внезапната спирачка (NBU),	1бр.		
		2.5.	окабеляване на системата	к-т		
		2.6.	Гумените съединителни ръкави на въздухопроводите /главен и спомагателен/.	к-т		
		2.7.	Челни въздухоспирателни кранове на въздухопроводите /главен и спомагателен/ с фиксиране в двете крайни положения.	к-т		
2.8.	Въздушните резервоари.	к-т				
2.9.	Уплътнителните пръстени на свързващите глави /муфи/ и накрайници.	к-т				
2.10.	Всички втулки и болтове на ЛСС.	к-т				
2.11.	Маншетите на буталата на СЦР.	к-т				
2.12.	Извършване на проба на спирачката	ч.ч				

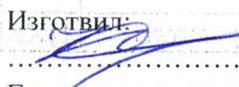
XX.	Монтаж на елементи	1.	Монтажни операции	ч.ч		
XXI.	Балансиране на вагона	1.	Измерване на контролни размери по размерна схема	ч.ч		
		2.	Теглово балансиране	ч.ч		
XXII.	Пътна проба	1.	Пътна проба	1		
					Общо	0

Съгласувано е:

..... инж. Николай Николов
Заместник директор „Вагони”

..... инж. Пламен Стойков
Ръководител отдел „Ремонт и експлоатация на вагони”

..... инж. Милчо Илиев
Ръководител направление в отдел „РЕВ”

Изготвил:
..... инж. Красимир Стоянов
Гл. експерт в отдел „РЕВ”

Съгласувано е:

..... инж. Николай Николов
Заместник директор „Вагони”

..... инж. Пламен Стойков
Ръководител отдел „Ремонт и експлоатация на вагони”

..... инж. Милчо Илиев
Ръководител направление в отдел „РЕВ”

Изготвил:
..... инж. Красимир Стоянов
Гл. експерт в отдел „РЕВ”

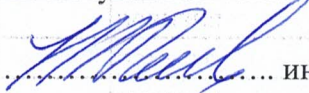
Приложение № 1.2


Ремонт и проверки съгласно:
Правилник за капитален ремонт на пътнически вагони


№ по ред	ОПЕРАЦИЯ	Общо разходи за труд и части в лв. без ДДС
1.	МЕХАНИЧНА ЧАСТ - ДОЛНИЩЕ	
1.1.	ТАЛИГА	
	вдигане вагона на крикове	
	технически преглед	
	оразмеряване	
	ремонт	
	демантиране колоосите от талигите	
	монтиране на колоосите на талигите	
1.2.	КОЛООСИ, БУКСИ, ЛАГЕРИ	
	оразмеряване	
	освидетелстване	
	ревизия на буксите и лагерите	
	дефектоскопия	
1.3.	РЕДУКТОРИ	
	технически преглед	
	демонтаж	
	ремонт	
	монтаж	
1.4.	АМОТИСЬОРИ	
	демонтаж	
	монтаж	
1.5.	ТЕГЛИЧНО-ОТБИВАЧНИ СЪОРЪЖЕНИЯ	
	демонтаж	
	изпитване на стенд	
	монтаж	
1.6.	АВТОМАТИЧНА ВЛАКОВА СПИРАЧКА	
2.	КОШ НА ВАГОНА	
2.1.	КОШ	
	технически преглед	
	оразмеряване	
	ремонт	
2.2.	ВРАТИ	
	технически преглед	
	ревизия	
	ремонт	
	подмазване	
	регулиране	

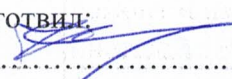
2.3.	ПРОЗОРЦИ	
	демонтаж стари	
	монтаж нови	
	регулиране	
	уплътняване	
2.4.	ПРЕХОДНИ МОСТОВЕ	
	демонтаж	
	ремонт	
	монтаж	
3.	МЕХАНИЧНА ЧАСТ - ГОРНИЩЕ	
3.1.	ВЪТРЕШНО ОБОРУДВАНЕ	
	ВРАТИ, БРАВИ, МЕХАНИЗМИ	
	демонтаж	
	ревизия	
	ремонт	
	монтаж	
3.2.	МЕБЕЛИРОВКА	
	демонтаж	
	монтаж	
3.5.	ПАРНО ОТОПЛЕНИЕ	
	проверка	
	ревизия	
	ремонт	
4	Ремонт и изпитване на възлите, частите и инсталацията на електрическото осветление	
5.	Ремонт и изпитване на възлите, частите и инсталацията на електрическото отопление	
	ОБЩО:	

Съгласувано с:

..... инж. Николай Николов
Заместник директор „Вагони”

..... инж. Пламен Стойков
Ръководител отдел „Ремонт и експлоатация на вагони”

..... инж. Милчо Илиев
Ръководител направление в отдел „РЕВ”

Изготвил:
..... инж. Красимир Стоянов
Гл. експерт в отдел „РЕВ”