



“БДЖ – ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ” ЕООД ЦЕНТРАЛНО УПРАВЛЕНИЕ

ул. “Иван Вазов” № 3, София 1080, България
факс: (+3592)9878869
bdz_passengers@bdz.bg
www.bdz.bg



ОДОБРЯВАМ: Заличени лични данни на основание Регламент 2016/679

ИНЖ. ХРИСТО ИВАНОВ
УПРАВИТЕЛ НА „БДЖ - ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ” ЕООД

ТЕХНИЧЕСКИ УСЛОВИЯ

за „Извършване на капитален ремонт и преустройство на 10 броя електрически локомотиви от експлоатация, серии 44000 и 45000 /68E/“, собственост на „БДЖ – Пътнически превози” ЕООД за тригодишен период“.

I. Кратко описание.

Предметът на обществената поръчка включва: извършване на капитален ремонт и преустройство на 10 броя електрически локомотиви в експлоатация, серии 44000 и 45000 /68E/, съгласно „Правилник за заводски ремонт на електрически локомотиви серии 44000, 45000”- ПЛС127/ 05, „Спецификация на нови части, възли и материали, определени за задължителна смяна при извършване на капиталните ремонти”, дейности за извършване на технически преустройства за отстраняване на остарели технически решения - преустройство и при необходимост непредвидени дейности на основание техническото състояние на локомотивите и обучение на персонал.

II. Общи положения при извършване на капитален ремонт и преустройство .

1. Капиталният ремонт на електрически локомотиви серия 44000 и 45000 се извършва при спазване условията на „Правилник за заводски ремонт на електрически локомотиви серии 44000, 45000”- ПЛС127/ 05 на БДЖ и техническите условия на възложителя.

2. Капиталният ремонт се извършва и в съответствие със „Спецификация на нови части, възли и материали, определени за задължителна смяна при извършване на капиталните ремонти” на 10 броя електрически локомотиви серии 44000 и 45000, съгласно „Правилник за заводски ремонт на електрически локомотиви серии 44000, 45000”- ПЛС127/ 05 на БДЖ.

3. Капиталният ремонт включва и задължителни ремонтни дейности на основни възли и агрегати, както следва:

1. Ремонт на 1 брой тягов трансформатор 2SL61/5063/47 - пренавиване, изсушаване и импрегниране намотките на тяговия трансформатор;
2. Ремонт на 4 броя тягови електродвигатели 12 AL4446 iP - пренавиване, изсушаване и

импрегниране намотките на ротор и статор на тяговия електродвигател;

3. Ремонт на 4 броя електродвигатели на вентилатори за охлаждане на спомагателни системи - пренавиване, изсушаване и импрегниране намотките на ротор и статор;
4. Смяна на зъбни колела на зъбната предавка на локомотивите от серия 45 с предавателно отношение за 130 km/h.

Въвеждане на локомотивите в експлоатация след смяната на предавателното отношение и номера на локомотива ще се извърши от и за сметка на „БДЖ – Пътнически превози” ЕООД.

4. Непредвидените ремонтни дейности и допълнителната замяна на части и възли, които не подлежат на задължителна смяна съгласно „Правилник за заводски ремонт на електрически локомотиви серии 44000, 45000”- ПЛС127/05 на БДЖ, не са посочени в „Спецификация на нови части, възли и материали, определени за задължителна смяна при извършване на капиталните ремонти” и не включват задължителните ремонтни дейности на основни възли и агрегати, посочени в раздел II., т.3.

При измерени стойности на техническите им параметри извън допустимите за капитален ремонт, се прилагат ремонтно - възстановителни операции или, ако не подлежат на ремонтиране, се заменят с нови.

- 4.1. Непредвидените ремонтни дейности се определят от конкретното техническо състояние на всеки локомотив, констатирано след демонтажа и разглобяването на всички агрегати, възли, части и последващо извършване на проверки, оразмеряване, дефектоскопия и др. Непредвидените ремонтни дейности и допълнителната замяна на части и възли се извършва след двустранно подписани протоколи от представители на Възложителя и Изпълнителя, с пълно описание на всички допълнителни ремонтни операции, резервни части и материали с посочени брой и стойност, които подлежат на одобрение от Възложителя. Конкретния ред за определяне и заплащане на непредвидените ремонтни дейности се урежда в договора за възлагане на обществената поръчка.**

5. При ремонта на главните агрегати от силовото и спомагателно оборудване на локомотива, се попълват размерни карти с данни за контролируемите размери и параметри, в съответствие с Таблица №1 – Приложение към „Правилник за заводски ремонт на електрически локомотиви серии 44000, 45000”- ПЛС127/05 на БДЖ.

Размерните карти се прилагат задължително към паспорта на локомотива, както и всички протоколи от следремонтните изпитания и пътни проби.

6. За отстраняване на някои конструктивни недостатъци и остарели технически решения и за постигане на по-висока техническа надеждност, при капиталните ремонти на локомотиви серии 44000 и 45000, да се извършат следните преустройства:

- 1) Преустройство на системата за челно-сигнално осветление, осветлението на машинно отделение и механика с монтиране на „LED”, съгласно изискванията на UIC-534 или еквивалент;

Двете долни сигнални светлини да могат да бъдат превключвани бяло до червено. Горният фар се използва като прожектор с пълен светлинен лъч. По отношение на осветлението, трябва да са спазени изискванията на БДС EN 15153-1:2013+A1:2016 (относно външни визуални и звукови предупредителни устройства за влакове. Част 1: Предни, странични и задни светлини) или еквивалентен от ТСОС. При преминаване на неутралната секция прожекторът не се изключва.

- 2) Монтаж на климатична инсталация в командните кабините на локомотивите;
- 3) Замяна на кондензаторите от R-C групите със сухи, пожаробезопасни кондензатори, които да не съдържат полихлорирани бифенили /ПХБ/ и да съответстват на: БДС EN 61071 или еквивалент;
- 4) Замяна на всички защитни релета, контролни релета и релета от оперативните вериги с еквивалентни съвременни модели, отговарящи на европейските стандарти и изисквания;
- 5) Замяна на всички автоматични предпазители и прекъсвачи с нов тип, отговарящи на

европейските стандарти и изисквания;

- 6) Замяна на всички електро пневматични вентили с нов тип, отговарящи на европейските стандарти и изисквания;
- 7) Замяна на двата пневматични бутални компресора с нов тип, безмаслени, с променливо токово задвижване, въздухосушене и работно налягане 10bar., дебит $\geq 5\ 000\ \text{dm}^3/\text{min.}$;
- 8) Замяна на челни и странични подвижни стъкла на командни кабинни. Челните стъкла на командните кабинни да се заменят със стъкла с отопление, като отоплението бъде осигурено със защита за автоматично изключване срещу прегряване на стъклата. Монтиране на защита от слънчева светлина (ролков защитни щори или друго);
- 9) Замяна на контролните уреди в машинно помещение и командни кабинни, с нови, отговарящи на европейските стандарти и изисквания;

С цел предотвратяване на всякакво опасно объркване с външната експлоатационна сигнализация, в кабината на машиниста не е разрешена никаква зелена светлина или зелено осветление, с изключение на съществуващите кабинни сигнални системи от клас Б (както е определено в TCOC за контрол, управление и сигнализация на конвенционалната железопътна мрежа — CR CCS TSI).

- 10) Замяна на системата за почистване на челни стъкла на командни кабинни със стъклочистващи (режим с прекъсване и двустепенно регулиране на скоростта) и с дюзи за почистване с течност;
- 11) Замяна на главен прекъсвач за променлив ток с нов тип - вакуумен или газов;
- 12) Замяна на пантографите с нови оборудвани с ADD система (автоматично падащо устройство) и лостов прекъсвач, в случай на повреда и за контрол при повреда/авария в железопътната инфраструктура.

Пантографите да са съобразени с изискванията на РЕГЛАМЕНТ (ЕС) № 1302/2014 на Комисията от 18 ноември 2014 година относно техническата спецификация за оперативна съвместимост по отношение на подсистемата „Подвижен състав – локомотиви и пътнически подвижен състав“ на железопътната система в Европейския съюз, „Изисквания свързани с пантографа“.

- 13) Замяна на скоростомерната инсталация „HASLER“ с нов тип унифицирана система за приемане, показване, записване и съхраняване освен на данните, регистрирани от сега действащата инсталация, но и на следните данни:

- скорост на движение;
- астрономическо време;
- времепътуване и времепрестой;
- изминато разстояние;
- включване, изключване и задействане на устройство за бдителност;
- задействане защити максимален ток на тягови електродвигатели;
- задействане противопожарни защити;
- налягане главен въздухопровод;
- налягане в спирачните цилиндри;
- задействане на електродинамична (реостатна) спирачка;
- напрежение в контактната мрежа;
- подаване на звуков сигнал;
- заестост на пулта за управление;
- задействане на блокировки и защити;
- включване на главен въздушен прекъсвач;
- включване и изключване на акумулаторна батерия;

Паметта за съхранение на данни трябва да е достатъчно голяма, за да покрие период от поне 60 календарни дни. Тези данни трябва да могат да бъдат прехвърляни чрез USB кабел на

запаметяващи устройства. Да се предостави и софтуер за разчитане на регистрираните данни или преобразуването им за четене и принтирането им на хартиен носител.

- 14) Монтиране на седалка за машиниста със система за автоматично регулиране, чрез амортизатори на намаляването на вибрациите, съгласно изискванията на DIN 5566 и фиш UIC 651 или еквивалентни, с пълен обхват на регулация;
- 15) Изграждане на пожарогасителна инсталация на локомотивите с пожарогасителен агент, който да отговаря на европейските стандарти и изисквания.
- 16) Замяна на съществуващите пожароизвестителна инсталация с нова, с вградени термо датчици, задействащи се при превишаване работната температура на тягов трансформатор, автотрансформаторен превключвател, изглаждащи реактори, реверсивни шкафове, изправителни блокове, реостатни и шунтови съпротивления, кабелни канали, кабелни връзки на тягови двигатели и двигател вентилатори, зарядно устройство, акумулаторни батерии, въздушен компресор и други възли и агрегати с повишена работна температура. Задействането на датчиците за повишаване на работната температура да указват в командната кабина местоположението на задействания датчик и задействат защитите за изключване на главен въздушен прекъсвач на локомотива. Заменената пожароизвестителната инсталация и вложените в нея материали да отговарят на европейските стандарти и изисквания;
- 17) Замяна на съществуващата радиосистема с ново двусистемно радио за работа, както с аналогов сигнал 450 MHz в съответствие с БДС 16988:89, UIC 751-3 или еквивалент, така и с цифров сигнал по GSM-R, съгласно TCOC за подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ (РЕГЛАМЕНТ (ЕС) 2016/919).

Преди влагане на части, материали и консумативи във възли и агрегати, обект на преустройствата Изпълнителят предоставя на Възложителя, техническа документация, съпътстващи ги чертежи и сертификати за качество, където е приложимо, за съгласуване и одобрение от страна на Възложителя.

Съгласуваните и одобрени от страна на възложителя техническа документация, съпътстващи ги чертежи и сертификати за качество, не подлежат на повторно съгласуване.

Цялата документация трябва да бъде и в електронен формат и преведена на български език.

7. Във връзка с проведените преустройства, Изпълнителя следва да осигури провеждането на обучение на персонала на Възложителя, с помощта на което този персонал ще може да извършва операции, контрол, откриване на неизправности, коригиране на повредите в локомотивите и да предприема действия в извънредни ситуации и с цел контрол и мониторинг. Обучението трябва да включва всички аспекти на независима експлоатация, поддръжка и контрол на системите монтирани на локомотивите и да се извърши по отношение на 5 /пет/ технически лица, определени от Възложителя. Обучението е за сметка на Изпълнителя.

III. Списък на нормативните документи на „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД, определящи правилата, обема, реда и граничните стойности на контролируемите параметри при извършване на капитален ремонт на електрически локомотиви серии 44000 и 45000.

1. „Правилник за заводски ремонт на електрически локомотиви серии 44000, 45000”- ПЛС 127/ 05.

2. Инструкция за колоосите на тягов подвижен състав – ПЛС 410/ 85.

3. Инструкция за техническите паспорти на локомотивите собственост на „БДЖ – Пътнически превози” ЕООД – ПП_ПЛС 470/ 14.

4. Предписания за токоснемателите (пантографите) на електрическите локомотиви на „БДЖ – Пътнически превози” ЕООД – ПП_ПЛС 130/ 11.

5. Предписания за изравняване статичното натоварване по колела на локомотиви на „БДЖ” ЕАД – ПП_ПЛС 414/ 19.

6. Предписания за извършване на функционални, скоростно-спирачни и товарни проби на локомотиви и моторни влакове след капитален ремонт /КР/, среден ремонт /СР/, подемен ремонт /ПР/ и периодична ревизия на спирачната система – ПП_ПЛС 413/ 19.

7. Предписания за въздушните съединителни ръкави на локомотивите на „БДЖ – Пътнически превози” ЕООД – ПП_ПЛС 418/ 14.

8. Инструкция за пломбиране на уредите, апаратите и защитите на ТПС на БДЖ – ПП_ПЛС 415/ 12.

9. Предписания за боядисване на локомотивите и моторните влакове на БДЖ – ПП_ПЛС 407/18.

10. Предписания за европейския идентификационен номер на ТПС, буквеното означение на страната и маркировката на стопанисващия ТПС на „БДЖ – Пътнически превози” ЕООД – ПП_ПЛС 405/ 16.

11. Инструкция за отличителните знаци, надписи, указатели, означения и боядисване на тяговия подвижен състав на БДЖ - ПП_ПЛС 406/ 18.

IV. Списък на протоколи и размерни карти, които се съставят и подписват при ремонтната дейност и след ремонтните изпитания при извършване на капитален ремонт.

1. Опис за извършване на планов ремонт на електрически локомотив;

2. Протокол за предаване на локомотива за капитален/ подемен ремонт, по образец.

3. Опис на инвентарни принадлежности.

4. Констативен протокол за извършване на допълнителни ремонтни операции по време на капитален ремонт.

5. Комплексен протокол за пълно освидетелстване на колоосите на локомотиви – обр. ЛС 007 – 4/40.

6. Карта за измерване на контролни разстояния от окачването и воденето на талигите на локомотиви серии 44/45 – обр. ЛС 007 – 7. 44 - 45/ 19.

7. Карта за измерване на статичното натоварване по колела на 4 – осни локомотиви – обр. ЛС 007 – 6.4/ 19.

8. Приемателен протокол за боядисване и шаблониране след извършване на капитален, подемен и голям периодичен ремонт – обр. ЛС 002 – 10/ 18.

9. Протокол за стационарни функционални проби на механичното и електрическо оборудване, устройствата и системите на локомотиви след капитален и подемен ремонт – обр. ЛС 002 – 9/19.

10. Протокол за приемане на спирачната система и допълнителното пневматично оборудване на локомотиви след капитален ремонт, подемен ремонт или периодична ревизия на спирачната система на локомотив – ЛС 002 – 0/19.

11. Протокол за скоростно-спирачна пътна проба на локомотиви след капитален ремонт – обр. ЛС 002 – 1/19.

12. Протокол за товарна проба на електрически локомотиви след капитален ремонт – обр. ЛС 002 – 2e/19.

13. Протокол за предаване на локомотив в експлоатация след капитален ремонт - обр. ЛС 002 – 3/19.

14. Протокол за рекламация на локомотив №..... след капитален ремонт – обр. ЛС 002 – 4.

15. Протокол за удължаване на гаранционен срок на локомотив №..... след капитален ремонт – обр. ЛС 002 – 5.

V. Предаване и приемане на локомотивите за и от капитален ремонт.

1. Локомотивите се предават за и от капитален ремонт в локомотивно депо София и/или локомотивно депо Горна Оряховица.

2. Транспортът при придвижване на локомотивите до и от база, посочена от изпълнителя, за и от капитален ремонт се организира и е за сметка на Изпълнителя. Транспортните разходи се включват в цената на услугата.

3. Локомотивите се подават за капитален ремонт в неработно състояние.

4. Локомотивите се предават за капитален ремонт, окомплектовани с всички агрегати, възли, и детайли, **неподлежащи** на задължителна смяна.

5. Липсващи части и възли, неподлежащи на задължителна смяна, които в момента на предаване не са монтирани на локомотива от страна на Възложителя се осигуряват от Изпълнителя, като Възложителя предвижда средства в размер на 300 000.00 лв. без ДДС. Същите се удостоверяват с двустранно подписан протокол от представители на Възложителя и Изпълнителя, с пълно описание на всички липсващи части с посочен брой.; Изпълнителят изготвя калкулация с посочени бройки и стойности, която следва да бъде одобрена от Възложителя. Смяната на възлите и частите се удостоверява с двустранно подписан от представители на Възложителя и Изпълнителя Протокол за влягане на одобрените в калкулацията възли и части;

6. Локомотивите се предават за капитален ремонт, окомплектовани с всички технически паспорти, съгласно ПП_ПЛС 470/14.

VI. Дейности, свързани с приключване на капиталния ремонт и преустройство:

След приключване на ремонтните дейности по локомотива за извършване на стационарните функционални и пътни проби, Изпълнителят предварително уведомява с телеграма Възложителя, не по-късно от пет работни дни, преди датата на извършване. Възложителят се задължава да осигури свои упълномощени представители за участие в комисиите по извършването на пробите и подписването на протоколите, при извършване на следното:

1. Извършват се стационарни функционални проби на механичното и електрическо оборудване, устройствата и системите на локомотивите и се попълва протокол обр. ЛС 002 – 9/19.

2. Извършва се стационарна функционална проба на спирачната система и допълнителното пневматично оборудване, съгласно ПП_ПЛС 413/ 19 и се попълва протокол, обр. ЛС 002 – 0/19.

3. Извършва се изравняване на статичното натоварване на колелата на локомотива, съгласно ПП_ПЛС 414/ 19 и се попълват размерни карти - обр. ЛС 007 – 6.4/ 19 и ЛС 007 – 7. 44 - 45/ 19.

4. Извършват се: функционална проба, скоростно – спирачна проба и товарна проба, съгласно ПП_ПЛС 413/19 и ПП_ПЛС 411/15 . Пътните скоростно-спирачни и товарни проби се провеждат в съответствие с протоколи обр. ЛС 002 – 1/19 и обр. ЛС 002 – 2е/19. Протоколите се попълват в два екземпляра.

5. Упълномощените представители на Изпълнителя и Възложителя, след представяне на комплектния технически паспорт на локомотива, попълнен съгласно нормативните изисквания, съставят и подписват и протокола за предаване на локомотива след капитален ремонт и преустройство - обр. ЛС 002 – 3/19.

6. Окончателното приемане на локомотива от капитален ремонт и преустройство става, след отстраняване на всички забележки за некачествено извършен ремонт по време на извършените стационарни, функционални и пътни проби.

7. За дата на приключване на ремонта се счита датата на подписване на протокол за извършен капитален ремонт и преустройство обр. ЛС 002 – 3/19.

8. За физическото предаване на локомотива в депо на Възложителя, посочено в раздел V. т. 1, се подписва протокол - обр. ЛС 002 – 3-1.

9. При предаване на локомотива от капитален ремонт и преустройство, Изпълнителят окомплектова локомотива със същия инвентар по изготвения при приемането опис.

10. Отпаднали и демонтирани части, материали, детайли и възли при ремонта.

Резервните части, материали, детайли и възли за задължителна смяна, демонтирани от локомотивите, както и такива, които не отговарят на изискванията за капитален ремонт,

подлежат на връщане на възложителя, заедно с предаването на локомотива от капитален ремонт. Всички части, материали, детайли и възли се измиват, почистват, описват от Изпълнителя и се подготвят за транспорт. До предаване на локомотива, Изпълнителят отговаря за съхранението на всички демонтирани части, материали, детайли и възли. Приемането им се извършва с приемо-предавателен протокол. Транспортните разходи са за сметка на Възложителя.

VII. Срокове и условия:

1. Срок за извършване на капитален ремонт и преустройство на всеки локомотив - не по-малко от 60 и не повече от 120 календарни дни, считано от датата на постъпване на локомотива в база на Изпълнителя.

!!! Забележка: Възложителят предвижда гратисен период от 2 /два/ месеца, считано от сключване на договора, в който се предвижда потенциалния изпълнител да се подготви логистично за изпълнение на предмета на обществената поръчка. В 10 дневен срок след изтичане на гратисния период се предава първия/те локомотив/и.

Договорът с потенциалния изпълнител ще влиза в сила от датата на подписването му, като срокът на изпълнение на ремонтите ще тече от датата на товарителницата, която удостоверява датата на постъпване на съответния локомотив в ремонтната база на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

2. Гаранционният срок след извършване на капитален ремонт и преустройство: **500 000 km. или 36 месеца**, в зависимост кое обстоятелство настъпи първо, считано от датата на протокола за приемането на локомотива от капитален ремонт и преустройство в депо на Възложителя.

2.1. Гаранционен срок на отделни възли и агрегати:

- Акумулаторна батерия – 5 години, считано от датата на протокола за приемането на локомотива от капитален ремонт и преустройство в депо на Възложителя;
- Ос на колоос – 1 000 000 километра, считано от датата на протокола за приемането на локомотива от капитален ремонт и преустройство в депо на Възложителя;
- Тягов трансформатор 2SL61/5063/47 - 3 години, считано от датата на протокола за приемането на локомотива от капитален ремонт и преустройство в депо на Възложителя;
- Главен прекъсвач – 3 години, считано от датата на протокола за приемането на локомотива от капитален ремонт и преустройство в депо на Възложителя;
- Система за приемане, показване, записване и съхраняване на данни - 3 години, считано от датата на протокола за приемането на локомотива от капитален ремонт и преустройство в депо на Възложителя;

3. За правилното поддържане на локомотивите в периода на **гаранционния срок**, Изпълнителят е длъжен да предостави на Възложителя актуален правилник, инструкция и/или процедура.

4. Приемането на локомотива от капитален ремонт и преустройство **не освобождава** Изпълнителя от отговорност за скрити недостатъци, дефекти и отклонения от „**Правилник за заводски ремонт на електрически локомотиви серии 44000, 45000**”- ПЛС127/ 05 на БДЖ, незабелязани по време на заводските стационарни, функционални и пътни проби, но установени през време на гаранционния период.

5. Неизправностите, настъпили по време на експлоатация, при които електрическият локомотив е негоден за нормална работа или има опасност от последваща повреда на агрегати или части от оборудването му, получени в следствие на некачествено извършен капитален ремонт и преустройство, в гаранционния период /до достигане на **500 000 km или 36 месеца**, в зависимост кое обстоятелство настъпи първо /се категоризират като рекламационни ремонти.

6. Всички резервни части, материали и консумативи, както и труд, необходими за извършване на рекламационни ремонти се осигуряват и са за сметка на Изпълнителя.

7. Ремонтът на електрическите локомотиви, получили тежки повреди, в следствие на катастрофа, дерайлиране, пожар, удар с друг подвижен състав, моторно превозно средство и други, се квалифицира като аварийен ремонт. При настъпили аварийни повреди Изпълнителят не носи отговорност и не е задължен да извърши ремонт и възстановяване на локомотива.