



„БДЖ – ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ“ ЕООД  
ЦЕНТРАЛНО УПРАВЛЕНИЕ

ул. „Иван Вазов“ № 3, София 1080, България  
факс.: (+359 2) 987 88 69  
[bdz\\_passengers@bdz.bg](mailto:bdz_passengers@bdz.bg) [www.bdz.bg](http://www.bdz.bg)



ОДОБРЯВАМ:

ИНЖ. ЛЮБЕН НАНОВ

УПРАВИТЕЛ НА  
„БДЖ – ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ“ ЕООД  
ЕООД

" " " "  
" " " "  
" 2016/679

ИВАН ВЪЛЧЕВ

ПРОКУРИСТ НА  
„БДЖ – ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ“

" " " "  
" " " "  
" 2016/679

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ И ИЗИСКВАНИЯ  
към обществена поръчка с предмет:

„Доставка чрез наемане на 5 (пет) броя магистрални електрически локомотива плюс опция за доставка чрез наемане на допълнителни до 5 (пет) броя магистрални електрически локомотива“

**I. ПРЕДГОВОР**

Тази техническа спецификация задава технически (задължителни и допълнителни) изисквания, на които трябва да отговарят предлаганите електрически локомотиви, предназначени за обслужване на експресни и бързи влакове за дълги разстояния по посочените железопътни линии на територията на Република България.

**Планиран годишен пробег**

Съобразявайки експлоатационните си потребности, Възложителят предвижда годишен пробег на електрически локомотив от минимум 250 000 км

**Информация относно приложима нормативна уредба:**

Електрическите локомотиви, предлагани от Изпитнителя, трябва да отговарят на нормативно установените технически изисквания в следните национални и европейски нормативни актове и документи:

- НАРЕДБА № 58 от 2.08.2006 г. за правилата за техническата експлоатация, движението на влаковете и сигнализацията в железопътния транспорт;
- Наредба № 59 от 05.12.2006 г. за управление на безопасността в железопътния транспорт;
- Наредба № 57 от 09.06.2004 г. за постигане на оперативна съвместимост на националната железопътна система с железопътната система в рамките на ЕС;
- Ръководство за издаване на разрешение за въвеждане в експлоатация на железопътни превозни средства по националната железопътна инфраструктура“
- Решение № 768/2008/EО на Европейския парламент и на Съвета.

## **II. ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА НАЕМ НА МАГИСТРАЛНИ ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ЛОКОМОТИВИ**

Долуописаните технически изисквания са минимални и задължителни.

1. Колоосна формула	- Bo'-Bo';
- 03-BM (03-T) (G1), статичен габарит съгласно Наредба № 58, Приложение №1 и еталонния кинематичен профил съгласно стандарт БДС EN 15273-1 (или еквивалентен), UIC 505-1;	
3. Експлоатационна скорост	- min 140 km/h;
4. Година на производство	- след 1995;
5. Междурелсие	- 1435 mm.;
6. Максимално осно натоварване	- max 22 t/ax,
7. Електрическа мощност	- min. 5 MW;
8. Теглителна сила	
8.1. Минимална теглителна сила при потегляне	- 300 kN;
8.2. Теглителна характеристика	Да бъде представена подробна теглителна характеристика за предлагания локомотив, както в графичен вид, така и в табличен вид, покриваща диапазона на скорост от 0 до min 140 km/h, наклони от 0% до 35%. Локомотивите ще обслужват пътнически влакове с обща маса от 600 t.
9. Минимална електрическа спирачна сила	- 200 kN, с възможност за ограничаване до 150 kN;
10. Максимални наклони на железния път	- 35 % ;
11. Минимален радиус на вписване в крива	-150 m;
12. Минималните радиус на крива в депо	- 90 m. при скорост до 5 km/h.
13. Напрежение и честота на контактната мрежа	- еднофазно 25kV, 50Hz, EN 50163: 2004
14. Диаметър на колелата	- нови min 1250; - износени min 1170;
15. Температурен диапазон на експлоатация	- от -25°C до +40°C; (> Class T1, БДС EN 50125-1:2014)
16. Относителна влажност при експлоатация	- до 100% при 20°C;
17. Надморска височина	- A2 съгласно БДС EN 50125-1:2014;
18. Захранващо напрежение за влаков състав	- 1500V 50 Hz; съгласно UIC 550:2005;
19. Минимална мощност за захранване на влаков състав	- 600 kW
20. Теглично-отбивачни съоръжения	- Система за ръчно скачване;

21.1. Теглително съоръжение UIC тип	- 1500kN / БДС EN15566:2011;
21.2. Винтов спряг – разрушаваща сила	- min. 1300 kN съгласно UIC520:2003 и UIC826:2004
21.3. Буфери	- по два на всяка челна страна категория С (70 kJ/буфер), БДС EN 15551:2009 и UIC 527-1:2005;
22. Пасивни мерки за безопасност	- проектна категория за удароустойчивост C1 (БДС EN 15227:2011+A1:10);
23. Система за измерване на разхода на електрическа енергия	-електромер четириквадрантен - клас на точност 0,5 (EN50463); - клас С(EN50470); - IR интерфейс съгласно IEC 62056-21; - сериен интерфейс RS232 или RS485;
24. Спирачни системи	- съгласно ТСОС за локомотивите и пътническия подвижен състав. (1302/2014/ЕС);
24.1. Електропневматична спирачка; - шунтиране действието на аварийната спирачка - сигнал за аварийна сигнализация от пътници (PAS)	- UIC 541-5:2005; - UIC 541-5:2005; - UIC 541-6:2010;
24.2. Индиректна автоматична спирачка	- опростена, UIC 541-5:2005;
24.3. Директна (независима) спирачка	- UIC 540:2006,
24.4. Електродинамична спирачка	- с отделно управление; - с приоритетно действие;
25. Противобуксовъчна и противовличаща система	- за всяка колоос
26. Изисквания към пантографите	- 2 бр. пантографи, съобразени с изискванията на ТСОС № 1302/2014
27. Устройство за опесъчаване	- подаване на пясък, пред колелата на съответната предна ос на двете талиги в зависимост от посоката на движение.
28. Устройство за смазване на ребордите съответната водеща колоос на двете талиги	- подаване на масло пред колелата на в зависимост от посоката на движение.
29. Брой кабини и пултове за управление разположени.	- с два поста за управление – дясно
30. Брой врати	- min -1 бр. на всяка кабина;
31. Места в кабината локомотивния машинист отляво и едно за помощник машинист отляво;	- две пълноценни места за сядане, едно за
32. Чистачки на кабината	- 2 бр. на всяка кабина;
33. Огледала/камери за обратно виждане	- по 2 броя на всяка кабина

\*Допуска се вместо огледала да се използва система с по 2 броя видеокамери за всяка кабина, като изображението да се изльчва на дисплеи и в двете командни кабини;

34. Устройство за бдителност - съгласно ТСОС за локомотивите и пътническия подвижен състав (1302/2014/EC), UIC641;
35. Звуково предупредително устройство. - двутонални сирени за двете посоки
36. Електронна скоростомерна инсталация - със записване във електронен формат, и възможност за изтегляне и разчитане на данните;
37. Система за влакова радиовръзка от клас А - двусистемно радио за аналогов сигнал 450 MHz/160 MHz (съгласно UIC 751-3, или еквивалент) и цифров сигнал по GSM-R, съгласно ТСОС за подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“;
38. Противопожарни изисквания - категория В, съгласно ТСОС за локомотивите и пътническия подвижен състав (1302/2014/EC);
39. Пожароизвестителна инсталация - да, с индикация на пултовете в командните кабини;
40. Оборудване на кабините с пожарогасители - минимум 1 брой в кабина;
41. Електрическите локомотиви да са били в експлоатация през последните 12 календарни месеца.
42. Изпълнителят да предостави документация за експлоатация и планова поддръжка на хартиен и електронен носител, документация, която се изиска в ►МЗ точка 2.4, буква **a**) от приложение IV към Директива (ЕС) 2016/797 ◀ (точката, озаглавена „Техническо досие“) за локомотивите и пътническия подвижен състав. Цялата документация с изключение на чертежите и схемите да бъде преведена на български език.
43. Електрическите локомотиви като цяло и в отделните си системи, възли, агрегати, разположението им и означенията по тях, трябва да отговорят на изискванията на ТСОС 1302/2014/EC, относно техническа спецификация за оперативна съвместимост по отношение на подсистемата „Подвижен състав“- „Локомотиви и пътнически подвижен състав“ на трансевропейската конвенционална железопътна система, както и на всички съпътстващи ги стандарти и UIC.

### **III. ТЕХНИЧЕСКИ УСЛОВИЯ ЗА НАЕМ НА МАГИСТРАЛНИ ЕЛЕКТРИЧЕСКИТЕ ЛОКОМОТИВИ**

Част от долупосочените технически условия са минимални и задължителни, а други имат диспозитивен или акцесорен характер и са основа за водене на преговори. Естеството на изискванията определя техния характер, като същите следва да се тълкуват в контекста на основната цел на Възложителя по обществената поръчка, а именно: експлоатацията на локомотивите предмет на поръчката. В резултат на преговорите страните ще определят точното съдържание и обхват на условията.

## **1. Срок за изпълнение на поръчка:**

Срокът на наема е 24 (двадесет и четири) месеца.

Петте електрически локомотива се доставят до изтичане на не повече от 60 (шайсет) дни от датата на влизане в сила на договора.

**Срок за изпълнение на опцията:** Срокът на опцията е 18 (осемнадесет) месеца. В случай, че възложителят упражни правото си на подновяване на договора, срокът на опцията се удължава с 12 (дванадесет) месеца.

Допълнителните до пет електрически локомотива (опцията) се доставят в срок до 90 (деветдесет) дни от писмено уведомяване на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

В случай, че ИЗПЪЛНИТЕЛЯ не получи писмено уведомление от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за извършване на доставката на допълнителните до 5 (пет) електрически локомотива в срок от 6 месеца от влизане в сила на договора, правото на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ да упражни опцията се погасява.

Правилата за наемане на петте електрически локомотива се прилагат и при доставката на допълнителните до 5 (пет) електрически локомотива.

Наемът на първите 5 (пет) броя електрически локомотива се извършва задължително, а опцията, в случай на експлоатационна необходимост.

## **2. Място на доставка:**

Доставката на електрическите локомотиви се счита за надлежно осъществена когато същите са доставени на територията на Република България, гр. София, Локомотивно депо София, ул. Заводска №1 и предадени на Възложителя в едно с минимум следните документи:

- 1) пълен комплект технически документи за всеки един електрически локомотив, съставляващи досието на превозното средство.
- 2) разрешение за разширен район на използване: разрешение за тип возило и/или разрешение за пускане на возило на пазара за вече разрешен тип возило и/или возило, за които е необходимо за да се разшири районът на използване съгласно, без промяна на проекта на возилото или друг вид разрешение въз основа, на което предоставяните от Изпълнителя електрически локомотиви могат да бъдат експлоатирани от Възложителя на територията на Република България.
- 3) застраховка "Релсови превозни средства"/застраховка "Имущество" на наетите локомотивите.

Задължението за въвеждане в експлоатация на електрическите локомотиви на територията на Република България е на Изпълнителя. При необходимост от съдействие, такова ще бъде предоставено от Възложителя.

### **1. Приемане на локомотивите.**

Въвеждането на електрическите локомотивите в експлоатация се предхожда от успешно извършване на минимум стационарни функционални преби. Изпълнителят предварително уведомява Възложителя, не по-късно от десет работни дни преди датата на извършване стационарни функционални преби. Възложителят се задължава да осигури свои упълномощени представители за участие в комисиите по извършването на стационарните функционални преби на механичното и електрическо оборудване, устройствата и системите на локомотива и подписването на протоколите.

Упълномощените представители на Изпълнителя и Възложителя освен протоколите от извършените стационарни функционални преби, след представяне на комплектния технически

паспорт на локомотива, попълнен съгласно нормативните изисквания, съставят и подписват и протокол за предаване/приемане на локомотива.

Мястото/местата за извършване на пробите са предмет на договаряне.

## **2. Ремонт и техническа поддръжка.**

За срока на наема Изпълнителят следва да извърши ремонт и пълна техническа поддръжка (планова и извънпланова) на доставените електрически локомотиви, така че същите да бъдат годни за експлоатация от „БДЖ - Пътнически превози “ЕООД.

### **1) Ремонт и техническа поддръжка**

Ремонти и техническата поддръжка включват всички планови прегледи, инспекции и ремонти на локомотивите, както и непланирани ремонти (случайни и аварийни).

Ремонти и техническата поддръжка на електрическите локомотиви са включени в обема на поръчката и се извършват от Изпълнителя. Разходите по извършването им са включени в прогнозната стойност на поръчката. Възложителят поставя изискване техническата поддръжка (плановата) да се извърши на територията на Република България.

Броят и конкретното/е място/места за извършване на ремонта и на техническата поддръжка са предмет на договаряне и могат да бъдат определени и допълнително по време на преговорния процес при провеждане на обществената поръчка.

**Уточнение:** За целите по определяне на броя и местата/мястото на извършване на ремонта и на техническа поддръжка, с предоставяне на техническото си предложение всеки участник следва да предостави и инструкции и правила за планова поддръжка на предлаганите от него локомотиви или други еквивалентни документи, от които да се установяват изискванията и правилата за извършване на поддръжката. В зависимост от ритмичността на извършване на поддръжката, обема ѝ, както и необходимото за извършването ѝ оборудване, за целите и през времето на изпълнение на договора за възлагане на поръчката, дейностите по ремонт и поддръжка могат да се извършват от Изпълнителя и на територията на една или няколко от ремонтните бази на Възложителя, находящи се на територията на следните градове: гр. София, гр. Пловдив и гр. Горна Оряховица.

**Важно:** В случай, че мястото/местата на извършване на ремонта и техническата поддръжка е/са на територията на ремонтна база/ремонтни бази на Възложителя, по време на преговорния процес страните ще определят условията за извършването на посочените дейности. При подписване на договора за възлагане на поръчката **страниците по него ще сключват и договор за извършването им**. В разгледаната хипотеза Изпълнителят поема следните задължения:

- да приведе мястото/местата за извършване на ремонта и на техническата поддръжка в съответствие с изискванията за извършване на посочените дейности;
- да обучи служители (ремонтен персонал) на Възложителя и да поеме разходите за обучението му;
- да дооборудва за негова сметка (да достави, инсталира и въведе в експлоатация) необходимите машини и съоръжения, в случай, че наличното в ремонтните бази на Възложителя оборудване (машини и съоръжения) не е достатъчно за извършване на ремонта и поддръжката.
- да заплати разходите на Възложителя свързани с дейностите по ремонт и техническа (планова и извънпланова) поддръжка. За целта в края на всеки месец от срока на действие на договора Възложителят ще предоставя на Изпълнителя калкулация за всички разходи, произтичащи от извършването на ремонта и на техническата поддръжка на негова територия и с негов персонал. Разходите в калкулацията ще включват: разходи за труд на ангажирания с поддръжката ремонтен персонал, разходи за осигуровки, за гориво и електрическа енергия, непреки разходи и други разходи пряко свързани или произтичащи от извършването на техническата поддръжка на територията на Възложителя и с негов персонал. Данните отразени в

калкулацията за стойността на техническата поддръжка ще служат за определяне на дължимото месечно възнаграждение за поддръжката. За поддръжката на всеки локомотив ще бъде изготвена отделна калкулация за стойността на поддръжката, въз основа на която Възложителят ще издава оригинална данъчна фактура.

В обхвата на плановата техническа поддръжка попадат следните дейности, които Изпълнителят следва да осъществява:

- доставка на необходимите консумативи, материали и резервни части, за извършване на планова техническа поддръжка в рамките на срока на наема;
- осъществяване на контрол на технологията и осъществяване на контрол за спазване на процедурите по техническа поддръжка и влаганите части и консумативи.
- осъществяване на контрол на качеството;

Изброяването по-горе не е изчерпателно. Точният обхват и последователността в извършването на дейностите се определят от характеристиките на конкретните магистрални електрически локомотиви и от планово-предупредителната система (ремонтния цикъл) за поддръжка/предписанията за поддръжка дадени от производителя на електрическите локомотиви.

Техническата поддръжка се състои от дейности, които участниците следва подробно да опишат в техническото си предложение или да представят документи, които съдържат посочване на същите.

Възложителят не обвързва Изпълнителя с определени изисквания относно интервалите, на които следва да бъдат извършвани дейностите, включени в обхвата на плановата поддръжка. Към техническото си предложение участниците следва да приложат съответните документи, от които се установява на какъв интервал, в какви срокове и обем ще извършват дейностите или могат да направят подробно описание на същите.

Участниците в обществената поръчка задължително представлят техническите характеристики, ръководства за поддръжка, наръчници, графици за извършване на поддръжка (включително сроковете за извършването ѝ), както и други документи, свързани с извършването на поддръжката.

Всеки участник може подробно да опише и други дейности, които се включват в обхвата на поддръжката съгласно вътрешните му изисквания за поддръжка на доставяните от тях електрически локомотиви.

Възложителят не поставя изискване за формата и начина на разписване на тези документи. Задължително условие е документите да бъдат представени в превод и на български език. Допустимо е при документи за поддръжка на чужд език, участниците да представят оригиналните документи, придружени с превод на български език.

Гореописаните документи са неразделна част от техническото предложение на всеки участник, като при изпълнение на обществената поръчка той ще бъде обвързан с посочените в тях изисквания и норми на планова поддръжка.

## **2) Експлоатационна готовност на локомотивите**

Под „експлоатационна готовност“ следва да се разбира показателят, изчислен на база колко локомотиви са на разположение за експлоатация от Възложителя в даден ден от срока на наема. Експлоатационната готовност на електрическите локомотиви, изключваща периодите на планова поддръжка трябва да бъде най-малко 80%. Определеният процент експлоатационна готовност означава, че след доставката и въвеждането в експлоатация на първите 5 (пет) магистрални електрически локомотива, годни за експлоатация и на разположение на Възложителя следва да бъдат поне 4 електрически локомотива във всеки един ден от срока на наема. В случай на упражнено право на опция (опция в пълен обем) на допълнителните до 5 (пет) магистрални

електрически локомотива, определеният процент експлоатационна готовност означава, че след доставката и въвеждането в експлоатация на допълнителните 5 (пет) магистрални електрически локомотива, годни за експлоатация и на разположение на Възложителя следва да бъдат поне 8 електрически локомотива във всеки един ден от срока на наема.

Посоченият процент експлоатационна готовност на електрическите локомотиви, изключва периодите на престой в резултат на непреодолима сила.

**Важно:** В случай, че експлоатационната готовност падне под определения от Възложителя процент за повече от 10 (десет) дни, за всеки локомотив, който не е в разполагаемост на Възложителя, Изпълнителят се задължава да осигури заместващ такъв с идентични или сходни характеристики. Срокът, в който трябва да се осигури заместващ локомотив е предмет на договореност по време на преговорния процес при провеждане на обществената поръчка, но същият не може да бъде по-дълъг от 15 (петнадесет) дни.

### **3. Изисквания относно резервни части, техническа документация и софтуер.**

#### **1) Резервни части.**

Изпълнителят се задължава да осигури всички необходими резервни части и консумативи, за извършване на ремонта и техническата поддръжка в рамките на срока на наема.

Изпълнителят се задължава да осигури за своя сметка всички резервни части и консумативи, необходими за извършване на ремонта и поддръжката, като тези разходи са включени в наемната цена.

#### **2) Техническа документация и софтуер.**

При сключване на договора, Изпълнителят следва да предостави пълен комплект техническа документация, която да съдържа пълно описание на дейностите по експлоатация и планово предупредителна система (ремонтен цикъл) за поддръжка (база години и база пробег) на хартиен и електронен носител.

### **4. Обучение на експлоатационен и ремонтен персонал.**

Изпълнителят следва да осигури провеждането на теоретично и практическо обучение на служители на Възложителя, които ще бъдат ангажирани с експлоатацията, ремонта и/или поддръжката на електрическите локомотиви.

#### **4.1.Обучение на експлоатационен персонал:**

Изпълнителят се задължава преди датата на доставка на петте електрически локомотиви да осигури обучение на 25 правоспособни локомотивни машинисти, посочени от Възложителя, които да придобият квалификация за предложения тип локомотиви, съгласно ПРИЛОЖЕНИЕ V на ДИРЕКТИВА 2007/59/EO НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 23 октомври 2007 г. Същото изискване се прилага и в случай, че Възложителят упражни правото си на опция.

#### **4.2.Обучение на ремонтен персонал**

Изпълнителят се задължава да осигури обучение на 10 лица посочени от Възложителя. В резултат на обучението лицата следва да придобият правоспособност за извършване на дейности по ремонт и/или поддръжката на доставените локомотиви.

Обучението на лицата за извършване на дейности по поддръжката да се състои в увод в конструкцията на локомотива и неговите компоненти, функции на управление, поддръжка на електрическата, пневматична и механична част. Освен това персонала да бъде обучен за боравене с всички инструменти и софтуер за диагностика, както и търсене и начини на отстраняване на

дефекти. Да бъдат разгледани и надлежно обяснено демонтаж, монтаж и смяна на всички части, използвани при извършване на всички планови прегледи, инспекции на силовите блокове, ревизии на спирачната система, както и при планови ремонти включени в междуремонтния цикъл за планова поддръжка и ремонт на локомотивите.

## **5. Въвеждане в експлоатация.**

Въвеждането в експлоатация на електрическите локомотиви се извършва от Изпълнителя, като:

Всяко возило се предава на „БДЖ – Пътнически превози” ЕООД с нанесен върху коша на локомотива уникален идентификационен номер. Подаването на необходимите документи за въвеждането на локомотивите в експлоатация трябва да се извърши от доставчика им пред Агенция за железопътен транспорт на Европейския съюз в съответствие с:

- Регламент за изпълнение (ЕС) 2018/545 на комисията от 4 април 2018 година за определяне на практически разпоредби относно процеса на разрешаване на железопътни возила и на типове железопътни возила в съответствие с Директива (ЕС) 2016/797 на Европейския парламент и на Съвета;
- Директива (ЕС) 2008/57/EО изменена с Директива (ЕС) 2016/797 относно оперативна съвместимост на железопътната система в рамките на Европейския съюз

Необходимата информация за документацията за регистриране, отнасяща се за „БДЖ – Пътнически превози” ЕООД, като наемател на електрическите локомотиви, като лице отговорно за поддръжката, се предоставя след писмена заявка в рамките до 10 (десет) работни дни след поискването й от доставчика.

## **6. Заключителни разпоредби.**

При изготвяне на техническото си предложение всеки участник следва да в свободен текст да опише и да представи начинът и техническите решения, чрез които ще отговори на всички поставени изисквания от настоящата техническа спецификация. Където е указано/предвидено, всеки участник следва да представи необходимите допълнителни документи (техническа документация, чертежи, скици или др.) или да структурира информацията по друг подходящ начин, чрез който се постига целта на техническата спецификация.

Участник, чието техническо предложение не отговаря на поставените минимални изисквания или техническо предложение, в което липсва разписване на информация относно поставените императивни изисквания от настоящата техническа спецификация ще бъде отстранен от по-нататъшно участие в процедурата.