

ДОГОВОР

№ 53 / 14.03.2018 г.

Днес, ...14.03..... 2018 г. в гр. София между:

"БДЖ - ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ" ЕООД, със седалище и адрес на управление: гр. София 1080, община Столична, район „Средец“, ул. "Иван Вазов" № 3, вписано в Търговския регистър при Агенция по вписванията, ЕИК № 175405647, представлявано от Пламен Ангелов Пешаров - Управител, наричан по-долу за краткост „ВЪЗЛОЖИТЕЛ“,

и

"ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА" ЕАД, със седалище и адрес на управление: гр.София 1220, ул."Локомотив" №1, вписано в Търговския регистър при Агенция по вписванията, ЕИК № 831914037, ИН по ДДС № BG831914037 представлявано от Александър Атанасов Мавродиев – Изпълнителен директор, наричан по-долу за краткост „ИЗПЪЛНИТЕЛ“

На основание чл. 183 във връзка с чл.108, т.1 от Закона за обществените поръчки (ЗОП), влезли в сила - Решение № 47/29.12.2018 г. на Управителя на "БДЖ-Пътнически превози" ЕООД за откриване на процедура по публично състезание по реда на ЗОП и Решение № 4/14.02.2017 г. на Управителя на "БДЖ-Пътнически превози" ЕООД за класиране и определяне на изпълнител/и на обществената поръчка, се сключи настоящият Договор при следните условия:

I. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

1.1. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ възлага, а ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да извърши услугата: Основен ремонт на тягов/и трансформатор/и за електрически локомотиви серия 44 и 45", включително и доливка със свежо масло, съгласно таблица за необходимите количества свежо трансформаторно масло /Приложение - № 1А/ и съгласно Техническите изисквания на Възложителя /Приложение - №1/, както следва:

- Обособена позиция №1 – Основен ремонт на тягов трансформатор № 0947003;
- Обособена позиция №2 – Основен ремонт на тягов трансформатор № 0962930;
- Обособена позиция №3 – Основен ремонт на тягов трансформатор № 0953495;
- Обособена позиция №4 – Основен ремонт на тягов трансформатор № 0942778;
- Обособена позиция №5 – Основен ремонт на тягов трансформатор № 0945288;
- Обособена позиция №6 – Основен ремонт на тягов трансформатор № 0945294;
- Обособена позиция №7 – Основен ремонт на тягов трансформатор № 0950428;
- Обособена позиция №8 – Основен ремонт на тягов трансформатор № 0933828;

II. СРОК НА ДОГОВОРА

2.1. Срокът на договора е 12 месеца от датата на сключването му или до изчерпване на стойността на договора.

III. ЦЕНИ, УСЛОВИЯ И СРОК НА ПЛАЩАНЕ

3.1. Общата стойност на договора е в размер на **553 661,31 лв.** (*петстотин петдесет и три хиляди шестстотин шестдесет и един лева и 31 ст.*), без ДДС., в т.ч.:

3.1.1. За обособена позиция № 1:

- цена за извършване на ремонт на тягов трансформатор с № 0947003 в размер на **59 000.00 лв.**, без ДДС;

- цена за доливка на свежо масло в размер на **3181.36 лв.**, /но не повече от 3 192,00 лв./, без ДДС;

3.1.2. За обособена позиция № 2:

- цена за извършване на ремонт на тягов трансформатор с № 0962930 в размер на **66 000.00 лв.**, без ДДС;

- цена за доливка на свежо масло в размер на **1453.14 лв.**, /но не повече от 1 458,00 лв./, без ДДС;

3.1.3. За обособена позиция № 3:

- цена за извършване на ремонт на тягов трансформатор с № 0953495 в размер на **66 000.00 лв.**, без ДДС;

- цена за доливка на свежо масло в размер на **777.40 лв.**, /но не повече от 780,00 лв./, без ДДС;

3.1.4. За обособена позиция № 4:

- цена за извършване на ремонт на тягов трансформатор с № 0942778 в размер на **66 000.00 лв.**, без ДДС;

- цена за доливка на свежо масло в размер на **765.44 лв.**, /но не повече от 768,00 лв./, без ДДС;

3.1.5. За обособена позиция № 5:

- цена за извършване на ремонт на тягов трансформатор с № 0945288 в размер на **66 000.00 лв.**, без ДДС;

- цена за доливка на свежо масло в размер на **1393.34 лв.**, /но не повече от 1 398,00 лв./, без ДДС;

3.1.6. За обособена позиция № 6:

- цена за извършване на ремонт на тягов трансформатор с № 0945294 в размер на **66 000.00 лв.**, без ДДС;

- цена за доливка на свежо масло в размер на **834.21 лв.**, /но не повече от 837,00 лв./, без ДДС;

3.1.7. За обособена позиция № 7:

- цена за извършване на ремонт на тягов трансформатор с № 0950428 в размер на **73 000.00 лв.**, без ДДС;

- цена за доливка на свежо масло в размер на **3 674.71 лв.**, /но не повече от 3 687,00 лв./, без ДДС;

3.1.8. За обособена позиция № 8:

- цена за извършване на ремонт на тягов трансформатор с № 0933828 в размер на **78 000.00 лв.**, без ДДС;

- цена за доливка на свежо масло в размер на **1581.71 лв.**, /но не повече от 1 587,00 лв./, без ДДС;

3.2. Общата стойност по т. 3.1., включва следните разходи по изпълнението на услугата, предмет на договора: труд, стойност на материалите, частите, механизмите, консумативите и доливане на свежо масло.

3.3. Условия на плащане

3.3.1. Плащането се извършва в лева, по банков път, в срок до 30 (тридесет) дни след извършване на ремонта и след представяне на фактура и двустранно подписан приемо - предавателен протокол за всеки един от трансформаторите поотделно, придружен със сертификата за качество на извършените ремонтни дейности и подменени части, гаранционна карта, протоколи за проведени лабораторни изпитания на тяговите трансформатори и трансформаторното масло, сертификата за качество на вложеното трансформаторно масло от акредитирана лаборатория.

3.3.2 Условие за извършване на плащането е представяне от страна на Изпълнителя на Възложителя на следните документи:

- оригинална фактура на името на „БДЖ-ПП“ ЕООД, с адрес гр. София, ул. „Иван Вазов“ №3 с МОЛ – Пламен Пенаров – Управител, съдържаща номер и предмет на договора, в пет дневен срок от извършване на ремонта на всеки един от тяговите трансформатори поотделно.

- всички документи, описани в т.4.3. от настоящия договор.

3.3.3. При непредставяне в срок и на посочения адрес на горещитираните документи, срокът за плащане на извършената услуга се удължава с толкова дни, с колкото е закъсняло представянето на документите.

3.4. Всяко плащане ще се извършва посредством банков превод по сметка на Изпълнителя в банка Уникредит Булбанк ЕАД, клон/офис „Калоян“, IBAN: |

Банковата сметка е заличена на основание чл.72 от ДОПК, във връзка с чл.42, ал.5 от ЗОП

3.5. При промяна на посочените данни, Изпълнителят следва да уведоми писмено Възложителя в тридневен срок от настъпване на обстоятелството на посочените в настоящия договор адреси са кореспонденция. В случай, че Изпълнителят не уведоми Възложителя в този срок, плащането по сметката се счита за валидно извършено, а задължението за плащане в съответния размер – за погасено

3.6. На плащане подлежат само кристи/и от Възложителя тягов/и трансформатор/и след извършен ремонт и направена доливка със свежо трансформаторно масло, които са придружени с всички изискуеми документи.

IV. УСЛОВИЯ И НАЧИН НА ИЗПЪЛНЕНИЕ, ПРИЕМАНЕ И ПРЕДАВАНЕ

4.1. Тяговият/те трансформатор/и ще се предоставя/ят за ремонт на работна площадка на Изпълнителя, визирана в т.5.10. от договора. След влизане в сила на договора, тяговият/те трансформатор/и ще се предоставя/ят за ремонт придружени с двустранно подписан приемо – предавателен протокол, „Технически отчет за извършена диагностика на локомотивен трансформатор“ и опаш, в който е посочен конкретен брой и номер на тяговият/те трансформатор/и, предадени за ремонт.

4.2. Ремонт на тяговият/те трансформатор/и ще се извършва, съгласно Техническите изисквания на Възложителя и приложенията към тях – Приложение № 1 към настоящия договор, и при следните условия:

4.2.1. Изпълнителят се задължава да извърши ремонта на тяговия/те трансформатор/и, съгласно следното:

- Технически отчет за извършена диагностика на всеки един от тягов трансформатор при постъпването му за ремонт;

- Протоколи, удостоверяващи извършените пробни измервания, допустими работни условия и показатели на тяговите трансформатори, след извършения ремонт с посочени референтни граници, които отговарят на Глава XIV Тягов трансформатор 2SL61/5063/47 на „Правилник за заводски ремонт на електрически локомотиви серии 44 000 и 45 000“;

- Отремонтираният тягов трансформатор демонстративно задължително да бъде тестван пред представители на Възложителя – за визуално удостоверяване на функционалната му пригодност, за което се подписва двустранен протокол;

- Отремонтираният тягов трансформатор да бъде зареден с необходимото количество трансформаторно масло и да се предаде на Възложителя с Констативен протокол, с изписване наименованието по вид и количество на вложеното трансформаторно масло. Предаването на отремонтираният тягов трансформатор да бъде придружено от сертификат, удостоверяващ качеството на маслото. Органа за контрол или химическата лаборатория, извършила анализа на техническите параметри на трансформаторното масло да бъдат акредитирани от Изпълнителна агенция „Българска служба по акредитация“ (или друга служба за акредитация), съгласно изискванията на БДС ISO/IEC 17020 – „Оценяване на съответствието. Изисквания за дейността на различни видове органи, извършващи контрол“ /или еквивалент/ или БДС ISO/IEC 17025 – „Общи изисквания, относно компетентността на лабораториите за изпитване и калибриране“ /или еквивалент/.

4.3. Изпълнителят се задължава при предаването на тяговия/те трансформатор/и на Възложителя да представи приемо – предавателен протокол за всеки един от трансформаторите поотделно (в случай, че е избран за Изпълнителя за повече от една обособена позиция), придружен/и от следните документи:

- технически отчет;
- констативен протокол, с изписване наименованието по вид и количество на вложеното трансформаторно масло
- сертификат за качество на извършените ремонтни дейности и подменени части;
- гаранционна карта;
- протоколи от проведени лабораторни изпитвания на тяговите трансформатори и трансформаторното масло;
- сертификат за качество на вложеното трансформаторно масло от акредитирана лаборатория.

V. СРОК И МЯСТО НА ИЗПЪЛНЕНИЕ

5.1. Срок за изпълнение на обособена позиция №1 – „Основен ремонт на тягов трансформатор № 0947003“: 40 (четирдесет) дни, считано от датата на подписване на приемо-предавателния протокол, с който тяговия трансформатор ще бъде предаден за ремонт на Изпълнителя, съгласно т.4.1. от настоящия договор;

5.2. Срок за изпълнение на обособена позиция №2 – „Основен ремонт на тягов трансформатор № 0962930“: 40 (четирдесет) дни, считано от датата на подписване на приемо-предавателния протокол, с който тяговия трансформатор ще бъде предаден за ремонт на Изпълнителя, съгласно т.4.1. от настоящия договор;

5.3. Срок за изпълнение на обособена позиция №3 – „Основен ремонт на тягов трансформатор № 0953495“: 40 (четирдесет) дни, считано от датата на подписване на приемо-предавателния протокол, с който тяговия трансформатор ще бъде предаден за ремонт на Изпълнителя, съгласно т.4.1. от настоящия договор;

5.4. Срок за изпълнение на обособена позиция №4 – „Основен ремонт на тягов трансформатор № 0942778“: 40 (четирдесет) дни, считано от датата на подписване на приемо-предавателния протокол, с който тяговия трансформатор ще бъде предаден за ремонт на Изпълнителя, съгласно т.4.1. от настоящия договор;

5.5. Срок за изпълнение на обособена позиция №5 – „Основен ремонт на тягов трансформатор № 0945288“: 40 (четиридесет) дни, считано от датата на подписване на приемо-предавателния протокол, с който тяговия трансформатор ще бъде предаден за ремонт на Изпълнителя, съгласно т.4.1. от настоящия договор;

5.6. Срок за изпълнение на обособена позиция №6 – „Основен ремонт на тягов трансформатор № 0945294“: 40 (четиридесет) дни, считано от датата на подписване на приемо-предавателния протокол, с който тяговия трансформатор ще бъде предаден за ремонт на Изпълнителя, съгласно т.4.1. от настоящия договор;

5.7. Срок за изпълнение на обособена позиция №7- „Основен ремонт на тягов трансформатор № 0950428“: 40 (четиридесет) дни, считано от датата на подписване на приемо-предавателния протокол, с който тяговия трансформатор ще бъде предаден за ремонт на Изпълнителя, съгласно т.4.1. от настоящия договор;

5.8. Срок за изпълнение на обособена позиция №8 – „Основен ремонт на тягов трансформатор № 0933828“: 40 (четиридесет) дни, считано от датата на подписване на приемо-предавателния протокол, с който тяговия трансформатор ще бъде предаден за ремонт на Изпълнителя, съгласно т.4.1. от настоящия договор;

5.9. Общ срок за изпълнение на ремонта: 320 (триста и двадесет) календарни дни.

*Общият срок се изчислява, като сбор от срока за изпълнение на всички обособени позиции за които участникът е избран за изпълнител.

5.10. Място на изпълнение - тяговите трансформатори се предават за ремонт на работна площадка на Изпълнителя, с адрес: "ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА" ЕАД, гр.София 1220, ул."Локомотив" №1

VI. КАЧЕСТВО И ГАРАНЦИОНЕН СРОК

6.1. Гаранционният срок за извършения ремонт от Изпълнителя е 12 месеца, от датата на пускане в експлоатация на отремонтирания тягов трансформатор, но не повече от 14 месеца от датата на подписване на приемо – предавателния протокол за извършения ремонт, след преминали заводски изпитания.

VII. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА СТРАНИТЕ

7.1. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право:

7.1.1. Да изисква от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ да изпълнява качествено и в срок без отклонения услугата съгласно Техническите изисквания на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и приложенията към тях - Приложение № 1 към договора.

7.1.2. Да извършва проверка във всеки момент от изпълнението на договора относно качество и технически параметри, без това да пречи на оперативната дейност на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

7.1.3. Да задържи или усвои съответна част от гаранцията за изпълнение при неизпълнение от страна на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на клаузи от договора и да получи неустойка в размера определен в настоящия договор.

7.1.4. Да прави рекламации при установяване на некачествено извършване на услугата, което не е в съответствие с Техническите изисквания на Възложителя и приложенията към него – Приложение №1 към настоящия договор.

7.2. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ е длъжен:

7.2.1. Да заплати на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ възнаграждение в размер, при условия и в срокове съгласно настоящия договор.

7.2.2. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ се задължава да не разпространява под каквато и да е форма всяка предоставена му от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ информация, имаща характер на търговска тайна и изрично уломената от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ като таква в представената от него оферта.

7.3. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ има право:

7.3.1. Да получи уговореното възнаграждение при условията и в сроковете, посочени в настоящия договор.

7.3.2. Да иска от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ необходимото съдействие за осъществяване на работата по договора, включително предоставяне на нужната информация и документи за изпълнение на договора.

7.4. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен:

7.4.1. Да изпълни поръчката качествено в съответствие с предложеното в офертата му техническото предложение, което е приложение към настоящия договор.

7.4.2. Да не предоставя документи и информация на трети лица относно изпълнението на поръчката, както и да не използва информация, станала му известна при изпълнение на задълженията му по настоящия договор.

7.4.3. Да предостави на Възложителя в срок до 3 дни от сключването на договор за подизпълнение или на допълнително споразумение за замяна на посочен в офертата подизпълнител, копие на договора или на допълнителното споразумение, заедно с доказателства, че са изпълнени условията по чл.66, ал.2 и 11 от ЗОП.

**/Клаузата се прилага в случай, че Изпълнителя е посочил в офертата си, че ще ползва подизпълнители/*

VIII. ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОГОВОРА

8.1. Гаранцията за изпълнение на договора е в размер на 27 683,07 лв. (двадесет и седем хиляди шестстотин осемдесет и три лева и 07 ст.) лв. без ДДС, което представлява 5 % от общата стойност на договора без ДДС, посочена в т.3.1. от настоящия договор, дължима на "БДЖ – Пътнически превози" ЕООД и се представя в една от следните форми:

- безусловна и неотменяема банкова гаранция, със срок на валидност не по-малък от 30 /тридесет/ дни след изтичане на срока на договора,

или

- парична сума /депозит/, внесена по банковата сметка на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ: „БДЖ-

Па

57

Банковата сметка е заличена на основание чл.72 от ДОПК, във връзка с чл.42, ал.5 от ЗОП

- застраховка, в оригинал, със срок на валидност не по-малък от 30 /тридесет/ дни след изтичане на срока на договора.

8.2. Когато участникът е чуждестранно физическо или юридическо лице и гаранцията за изпълнение на договора е учредена в чуждестранна банка и чужда валута, е необходимо стойността ѝ да отговаря на левовата равностойност, изчислена по официалния курс на БНБ в деня на учредяването ѝ. Същата да бъде с официален превод на български език.

8.3. Гаранцията за изпълнение /когато е банкова гаранция или застраховка/ се усвоява от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ чрез декларация до съответната банка или застраховател, че ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е в нарушение на договора, без да е необходимо посочване на конкретни обстоятелства или представяне на доказателства.

8.4. При усвояване на гаранция, която е под формата на внесен депозит, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ писмено уведомява ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, за решението си и за размера на усвоената част от гаранцията.

8.5. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да усвои такава част от гаранцията, която покрива отговорността на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за неизпълнението, включително размера на начислените неустойки и обезщетения.

8.6. В случай, че гаранцията за изпълнение е под формата на депозит (парична сума), преведена по сметка на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, същият се задължава да възстанови на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ сумата на гаранцията, намалена със сумите, усвоени по реда на раздел X от настоящия договор до 30 (тридесет) дни след изтичане на срока на договора.

8.7. В случай, че банката, издала гаранцията за изпълнение на договора, се обяви в несъстоятелност, или изпадне в неплатежоспособност/свръхзадължияност, или ѝ се отнеме лиценз, или откаже да заплати предявената от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ сума в 3-дневен срок, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да поиска, а ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да предостави, в срок до 5 дни от направеното искане, съответната заместваща гаранция от друга банкова институция.

8.8. В случай, че застрахователят, издал застраховката за изпълнение на договора, се обяви в несъстоятелност, или изпадне в неплатежоспособност/свръхзадължияност, или му се отнеме лиценз, или откаже да заплати предявената от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ сума в 3-дневен срок, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да поиска, а ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да предостави, в срок до 5 дни от направеното искане, съответната заместваща застраховка от друго застрахователно дружество.

8.9. Гаранцията за изпълнение на договора се освобождава поетапно съобразно изпълнението на договора в срок от 30 дни от отправеното писмено искане от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ не дължи лихви върху сумата по гаранцията за изпълнение.

8.10. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да усвои такава част от гаранцията, която покрива отговорността на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за неизпълнението, включително размера на начислените неустойки и обезщетения.

8.11. При едностранно прекратяване/разваляне на договора от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ поради виновно неизпълнение на задължения на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ по договора сумата от гаранцията се усвоява изцяло като обезщетение за прекратяване / разваляне на договора и се възстановява преведения аванс /когато е приложимо/.

8.12. Възложителят задържа гаранцията за изпълнение на договора, ако в процеса на неговото изпълнение възникне спор между страните, който е внесен за решаване от компетентния съд до решаване на спора.

IX. ОТГОВОРНОСТ И РЕКЛАМАЦИИ

9.1. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ носи пълна имуществена отговорност за вреди, причинени пряко и косвено в резултат от извършения ремонт.

9.2. В случай на лошо извършен ремонт, в резултат на който има пострадали хора, обезщетенията, които им се дължат, са за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

9.3. Рекламации за качество, скрити дефекти и недостатъци се правят в рамките на гаранционния срок и се предявяват до 2 дни от откриването на дефекта. Рекламациите се предявяват и след изтичане на гаранционния срок при положение, че дефектът е открит в рамките на гаранционния срок.

9.4. В двудневен срок от получаване на уведомлението за скрит дефект, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ изпраща свой представител за констатиране на дефекта и подписване на рекламационен протокол.

9.5. В случай, че изпълнителят не изпрати свой представител за констатиране на дефекта и подписване на рекламационен протокол, се счита, че рекламацията е приета без

възражения от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и същия търпи санкциите по т. 10.1. след третия ден от уведомяването.

9.6. При непостигнато съгласие относно възникнала рекламация, същата се удостоверява чрез акт на независим акредитиран орган на територията на Република България.

9.7. Установените дефекти в рекламационния протокол се отстраняват от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ в 5 дневен срок от предаване на тяговия трансформатор на територията на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за отстраняване на дефекта. След изтичане на 5 дневния срок, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ търпи санкциите по т. 10.1. от настоящия договор.

X. САНКЦИИ И НЕУСТОЙКИ

10.1. При забава на изпълнение на задълженията по настоящия договор, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ дължи неустойка в размер на 0,5% на ден от стойността на неизпълнението, но не повече от 10% от стойността на неизпълнението или произлезлите от това щети, вреди и пропуснати ползи, ако са по-големи.

10.2. При пълно неизпълнение на задълженията по настоящия договор, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ дължи неустойка в размер на 10 % от стойността на договора.

10.3. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ усвоява начислените по предходните точки неустойки от внесената от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ гаранция за изпълнение на договора или от всяка друга сума, дължима на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ по този договор.

10.4. В случай, на закъснение в плащане на извършените услуги, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ дължи обезщетение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ в размер на законната лихва за всеки ден закъснение, но не повече от 10 % от стойността на неизпълнението.

XI. СПОРОВЕ

11.1. Всеки спор между страните, породен от този договор или отнасящ се до него, ще бъде разрешаван доброволно по пътя на преговори, взаимни консултации и обмен на мнения, като постигнатото съгласие между страните ще бъде оформено в писмено споразумение.

11.2. В случай, че не бъде постигнато съгласие по т. 11.1. от настоящия договор, всички спорове, породени от този договор, или отнасящи се до него, ще бъдат решавани по съдебен ред, пред компетентния съд в Р. България.

XII. СЪОБЩЕНИЯ

12.1. Всички съобщения между страните, свързани с изпълнението на настоящия Договор са валидни, ако са направени в писмена форма и са подписани от упълномощени представители на ВЪЗЛОЖИТЕЛ и ИЗПЪЛНИТЕЛ.

12.2. За дата на съобщението се смята:

- датата на предаването – при предаване на ръка на съобщението;
- датата, посочена на обратната разписка – при изпращане по пощата;
- датата на приемането – при изпращане по факс.

12.3. За валидни адреси за приемане на съобщения, свързани с изпълнението на настоящия Договор и предаване на документи по раздел III от Договора се смятат:

ЗА ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

1080, гр. София
ул. „Иван Вазов“ № 3
„БДЖ-Пътнически превози“ ЕООД
Дирекция: „ГЖПС“

ЗА ИЗПЪЛНИТЕЛ:

1220, гр. София
ул. „Локомотив“ №1
„Централна Енергоремонтна База“ ЕАД
тел:

отдел: „Ремонт на ТПС“
инж. Ге
тел: 088

факс:
Александър Мавродиев
e-mail: info@cerb.bg

12.4. При промяна на адреса съответната страна е длъжна да уведоми другата в тридневен срок от промяната. В случай, че страната не изпълни това свое задължение, всички съобщения, изпратени до последния валиден по договора адрес, се смята за получени от адресата.

XIII. ФОРСМАЖОР

13.1. Страните не носят отговорност за пълно или частично неизпълнение на задълженията по договора, ако то се дължи на "непреодолима сила" (форсмажор).

13.2. Страната, която е изпаднала в невъзможност да изпълни задълженията си поради настъпило форсмажорно обстоятелство, е длъжна в 5 /пет/ дневен срок да уведоми писмено другата страна за възникването му, както и за предполагаемия период на действие и прекратяване на форсмажорното обстоятелство като представя съответните официални документи издадени от компетентните органи, удостоверяващи наличието на форсмажор.

XIV. ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ДОГОВОРА

14.1. Съгласно разпоредбата на чл.116 от ЗОП, настоящият договор може да бъде изменен само при наличието на посочените в същия текст основания.

14.2. При настъпване на форсмажорни обстоятелства по т.13.1. от договора срокът на действие на настоящия договор се удължава с тяхното времетраене.

14.3. Договорът, може да бъде прекратен:

1. с изтичане на срока, за който е сключен;
2. по взаимно съгласие между страните, изразено в писмена форма;
3. при виновно неизпълнение на задълженията на една от страните по договора - с 10-дневно писмено предизвестие от изправната до неизправната страна;
4. при констатирани нередности и/или конфликт на интереси - с изпращане на едностранно писмено предизвестие от Възложителя до Изпълнителя;
5. с окончателното му изпълнение;
6. по реда на чл.118, ал.1 от ЗОП.

14.4. Възложителят може да прекрати договора без предизвестие, когато Изпълнителят:

1. забави изпълнението на някое от задълженията си с повече от 5 работни дни;
2. не отстрани в разумен срок, определен от Възложителя, констатирани нередности;
3. използва подизпълнител, без да е декларирал това в офертата си или ползва подизпълнител, различен от посочения в офертата му;
4. бъде обявен в несъстоятелност или когато е в производство по ликвидация;
5. когато са настъпили съществени промени във финансирането на обществената поръчка – предмет на Договора, извън правомощията на Възложителя, които той не е могъл или не е бил длъжен да предвиди или да предотврати – с писмено уведомление веднага след настъпване на обстоятелствата.

6. в други предвидени от закона случаи.

14.5. При преобразуване на Изпълнителя в съответствие със законодателството на държавата, в която е установен, Възложителят сключва допълнително споразумение за продължаване на договора за обществена поръчка с правоприменника. Допълнителното споразумение за продължаване на договори за обществена поръчка се сключва само с правоприменник, за когото не са налице обстоятелствата по чл.67, ал.6 от ЗОП и изискваната

относно критериите за подбор. С допълнителното споразумение не може да се правят промени в договора за обществената поръчка. Когато при преобразуването дружеството на първоначалния Изпълнител не се прекратява, то отговаря солидарно с новия Изпълнител - правопреемник.

- При преобразуване на Изпълнителя, ако правопреемникът не отговаря на условията по т.14.5. изречение второ, от договора, договарят за обществената поръчка се прекратява по право, като Изпълнителят, съответно правопреемникът дължи обезщетение по общия изков ред.

XV. ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

15.6. За всички неуредени в този договор въпроси се прилагат разпоредбите на Търговския закон и другите приложими разпоредби на действащото в Република България законодателство.

Настоящият договор се състои от 10 (десет) страници и се състави, подписа и подпечатана в два еднообразни екземпляра, по един за всяка от страните

Приложения:

Приложение № 1 - Технически изисквания на Възложителя и приложенията към тях;

Приложение № 1А - Таблица за необходимите количества свежо трансформаторно масло;

Приложение № 2.1. - 2.8. - Техническо предложение на Изпълнителя;

Приложение № 3.1. - 3.8. - Ценово предложение на Изпълнителя.

Приложение № 4 - Банкова гаранция за изпълнение на договора - 8 бр. за обособени позиции №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 и 8;

ВЪЗЛОЖ

Пламен Ангелов Пешаров
Управител на
„БДЖ-Пътнически превози“ ЕООД



ИЗПЪЛНИТЕЛ:

Александър Атабасов Митранов
Изпълнителен директор на
„Централна Енергоремонтна ЕООД“



Информацията е заличена на основание чл. 2 от ЗЗЛД и във връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

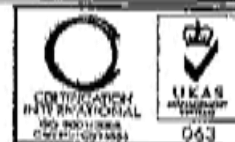


“БДЖ – ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ” ЕООД ЦЕНТРАЛНО УПРАВЛЕНИЕ

ул. “Иван Вазов” № 3, София 1080, България
тел.: (+359 2) 932 41 90
факс: (+359 2) 9878869
bdz_passenger@bdz.bg
www.bdz.bg

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във

ОДОБРЯВАМ: връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП



Приложение №2

ИНЖ. БОЙКО СТОЙЛОВ
ДИРЕКТОР, ДИРЕКЦИЯ „ПЖДС“

ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ

за

изпълнение на обществена поръчка с предмет :

„Ремонт на осем броя тягови трансформатори с №0947003, №0950428, №0945288, №0953495, №0942778, № 0933828, №0945294 и № 0962930, за електрически локомотиви серии 44 и 45“, делима на 8 (осем) обособени позиции

- 1. Предмет на услугата:** Ремонт на осем броя тягови трансформатори (ТТ) със серийни номера №0947003, № 0950428, № 0945288, № 0953495, № 0942778, № 0933828, № 0945294 и № 0962930, за електрически локомотиви серия 44 и 45, включително доливка на свежо масло.
- 2. Ремонтните дейности да отговарят на изискванията на Глава XIV Тягов трансформатор 2SL61/5063/47 на „Правилник за заводски ремонт на електрически локомотиви серии 44 000 и 45 000“.**
- 3. Качество:** За експлоатационната дейност и поддръжката на графика за движение на влаковете в „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД, е необходимо дружеството да разполага с изправни и надеждни тягови трансформатори, за които Изпълнителя на услугата за основен ремонт на тягови трансформатори ще гарантира качествено и надеждно извършена работа, като предлага гаранционен срок за извършения ремонт.
- 4. Гаранционен срок на извършения ремонт и вложени нови части, валиден за всичките 8 броя обособени позиции:** Минимум 12 месеца от датата на пускане в експлоатация на отремонтирания ТТ, но не повече от 14 месеца от датата на подписване на приемо-предавателните протоколи за извършване на ремонта, след преминали заводски изпитания.
- 5. Изисквания и документи, съпътстващи извършването на основен ремонт на тягови трансформатори:**
 - Технически отчет за извършената диагностика на всеки един от тяговите трансформатори при постъпване им за ремонт;
 - Протоколи, удостоверяващи извършените пробни измервания, допустими работни условия и показатели на тяговите трансформатори, след извършения ремонт с посочени референтни граници, които да отговарят на Глава XIV Тягов трансформатор 2SL61/5063/47 на „Правилник за заводски ремонт на електрически локомотиви серии 44 000 и 45 000“;
 - Отремонтираните тягови трансформатори демонстративно задължително се тестват пред представители на възложителя за визуално удостоверяване на функционалната им пригодност, за което се подписва двустранен протокол;

- Отремонтираните ТТ се зареждат с необходимото количество трансформаторно масло, съпроводено със сертификат от акредитирана лаборатория, удостоверяващ качеството на маслото и трансформаторите се предават на Възложителя с Констативен протокол, с изписване наименованието по вид и количеството на вложеното трансформаторно масло. Органа за контрол или химическата лаборатория, които ще извършат анализ и контрол на техническите параметри на трансформаторното масло, трябва да бъдат акредитирани от Изпълнителна Агенция „Българска служба по акредитация“ (или друга служба за акредитация), съгласно изискванията на БДС EN ISO/IEC17020 – „Оценяване на съответствието. Изисквания за дейността на различни видове органи, извършващи контрол“ (или еквивалент) или БДС EN ISO/IEC17025 – “Общи изисквания относно компетентността на лабораториите за изпитване и калибриране” (или еквивалент);

- Декларация за пълно съответствие на качеството на извършване на ремонтни дейности по тяговите трансформатори, необходими за постигане на изискуемите параметри от настоящите Технически изисквания на Възложителя.

6. Тяговите трансформатори се предоставят от Възложителя за ремонт при Изпълнителя на услугата до 10 работни дни след датата на подписване на договор.
7. Ремонтните тягови трансформатори се получават от базата на Изпълнителя на услугата с приемо-предавателен протокол, в който са описани всички документи за извършения ремонт. Изпълнителят трябва да предаде заедно с отремонтирания ТТ и всички документи за извършения ремонт – технически отчет, протоколи от лабораториите за проведените изпитания на ТТ и на маслото, сертификат за качество на вложеното трансформаторно масло, сертификат за качество на извършените ремонти и подменени части, гаранционна карта, за всеки ТТ по отделно.
8. На заплащане на услугата подлежат само приети от Възложителя ТТ след извършения ремонт и направена доливка със свежо трансформаторно масло, които са придружени с всички изискуеми документи.
9. Срок за изпълнение на ремонта - за всяка обособена позиция срока за ремонт се посочва от Изпълнителя, като не трябва да надвишава 40 календарни дни, считано от датата на предоставяне за ремонт на ТТ от страна на Възложителя, съгласно т.6 от настоящите Технически изисквания. В случай, че Изпълнителя сключва договор за повече от една обособена позиция, трябва да посочи и общ срок за изпълнение на ремонта на всички обособени позиции.

Приложения:

1. Технически отчет за извършена диагностика на ТТ № 0947003;
2. Технически отчет за извършена диагностика на ТТ № 0950428;
3. Технически отчет за извършена диагностика на ТТ № 0945288;
4. Технически отчет за извършена диагностика на ТТ № 0953495;
5. Технически отчет за извършена диагностика на ТТ № 0942778;
6. Технически отчет за извършена диагностика на ТТ № 0933828;
7. Технически отчет за извършена диагностика на ТТ № 0945294;
8. Технически отчет за извършена диагностика на ТТ № 0962930;
9. Глава XIV Тягов трансформатор 2SL61/5063/47 на „Правилник за заводски ремонт на електрически локомотиви серии 44 000 и 45 000“

Съгласувано с:

И Информацията е заличена на основание чл. 2 от ЗЗЛД и във връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

... и иж. Венцеслав Славков
"ПС"

и Шумков
тапки за ППС"



ТЕХНИЧЕСКИ ОТЧЕТ

по Договор № 176/2016 г.

За извършена диагностика на локомотивен трансформатор
тип 2SL61/5063/47 с фабр. № 0947003 произведен от SKODA,
собственост на „БДЖ-ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ“ ЕООД

СЪДЪРЖАНИЕ

1. Обща част
2. Външен оглед
3. Анализ състоянието на намотките
4. Анализ на хартиената изолация
5. Анализ на трансформаторното масло
6. Заключение за състоянието на трансформатора
7. Препоръки
8. Изпитателни протоколи

В изпълнение на договор на „БДЖ-ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ“ ЕООД, и ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД извърши диагностика на силов трансформатор тип 2SL61/5063/47 с фабр. № 0947003, произведен от SKODA. Диагностиката е проведена в съответствие с изискванията на БДС IEC 60076:2011. Целта на диагностиката е да се установи текущото състояние на активната част, казана и прилежащата окомплектовка на трансформатора, както и да се определи обема на необходимия ремонт.

1. Обща част

Диагностичната дейност по отношение на направените измервания от Високоволтова лаборатория към ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД се състои от външен оглед и извършване на следните електрически измервания:

- 1.1. Определяне коефициента на трансформация. БДС IEC 60076:2011
- 1.2. Измерване на активното съпротивление на намотките. БДС IEC 60076:2011
- 1.3. Измерване изолационното съпротивление на намотките. БДС IEC 60076:2011
- 1.4. Измерване на загуби и ток на празен ход. БДС IEC 60076:2011

Диагностичната дейност по отношение на направените измервания направени от Химическа лаборатория към ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД и I.C.Lab се състои от анализ на проби от трансформаторното масло и хартиената изолация:

- 1.5. Изолационни течности. Определяне на киселинното число. Част 1: Автоматично потенциометрично титриране. БДС EN 62021 – 1:2006;
- 1.6. Изолационни течности. Определяне на пробивно напрежение при промишлена честота. БДС EN 60156:2002.
- 1.7. Измерване на средната вискозиметрична степен на полимеризация на нови и стари електроизолационни материали. IEC 60450

2. Външен оглед

Външният оглед е направен съвместно с техническо лице, представител на „БДЖ-ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ“ ЕООД. На база на огледа е съставен Дефектовъчен протокол.

Външен оглед на трансформатора е направен на база извършена визуална диагностика.

- 2.1. Налична окомплектовка: Газово реле един брой, четири броя кранове 2", изводи високо напрежение три броя, изводи ниско напрежение единадесет броя. Изсушител на въздуха един брой.
- 2.2. Количество на маслото –двеста и петдесет литра.
- 2.3. Множество счупени изолационни елементи вследствие на механични усилия възникнали при настъпилото късо съединение в регулационната намотка.
- 2.4. Наличие на медна "перли",локални замърсявания, пламови отлагания и следи от термично разлагане на маслото.
- 2.5. Поражения върху гредите и елементите от притегателната система: Множество изкривявания и деформации и счупвания на елементите от притегателната система.

3. Анализ състоянието на намотките

От направените измервания (протокол № 145/22.08.2016) се установява следното състояние на намотките:

3.1. Автотрансформаторна намотка $D_0 - D_{25}$.

3.1.1. Изгорели секция 32 – 33.

3.2. Главен трансформатор:

3.2.1. Първична намотка $D_0 - D_1$. Не е открита повреда.

3.2.2. Намотки влаково отопление $C_1 - C_2 - C_3$. Изгоряла.

3.2.3. Намотки собствени нужди $E - G - F - H$. Не е открита повреда.

3.2.4. Тягови намотки $m_1 - m_2 - m_3 - m_4$. Не е открита повреда.

4. Анализ на хартиената изолация.

4.1. Състоянието на хартиената изолация е отразено в приложения протокол No8542622016E0 Result Date Sep 19,2016.

5. Анализ на трансформаторното масло.

5.1. Показателите на трансформаторното масло са отразени в приложния протокол № 134/12.08.2016 г.

6. Заключение за състоянието на трансформатора.

Трансформаторът е негоден за експлоатация.

6.1. Изгоряла автотрансформаторна намотка $D_0 - D_{25}$.

6.2. Изгоряла намотка влаково отопление $C_1 - C_2 - C_3$.

6.3. Останалите намотки за измиване, почистване и ревизия.

6.4. Трансформаторно масло подлежи на филтриране и регенерация. Недостатъчно количество.

6.5. Наличен е остатъчен ресурс на хартиената изолация.

7. Препоръки

От направената диагностика препоръчваме следния обем ремонтни дейности.

7.1. Демонтаж на активната част от тавата на трансформатора.

7.2. Демонтаж на намотките.

7.3. Изработване на нова автотрансформаторна намотка.

7.4. Изработване на Автотрансформаторна намотка $D_0 - D_{25}$.

7.5. Изработване на намотка влаково отопление $C_1 - C_2 - C_3$.

7.6. Ремонт (подмяна) на изводи високо напрежение.

7.7. Ревизия и почистване на останалите намотки.

7.8. Ревизия на магнитопровода.

7.9. Изработване и подмяна на дефектиралите елементи от главната изолация – цилиндри, подложки, укрепваща и притегателна система.

7.10. Изсушаване на трансформатора.

7.11. Регенерация и преработка на трансформаторно масло.

7.12. Доставка на допълнително количество годно трансформаторно масло.

- 7.13. Доставка и монтаж на липсваща окомплектовка.
- 7.14. Ревизия и ремонт на защитната и сигнална апаратура.
- 7.15. Ревизия и ремонт (доставка) на кранова арматура.
- 7.16. Почистване, групдиране и възстановяване на антикорозионното покритие.
- 7.17. Окончателни приемно - предавателни измервания на трансформатора.

8. Изпитателни протоколи.

8.1. Протокол № 145/22.08.2016 за проведения диагностични изпитвания.

8.2. Протокол за състоянието на хартиената изолация протокол TEST RESULTS
№8542622016E0 Result Date Sep 19,2016.

8.3. Протокол от изпитване №134/12.08.2016 г. трансформаторно масло.

Настоящият протокол е изготвен в шест страници.

Изготвил:

инж. Ю. Станев инж.Б.М.А.

Съгласувал:

инж. П. Атанасов главен експерт по качеството

26.09.2016 г.

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във
връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

ДЕФЕКТОВЪЧЕН ПРОТОКОЛ

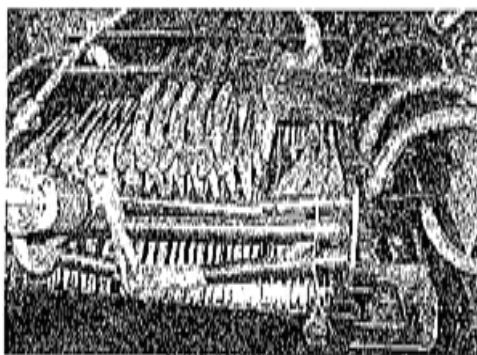
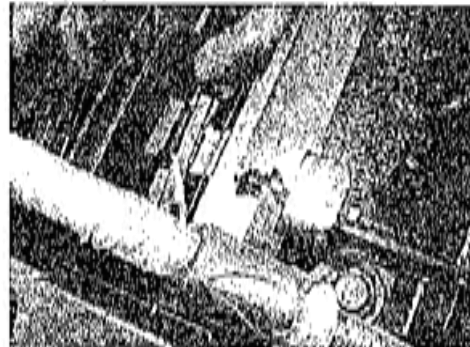
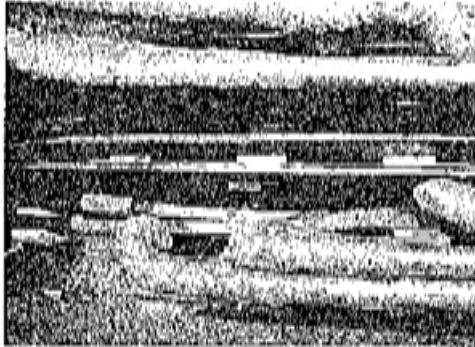
Поръчка: №21262
 Клиент: БДЖ-ПП

Днес, 8.08.2016 г., комисия на направление „Трансформатори“ в състав:

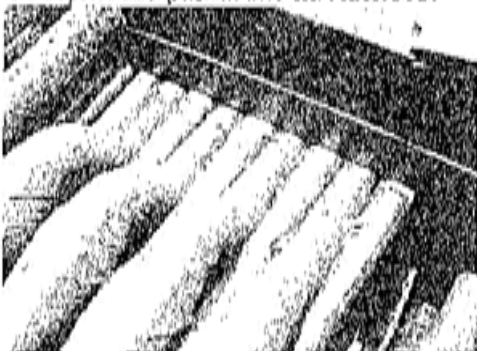
1. Юлиан Сталев - инж. Е.М.А.;
2. Велин Шницков - инж. Е.М.А.;

Направи външен оглед на локомотивен трансформатор тип 2Sl.61/5063/47 с фабр. № 0947003 произведен от ŠKODA, с цел определяне обема на ремонтната дейност и влягане на необходимите материали. По време на огледа комисията констатира следното:

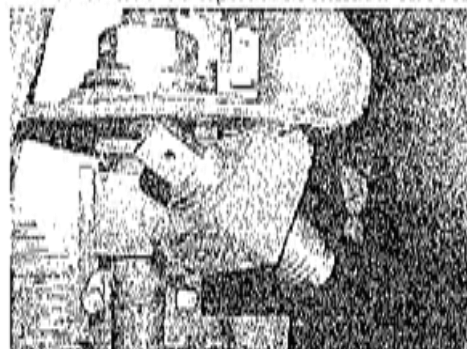
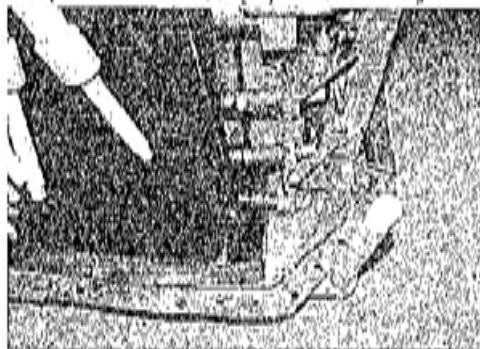
1. По казана на трансформатора са налични локални замърсявания, липсваща част от окомплектовката описана в ПП от 08.08.2016г.
2. След отваряне на камбаната и оглед на елементите от вътрешната част са констатирани следните поражения:
 - 2.1. Множество счупени изолационни елементи вследствие на механични усилия възникнали при настъпването към съединение в регулационната намотка:



- 2.2. Наличие на медни прах и частици, локални замърсявания, шламови отлагания и следи от термично разлагане на маслото:



2.3. Поражения върху средите и елементите от притегателната система. Множество изкривявания и деформации и счупвания на елементите от притегателната система:



3. Трансформаторът е пристигнал на територията на ЦЕРБ БАД със 250 литра трансформаторно масло. Протокол от хим. лаб. е №134/12.08.2016г. Резултатите са отразени в протокола.
4. Взета е проба от хартиената изолация. Резултатите са отразени в протокол №8542622016ЕО.
5. Протокол от входящ контрол на ВВЛ е №145/22.08.2016г.

Изготвил:

1. Ю. Станев

Съгласувал:

2. В. Шинков

Проверил:

3. Б. Величков

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във
връзка с чл. 42, ал. 5 от
ЗОП



ВИСОКОВОЛТОВА
ЛАБОРАТОРИЯ

ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД
ВИСОКОВОЛТОВА ЛАБОРАТОРИЯ

гр. София 1220, ул. Локомотив 1
тел.: 02/ 8105 454, факс: 02/ 8327 029, имейл: info@cerb.bg, http://www.cerb.bg

ПРОТОКОЛ
№145/22.08.2016

ЗА ПРОВЕДЕНИ ДИАГНОСТИЧНИ ИЗПИТВАНЯ

1. За изпитването

Наименование	Данни
Поръчка	№ 21262
Възложител	БДЖ ПП София
Основание за изпитване	Заявка № 131/10.08.2016
Място на изпитването	ВВЛ при ЦЕРБ ЕАД

2. Изпитван обект

Данни	Мерна единица	Стойност
Автотрансформатор		
Означение	-	2СЛ61/5063/47
Обявена мощност	kVA	4240/680/150
Обявено напрежение	V	25000/1490(1010) /239-239-212
Обявен ток	A	169/457(495)/512/629/710
Обявена честота	Hz	50
Сериен номер		
Главен трансформатор		
Означение	-	2СЛ61/5063/47
Обявена мощност	kVA	3410/1705/1703
Обявено напрежение	V	25000/965/965 /239-239-212
Обявен ток	A	136/1770/1770
Обявена честота	Hz	50
Сериен номер		0947003

3. Провеждане на изпитването

Провел изпитването	Провел изпитването	Одобен от	Дата на изпитване
		Ръководител на ВВЛ	
			10.08.2016г.

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във
връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП



ВИСОКОВОЛТОВА
ЛАБОРАТОРИЯ

ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД ВИСОКОВОЛТОВА ЛАБОРАТОРИЯ

гр. София 1220, ул. Локомотив 1
тел.: 02/ 8105 454, факс: 02/ 8327 029, имейл: info@cerb.bg, http://www.cerb.bg

4. Метод на изпитване

Описание	Стандарт
Определяне коефициента на трансформация	БДС EN 60076: 2011
Измерване на активното съпротивление на намотките	БДС EN 60076: 2011
Измерване изолационното съпротивление на намотките	БДС EN 60076: 2011
Измерване на загуби и ток на празен ход	БДС EN 60076: 2011

5. Използвана апаратура

№	Наименование	Производител имодел	Сериен номер	Калибрационно свидетелство
1	Цифров мултиметър	MetraHit29 S	RA 7976	1000/31.08.2013г.
2	Мегаомметър	METRISO 5000D-PI	64133340001	147/30.07.2013г
3	Комбинирана система за изпитване	Omicron CPC100	RK377Y	11.01.2016

6. Условия на околната среда

Параметър	Означение	Мерна единица	Стойност
Температура	t	°C	26,0
Относителна влажност	H	%	56,4

7. Резултати

7.1. Измерване на изолационното съпротивление на намотките

Схема	R15	R60	Кабс.	V, DC
D ₂₅ -D ₀ /K	3700	6660	1,80	2500
D ₁ -D ₀ /K	4000	7400	1,85	
m ₁ - m ₂ , m ₃ , m ₄ /K	3670	5130	1,4	
C ₁ - C ₂ , C ₃ /K	15000	22500	1,5	
E-F-G-H/K	16000	22900	1,43	
D ₂₅ -D ₀ / C ₁ - C ₂ , C ₃	3400	2700	-	
D ₂₅ -D ₀ / E-F-G-H	20800	31000	1,49	
D ₁ -D ₀ / m ₁ - m ₂	4400	7130	1,62	
D ₁ -D ₀ / m ₃ , m ₄	4400	7200	1,63	

7.2. Определяне на коефициента на трансформация

Захранено	Измерено	U _{захр.} , V	U _{изм.} , V	КТР. ном	КТР. изм	Δ ктр, %
D ₂₅ -D ₀	C ₁ - C ₂	249,94	0,0142	18,78	17601,41	99,9047
D ₂₅ -D ₀	C ₂ - C ₃	249,94	0,00395	24,75	63275,95	99,9809
D ₂₅ -D ₀	E- H	249,94	0,00293	104,6	85303,75	99,8774
D ₂₅ -D ₀	E- G	249,94	0,0024	104,6	104141,67	99,8996
D ₂₅ -D ₀	E- F	249,94	0,00214	117,9	116794,39	99,8991
D ₁ -D ₀	m ₁ - m ₂	249,94	9,61	25,9	26,01	0,4165
D ₁ -D ₀	m ₃ , m ₄	249,94	9,61	25,9	26,01	0,4165



ВИСОКОВОЛТОВА
ЛАБОРАТОРИЯ

ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД ВИСОКОВОЛТОВА ЛАБОРАТОРИЯ

гр. София 1220, ул. Локомотив 1
тел.: 02/ 8105 454, факс: 02/ 8327 029, имейл: info@cerb.bg, http://www.cerb.bg

7.3. Измерване на активното съпротивление на намотките

Намотка	Означение	Ризм, mΩ	R ₇₀ , mΩ
Автотрансформатор	D ₂₆ -D ₉	прекъсната	прекъсната
	1-2	41,86	49,53
	2-3	41,78	40,43
	3-4	30,06	35,57
	4-5	30,24	35,78
	5-6	29,99	35,48
	6-7	29,97	35,46
	7-8	30,23	35,77
	8-9	30,38	35,95
	9-10	29,78	35,24
	10-11	29,81	35,27
	11-12	30,35	35,91
	12-13	30,47	36,05
	13-14	29,90	35,38
	14-15	29,87	35,34
	15-16	30,53	36,12
	16-17	30,71	36,34
	17-18	30,72	36,35
	18-19	30,75	36,38
	19-20	31,00	36,68
	20-21	31,07	36,70
	21-22	30,63	36,24
	22-23	30,70	36,32
	23-24	30,92	36,58
	24-25	30,99	36,67
	25-26	29,47	34,87
	26-27	29,70	35,14
	27-28	28,97	34,28
	28-29	29,34	34,72
	29-30	29,00	34,31
	30-31	29,58	35,00
	31-32	28,90	34,19
	32-33	1,95	2,31
Влаково отопление	C ₁ -C ₂	16,18	19,14
Влаково отопление	C ₁ -C ₃	21,78	25,77
Собствени нужди	E - H	2,088	2,47
Собствени нужди	E - G	1,705	2,02
Собствени нужди	E - F	1,565	1,85
ГЛАВЕН ТРАНСФОРМАТОР			
Първична намотка	D ₁ -D ₉	1004	1187,94
Вторична намотка	m ₁ - m ₂	3,354	3,97
Вторична намотка	m ₃ . m ₄	3,265	3,86



ВИСОКОВОЛТОВА
ЛАБОРАТОРИЯ

ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД ВИСОКОВОЛТОВА ЛАБОРАТОРИЯ

гр. София 1220, ул. Локомотив 1
тел.: 02/ 8105 454, факс: 02/ 8327 029, имейл: info@cerb.bg, http://www.cerb.bg

7.4. Измерване на загуби и ток на празен ход

U, V	Захранено C ₂ - C ₃	
	I, A	P, W
5- пробив	-	-

8. Заключение

Трансформаторът е изпитан съгласно БДС EN 60076:2011.

Получените резултати не отговарят на нормативните изисквания.

1. Установено е късо съединение в намотка D₂₅-D₀
2. Лоша изолация между намотки D₂₅-D₀/ C₁- C₂- C₃.
3. Отклонението в коефициента на трансформация на автотрансформаторната намотка спрямо намотки собствени нужди и влаково отопление надвишава в пъти допустимите 0,5%, посочени в стандарта.
4. Автотрансформаторната намотка е прекъсната в отклонение 32-33.
5. Намотка влаково отопление C₁-C₂ и C₁-C₃ – завишени стойности на активното съпротивление.
6. Не са открити повреди в тягови намотка m1-m4, първична намотка на главен трансформатор и намотки собствени нужди E-G-H-F

Препоръките и необходимия обем ремонтни дейности са дадени в техническия отчет

ХИМИЧЕСКА ЛАБОРАТОРИЯ

София 1220, ул. "Локомотив" №1, тел. 02/8105 476, факс: 02/ 832 70 29;
e-mail: info@cerb.bg, www.cerb.bg

Сертификат за акредитация, рег. № 225ЛИ/28.06.2013г.,
валиден до 30.06.2017г., издаден от ИЛ БСА,
съгласно изискванията на стандарт
БДС EN ISO/IEC 17025:2006

Лист 1
Всичко листове 2

ФК 508-3

**ПРОТОКОЛ
ОТ ИЗПИТВАНЕ
№ 134/12.08.2016г.**

- 1 Трансформаторно масло
- 2 Заявител на изпитването: БДЖ ЕООД
София, ул. Иван Вазов 3
- 3 Данни за обекта/пробата:

Данни за обекта: 2SL61/5063/47		Данни за пробата/извадката	
Диспечерски №	1	Дата на пробавземане	-
Заводски №	0947003	Количество на пробата	2dm ³
Мошност/напрежение	-	Т°С на маслото	-
Място за вземане на пробата	-	Т°С на горен слой	-
Товар при пробавземане	-	Т°С на долен слой	-
Със/без връзка със стъпалния регулатор	-	Т°С на околната среда	-
Количество масло в трансформатора	-	Причина за вземане на пробата	контрол
Друго	-	Друго	-

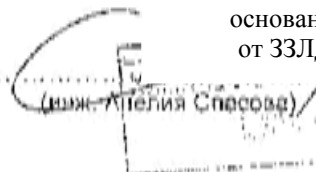
- 4 Метод за изпитване:
БДС EN 62021-1:2006: Изолационни течности. Определяне на киселинното число. Част 1: Автоматично потенциометрично титриране.
БДС EN 60156:2002: Изолационни течности. Определяне на пробивно напрежение при промишлена честота.

5 Дата на получаване на образците/пробите за изпитване в лабораторията: 10.08.2016г.

6 Дата на извършване на изпитването: 12.08.2016г.

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във

РЪКОВОДИТЕЛ НА ЛАБОРАТОРИЯТА:


(инж. Ангелия Спасова)

7. РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПИТВАНЕТО:

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Стандарт/валидирани методи	№ на образеца по вх.-изх. дневник	Резултати от изпитването (стойност, неопределеност)	Стойност и допуск на показателя	Условия на изпитването	Отклонения от метода на изпитването
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Пробивно напрежение	kV	БДС EN 60156:2002	134	41		24°C, 41%RH 719mmHg	не
2	Киселинно число	mg KOH/g	БДС EN 62021-1:2006	134	0.22		24°C, 41%RH 719mmHg	не

ЗАБЕЛЕЖКА I: Резултатите от изпитванията се отнасят само за изпитваните образци. Извлечения от изпитвателния протокол не могат да се размножават без писмено съгласие на лабораторията за изпитване.

ПРОВЕЛ ИЗПИТВАНЕТ

(вжж. Анастасия (Гласова))

РЪКОВОДИТЕЛ НА ЛАБОРАТОРИЯТ

Информацията
 е заличена на
 основание чл. 2
 от ЗЗЛД и във
 връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

Form Code *6*1*16*
8th Edition



Physical & Chemical Tests Laboratory

16A Panselonis str., P.C 192 00 Elefsina Attica Hellas - T: +30 210 5541755 & 5502638 Fax: +30 210 5540604
e-mail: gp@iclab.gr web site: www.iclab.gr

TEST RESULTS No 8542622016E0

Page 1 / 2

Customer

Registered Name : ICLab Services Eγ FOOD.
Address : 4 Saborna str.
Post Code : 1000 Sofia - Bulgaria.
Phone : +359 2 8105430, +359 2 9238898
Fax : +359 2 8327029
Attention : Mr. Alexander Papadopoulos (apapbg@iclabbg.com).

SAMPLE DATA

Document Code : E0T212.5.4.16.66
Order Placement Serial Number : E0313/2016.
Samples Code Number : 231E01*171601070.
Origin : CERB EAD, Sofia – Bulgaria
Sender : Mr. Veselin Mavrodiev (veselin.mavrodiev@cerb.bg).
Sampling Data : Responsibility of sender.
Sample Description : Aged cellulose insulating papers.
Sender's Indication : TP-P No1, 2SL61/5056/47 SN:0947003 (Conclusion high voltage).
Transportation : Sender
Condition : Normal
Quantity / Container : one (1) sample of aged cellulose insulating papers, in approx. 250ml insulating oil, in glass bottle with metallic screw cap.
Requested Tests : Measurement of the average viscometric degree of polymerization of new and aged cellulose electrically insulating materials (IEC 60450).
Receipt Date : Aug 18, 2016
Analysis Date : Sep 03 - 16, 2016
Result Date : Sep 19, 2016

For the Laboratory
I.C. Lab

Alexander Elias Papadopoulos
ICL 010001
19/09/2016

Copyright © 2016

The I.C.Lab-Alexander Elias Papadopoulos is an accredited laboratory by ISO / IEC 17025 (CSYD, accreditation certificate #18-3 / 2008). The accredited sampling and tests are indicated by an asterisk and bold. The reported results are dedicated only on the above sample, as received at the laboratory. Any reproduction and republication in any way and means in part or in whole of this Test Report is prohibited without the written permission of the laboratory and the signing person this report, taking into account the limitations and exceptions of the law of intellectual property and its protection of the property and moral rights of the person signing this report.

TEST RESULTS No 8542622016E0

Table 1. Results Report

No	Sample Code Number	Test Results	Method
		DPv(aver) (units)	
1	231E0PT71601070	583	IEC 60450

Table 2. Validity Data

No	Sample Code Number	DPv1 (units)	DPv2 (units)	DPv3 (units)	% Dev _{max} (2,5max)	% Res (5 max)
1	231E0PT71601070	572	588	589	1,89	<0,01

Notes: 1. % Dev = Percentage deviation of individual DPv value from their DPv average.
2. % Res = Percentage of insoluble residue of the initial weight of the sample used for dissolution.

Table 3. Test Conditions and detailed information

No	Data	Sample
		231E0PT71601070
1	Impregnation	Yes / TIMO
2	Received Sample weight (g)	15,485
3	Degreasing Solvent	Hexane
4	% Paper Oil Content (as it)	56,17
5	% Paper Oil Content (de-oiled)	128,16
6	% Water Content (dry) (%m/m)	1,46
7	Ratio C _{ED} / C _{CE}	1,94
8	Mean Test specimen weight (g)	0,0957
9	Dissolution Time (h)	13
10	Mean Efflux Time Solvent (sec)	92,32
11	Mean Efflux Time Solution (sec)	206,41
12	Viscosity Meas. Temperature (°C)	22,4
13	Validity requirements been met	Yes both (see table 2)

On behalf of
ICLab Services For FOOD

Alexa
Chem

Copyright
Any use
the data
protect

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във
връзка с чл. 42, ал. 5 от
ЗОП

any way and means in part or in whole of this document is prohibited without the written permission of
aport, taking into account the limitations and exceptions of the law of intellectual property and li
its of the person signing this report



ТЕХНИЧЕСКИ ОТЧЕТ

по Договор № 176/2016 г.

За извършена диагностика на локомотивен трансформатор
тип 2SL61/5063/47 с фабр. № 0950428 произведен от SKODA,
собственост на „БДЖ-ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ“ ЕООД

СЪДЪРЖАНИЕ

1. Обща част
2. Външен оглед
3. Анализ състоянието на намотките
4. Анализ на хартиената изолация
5. Анализ на трансформаторното масло
6. Заключение за състоянието на трансформатора
7. Препоръки
8. Изпитателни протоколи

В изпълнение на договор на „БДЖ-ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ“ ЕООД, и ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД извърши диагностика на силов трансформатор тип 2SL61/5063/47 с фабр. № 0950428, произведен от SKODA. Диагностиката е проведена в съответствие с изискванията на БДС IEC 60076:2011. Целта на диагностиката е да се установи текущото състояние на активната част, казана и прилежащата окомплектовка на трансформатора, както и да се определи обема на необходимия ремонт.

1. Обща част

Диагностичната дейност по отношение на направените измервания от Високоволтова лаборатория към ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД се състои от външен оглед и извършване на следните електрически измервания:

- 1.1. Определяне коефициента на трансформация. БДС IEC 60076:2011
- 1.2. Измерване на активното съпротивление на намотките. БДС IEC 60076:2011
- 1.3. Измерване изолационното съпротивление на намотките. БДС IEC 60076:2011
- 1.4. Измерване на загуби и ток на празен ход. БДС IEC 60076:2011

Диагностичната дейност по отношение на направените измервания направени от Химическа лаборатория към ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД и I.C.Lab се състои от анализ на проби от трансформаторното масло и хартиената изолация:

- 1.5. Изолационни течности. Определяне на киселинното число. Част 1: Автоматично потенциометрично титриране. БДС EN 62021 – 1:2006;
- 1.6. Изолационни течности. Определяне на пробивно напрежение при промишлена честота. БДС EN 60156:2002.
- 1.7. Измерване на средната вискозиметрична степен на полимеризация на нови и стари електронизолационни материали. IEC 60450

2. Външен оглед

Външният оглед е направен съвместно с техническо лице, представител на „БДЖ-ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ“ ЕООД. На база на огледа е съставен Дефектовъчен протокол.

Външен оглед на трансформатора е направен на база извършена визуална диагностика.

2.1. Налична окомплектовка: Газово реле един брой, четири броя кранове 2", изводи високо напрежение три броя, изводи ниско напрежение единадесет броя (същите са без капачки и гайки).

Липсваща окомплектовка: изсушител на въздуха и нивопоказател.

2.2. Количество на маслото – петдесет литра.

2.3. По казана на трансформатора са налични локални замърсявания. Лошо състояние на антикорозионното покритие.

2.4. Множество ступени изолационни елементи, следствие на механични усилия, възникнали при настъпилото късо съединение в регулационната намотка.

2.5. Притягащите елементи към горните греди и петите са силно деформирани.

2.6. Регулационната намотка е видимо разплетена. Наличие на локални замърсявания, шламови отлагания и следи от термично разлагане на маслото.

2.7. Извод страна високо напрежение видимо влошена изолация на потопяемата част.

3. Анализ състоянието на намотките

От направените измервания (протокол № 149/23.08.2016) се установява следното състояние на намотките:

3.1. Автотрансформаторна намотка $D_0 - D_{23}$: Изгоряла секция 27-28 и 32-33.

3.2. Главен трансформатор:

3.2.1. Първична намотка $D_0 - D_1$. Не е открита повреда.

3.2.2. Намотки влаково отопление $C_1 - C_2 - C_3$. Изгорели.

3.2.3. Намотки собствени нужди $E - G - F - H$. За ревизия.

3.2.4. Тягови намотки $m_1 - m_2 - m_3 - m_4$. За ревизия.

4. Анализ на хартиената изолация.

4.1. Състоянието на хартиената изолация е отразено в приложения протокол No 8562622016E0 Result Date Sep 19,2016.

5. Анализ на трансформаторното масло.

5.1. Трансформаторното масло е негодно висока стойност на киселинното число, съгласно протокол № 137/12.08.2016 г.

6. Заключение за състоянието на трансформатора.

Трансформаторът е негоден за експлоатация.

6.1. Изгоряла автотрансформаторна намотка D₀ – D₂₅.

6.2. Изгоряла намотка влаково отопление C₁ – C₂ – C₃.

6.3. Останалите намотки – за почистване и ревизия.

6.4. Негодно трансформаторно масло. Недостатъчно количество.

6.5. Наличен е остатъчен ресурс на хартиената изолация.

7. Препоръки

От направената диагностика препоръчваме следния обем ремонтни дейности.

7.1. Демонтаж на активната част от тавата на трансформатора.

7.2. Демонтаж на намотките.

7.3. Изработване на нова автотрансформаторна намотка.

7.4. Изработка на нова намотка C₁ – C₂ – C₃.

7.5. Ревизия и почистване на останалите намотки.

7.6. Ремонт (подмяна на изводи високо напрежение).

7.7. Ревизия на магнитопровода.

7.8. Изработване и подмяна на дефектиралите елементи от главната изолация – цилиндри, подложки, укрепваща и притегателна система.


7.9. Изсушаване на трансформатора.

- 7.10. Доставка на годно трансформаторно масло.
- 7.11. Доставка и монтаж на липсваща охомшесковка.
- 7.12. Ревизия и ремонт на защитната и сигнална апаратура.
- 7.13. Почистване, грундиране и възстановяване на антикорозионното покритие.
- 7.14. Предпускови измервания на трансформатора.

8. Изпитателни протоколи.

- 8.1. Протокол № 149/23.08.2016 за проведени диагностични изпитвания.
- 8.2. Протокол за състоянието на хартиената изолация протокол TEST RESULTS No8562622016E0 Result Date Sep 19,2016.
- 8.3. Протокол от изпитване №137/12.08.2016 г. трансформаторно масло.

Настоящият протокол е изготвен в шест страници.

Изготвил: 
инж. Ю. Станев | Информацията е заличена на основание чл. 2 от ЗЗЛД и във връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

Съгласувал:

инж. П. Атанасов главен експерт по качеството

26.09.2016 г.

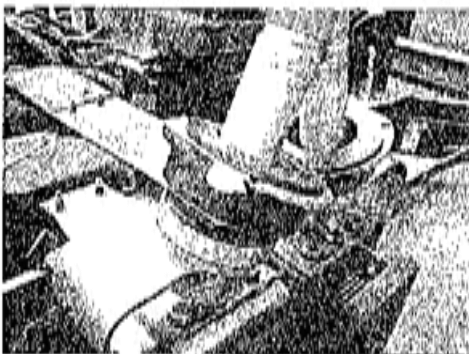
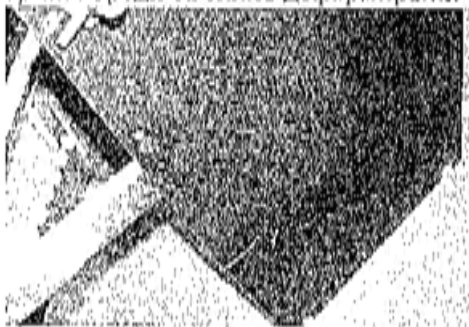
ДЕФЕКТОВЪЧЕН ПРОТОКОЛ

Поръчка: №21262
Клиент: БДЖ-ПП

Днес, 19.08.2016 г., комисия на направление „Трансформатори“ в състав:
1. Юлиан Станев - инж Е.М.А.
2. Велин Шншков - инж Е.М.А.

Направи външен оглед на локомотивен трансформатор тип 2SL61/5063/47, с фабр. № 0950428, произведен от ŠKODA, с цел определяне обема на ремонтната дейност и влягале на необходимите материали. По време на огледа комисията констатира следното:

1. По казана на трансформатора са налични локални замърсявания, липсваща част от окомплектовката е описана в ППП от 10.08.2016 г.
2. След отваряне на камбаната и оглед на елементите от вътрешната част, са констатирани следните поражения:
 - 2.1. Множество счупени изолационни елементи вследствие на механични усилва възникнали при настъпилото късо съединение в регулационната намотка. Притягащите елементи и петите към горните греди са силно деформирани:



- 2.2. Регулационната намотка е видимо разплетена. Налични са локални замърсявания, шламови отлагания и следи от термично разлагане на маслото.



2.3. Извод страна В.И.- видимо влошена изолация на поотпяемата част:



3. Трансформаторът е пристигнал на територията на ЦЕРБ ЕАД с 50 литра трансформаторно масло. Прокол от химическа лаборатория с №137/12.08.2016г. Резултатите са отразени в
4. Взети са проби от хартиената изолация. Състоянието на хартиената изолация е отразено в протокол №8562622016Г0.
5. Прокол от входящ контрол на Високоволтова лаборатория с № 149/23.08.2016 г.

Изготвил:

1. Ю. Станев

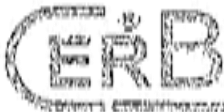
Съгласувал:

2. В. Шишков

Проверил:

3. Б. Величков

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във
връзка с чл. 42, ал. 5
от ЗОП



ВИСОКОВОЛТОВА
ЛАБОРАТОРИЯ

ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД ВИСОКОВОЛТОВА ЛАБОРАТОРИЯ

гр. София 1220, ул. Локомотив 1
тел.: 02/ 8105 454, факс: 02/ 8327 029, имейл: info@cerb.bg, http://www.cerb.bg

ПРОТОКОЛ №149/23.08.2016

ЗА ПРОВЕДЕНИ ДИАГНОСТИЧНИ ИЗПИТВАНИЯ

1. За изпитването

Наименование	Данни
Поръчка	№ 21262
Възложител	БДЖ ПП София
Основание за изпитване	Заявка № 136/16.08.2016
Място на изпитването	ВВЛ при ЦЕРБ ЕАД

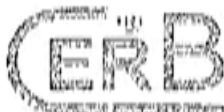
2. Изпитван обект

Данни	Мерна единица	Стойност
Автотрансформатор		
Означение	-	2СЛ61/5063/47
Обявена мощност	kVA	4240/880/150
Обявено напрежение	V	25000/1490(1010) /239-239-212
Обявен ток	A	169/457(495)/512/629/710
Обявена честота	Hz	50
Сериен номер		
Главен трансформатор		
Означение	-	2СЛ61/5063/47
Обявена мощност	kVA	3410/1/05/1/03
Обявено напрежение	V	25000/965/965 /239-239-212
Обявен ток	A	136/1770/1770
Обявена честота	Hz	50
Сериен номер		0950428

3. Провеждане на изпитването

Провел изпитването	Провел изпитването	Одобен от	Дата на изпитване
К. Воле	инж. К. Иванов	Ръководител на ВВЛ инж. Д. Дачев	17.08.2016г.

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във
връзка с чл. 42, ал. 5 от
ЗОП



ВИСОКОВОЛТОВА
ЛАБОРАТОРИЯ

ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД ВИСОКОВОЛТОВА ЛАБОРАТОРИЯ

гр. София 1220, ул. Локомотив 1
тел.: 02/ 8105 454, факс: 02/ 8327 029, имейл: info@cerb.bg, http://www.cerb.bg

4. Метод на изпитване

Описание	Стандарт
Определяне коефициента на трансформация	БДС EN 60076: 2011
Измерване на активното съпротивление на намотките	БДС EN 60076: 2011
Измерване изолационното съпротивление на намотките	БДС EN 60076: 2011
Измерване на загуби и ток на празен ход	БДС EN 60076: 2011

5. Използвана апаратура

№	Наименование	Производител имодел	Сериен номер	Калибрационно свидетелство
1	Цифров мултиметр	MetraHit29 S	RA 7976	1000/31.08.2013г.
2	Мегаомметър	METRISO 5000D-PI	64133340001	147/30.07.2013г.
3	Комбинирана система за изпитване	Omicron CPC100	RK377Y	11.01.2016

6. Условия на околната среда

Параметър	Означение	Мерна единица	Стойност
Температура	t	°C	23,0
Относителна влажност	H	%	36,3

7. Резултати

7.1. Измерване на изолационното съпротивление на намотките

Схема	R15	R60	Кабс.	V, DC
D ₂₅ -D ₀ /K	758	908	1,19	2500
D ₁ -D ₀ /K	801	938	1,16	
m ₁ - m ₂ , m ₃ , m ₄ /K	611	700	1,14	
C ₁ - C ₂ , C ₃ /K	3250	2790	-	
E-F-G-H/K	2710	3890	1,36	
D ₂₅ -D ₀ / C ₁ - C ₂ , C ₃	2450	3390	1,38	
D ₂₅ -D ₀ / E-F-G-H	3340	4370	1,30	
D ₁ -D ₀ / m ₁ - m ₂	548	597	1,08	
D ₁ -D ₀ / m ₃ , m ₄	1110	1270	1,15	

7.2. Определяне на коефициента на трансформация

Захранено	Измерено	U _{ЗАХР.} , V	U _{ИЗМ.} , V	Ктр. ном	Ктр. изм	Δ ктр, %
D ₂₅ -D ₀	C ₁ - C ₃	249,94	1,55	16,78	161,25	89,59
D ₂₅ -D ₀	C ₂ - C ₃	249,94	0,611	24,75	409,07	93,85
D ₂₅ -D ₀	E- H	249,94	0,483	104,6	517,47	79,79
D ₂₅ -D ₀	E- G	249,94	0,393	104,6	635,98	83,55
D ₂₅ -D ₀	E- F	249,94	0,35	117,9	714,11	83,49
D ₁ -D ₀	m ₁ - m ₂	249,94	9,61	25,9	26,01	0,42
D ₁ -D ₀	m ₃ , m ₄	249,94	9,61	25,9	26,01	0,42



ВИСОКОВОЛТОВА
ЛАБОРАТОРИЯ

ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД ВИСОКОВОЛТОВА ЛАБОРАТОРИЯ

гр. София 1220, ул. Локомотив 1
тел.: 02/ 8105 454, факс: 02/ 8327 029, имейл: info@cerb.bg, http://www.cerb.bg

7.3. Измерване на активното съпротивление на намотките

Намотка	Означение	Rизм, mΩ	R _{γ5} , mΩ	
Автотрансформатор	D ₂₀ -D ₀	963,00	1157,09	
	1-2	41,86	50,30	
	2-3	41,71	50,12	
	3-4	29,89	35,87	
	4-5	30,62	36,79	
	5-6	30,13	36,20	
	6-7	29,97	36,01	
	7-8	30,66	36,84	
	8-9	30,64	36,82	
	9-10	30,19	36,27	
	10-11	30,10	36,17	
	11-12	30,83	37,04	
	12-13	30,96	37,20	
	13-14	30,25	36,36	
	14-15	30,26	36,36	
	15-16	30,56	36,72	
	Регулация	16-17	31,10	37,37
		17-18	30,88	37,10
		18-19	30,46	36,60
		19-20	30,97	37,21
		20-21	31,15	37,43
		21-22	30,60	36,77
		22-23	30,30	36,41
23-24		30,70	36,89	
24-25		30,81	37,02	
25-26		28,84	34,65	
26-27	29,20	35,09		
27-28	85,12	102,28		
28-29	29,21	35,10		
29-30	28,55	34,30		
30-31	28,10	34,97		
31-32	28,73	34,52		
32-33	57,63	69,25		
Влаково отопление	C ₁ -C ₂	7,10	8,54	
Влаково отопление	C ₂ -C ₃	10,71	12,87	
Собствени нужди	E - H	1,85	2,23	
Собствени нужди	E - G	1,52	1,83	
Собствени нужди	E - F	1,38	1,66	
ГЛАВЕН ТРАНСФОРМАТОР				
Първична намотка	D ₁ -D ₀	981,00	1178,72	
Вторична намотка	m ₁ -m ₂	3,31	3,97	
Вторична намотка	m ₃ -m ₄	3,30	3,97	



ВИСОКОВОЛТОВА
ЛАБОРАТОРИЯ

ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД ВИСОКОВОЛТОВА ЛАБОРАТОРИЯ

гр. София 1220, ул. Локомотив 1
тел.: 02/ 8105 454, факс: 02/ 8327 029, имейл: info@cerb.bg, http://www.cerb.bg

7.4. Измерване на загуби и ток на празен ход

U, V	Захранено C ₂ - C ₃	
	I, A	P, W
100- пробив	-	-

В. Заключение

Трансформаторът е изпитан съгласно БДС EN 60076:2011.

Получените резултати не отговарят на нормативните изисквания. Установено е :

1. Късо съединение в намотка D₂₅-D₀ отклонения 27-28 и 32-33
2. Лоша изолация между намотки D₂₅-D₀/ C₁- C₂- C₃. Отрицателен коефициент на абсорбция
3. При захранване на намотка C₁- C₃, при опит на празен ход настъпва късо съединение в трансформатора.
4. Отклонението в коефициента на трансформация към намотки влаково отопление C₁- C₃, C₂- C₃ и **собствени нужди E-G-H-F** надвишава в пъти допустимите 0,5%, посочени в стандарта.
5. Завишена стойност на активното съпротивление на отклонения 27-28 и 32-33 на автотрансформаторната намотка.
6. Активното съпротивление намотки влаково отопление C₁- C₂ и C₁- C₃ е с по ниска стойност от заводската- най вероятно има междунавивково к.с.
7. Не са открити повреди в тягови намотка m1-m4 и първична намотка на главен трансформатор D₁-D₀ и собствени нужди E-G-H-F

Препоръките и необходимия обем ремонтни дейности са дадени в техническия отчет

TEST RESULTS No 8562622016E0

Table 1. Results Report

No	Sample Code Number	Test Results	Method
		DPv(aver) (units)	
1	239E0PT91601095	545	IEC 60450

Table 2. Validity Data

No	Sample Code Number	DPv1 (units)	DPv2 (units)	DPv3 (units)	% Dev _{max} (2,5max)	% Res (5 max)
1	239E0PT91601095	551	547	537	1,47	2,07

Notes: 1. % Dev = Percentage deviation of individual DPv value from their DPv average.
2. % Res = Percentage of insoluble residue of the initial weight of the sample used for dissolution.

Table 3. Test Conditions and detailed information

No	Data	Sample
		239E0PT91601095
1	Impregnation	Yes / TIMO
2	Received Sample weight (g)	10,6555
3	Degreasing Solvent	Hexane
4	% Paper Oil Content (as it)	48,81
5	% Paper Oil Content (de-oiled)	95,36
6	% Water Content (dry) (%m/m)	1,67
7	Ratio C_{GP} / C_{Cu}	1,94
8	Mean Test specimen weight (g)	0,1145
9	Dissolution Time (h)	15
10	Mean Efflux Time Solvent (sec)	92,44
11	Mean Efflux Time Solution (sec)	220,34
12	Viscosity Meas. Temperature (°C)	22,1
13	Validity requirements been met	Yes both (see table 2)

On behalf of

ICL ab

Alexandros
Chemis

Copyright

Any reproduction
the editor
protection

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във
връзка с чл. 42, ал. 5 от
ЗОП

any and means in part or in whole of this document is prohibited without the written permission of
taking into account the limitations and exceptions of the law of intellectual property and h
of the person signing this report

Form Code *6*1*16*
8th Edition



Physical & Chemical Tests Laboratory

16A Peristomly str., P.O. 192 001 Itebsim Sofia, Bulgaria / +359 210 5541755 & 5562638 Fax: +359 210 55-00601
e-mail: info@iclab.bg web site: www.iclab.bg

TEST RESULTS No 8562622016E0

Page 1 / 2

Customer

Registered Name : ICLab Services Bg EOOD.
Address : 4 Saborna str.
Post Code : 1000 Sofia - Bulgaria.
Phone : +359 2 8105430, +359 2 9238898
Fax : +359 2 8327029
Attention : Mr. Alexander Papadopoulos (apap@iclabbg.com).

SAMPLE DATA

Document Code : F0T212.5.4.16.68
Order Placement Serial Number : F0321/2016.
Samples Code Number : 239E0P191601095.
Origin : CERB EAD, Sofia – Bulgaria
Sender : Mr. Veselin Mavrodiev (veselin.mavrodiev@cerb.bg).
Sampling Data : Responsibility of sender.
Sample Description : Aged cellulose insulating papers.
Sender's Indication : TP-P No3 SN:0950428 2SL61/5063/47.
Transportation : Sender
Condition : Normal
Quantity / Container : one (1) sample of aged cellulose insulating papers, in approx. 250ml insulating oil, in glass bottle with metallic screw cap.
Requested Tests : Measurement of the average viscometric degree of polymerization of new and aged cellulose electrically insulating materials (IEC 60450).
Receipt Date : Aug 25, 2016
Analysis Date : Sep 03 - 16, 2016
Result Date : Sep 19, 2016

For this laboratory
I.C. Lab

Alexander Elmas Papadopoulos
Chief of Lab
apap@iclabbg.com

Copyright © 2016

The I.C.Lab-Alexander Elias Papadopoulos is an accredited laboratory by ISO / IEC 17025 (ESYD, accreditation certificate 418-3 / 2008). The accredited sampling and tests are indicated by an asterisk and bold. The reported results are dedicated only on the above sample, as received at the laboratory. Any reproduction and republication in any way and means in part or in whole of this Test Report is prohibited without the written permission of the laboratory and the signing person this report, taking into account the limitations and exceptions of the law of intellectual property and its protector of the property and moral rights of the person signing this report.



ХИМИЧЕСКА
ЛАБОРАТОРИЯ

ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД – Гр. СОФИЯ

ХИМИЧЕСКА ЛАБОРАТОРИЯ

София 1220, ул. "Локомотив" №1, тел. 02/8105 478, факс: 02/ 832 70 29;
e-mail: info@cerb.bg, www.cerb.bg

Сертификат за акредитация, рег. № 225ЛИ/28.06.2013г.,
валиден до 30.06.2017г., издаден от ИА БСА,
съгласно изискванията на стандарт
БДС EN ISO/IEC 17025:2006

Лист 1
Всичко листове 2

ФК 508-3

**ПРОТОКОЛ
ОТ ИЗПИТВАНЕ
№ 137/12.08.2016г.**

- 1 Трансформаторно масло
- 2 Заявител на изпитването: БДЖ ЕООД
София, ул. Иван Вазов 3
- 3 Данни за обекта/пробата:

Данни за обекта: 25L61/5063/47		Данни за пробата/извадката	
Диспечерски №	3	Дата на пробовземане	-
Заводски №	0850428	Количество на пробата	2dm ³
Мощност/напрежение	-	Т°С на маслото	-
Място за вземане на пробата	-	Т°С на горен слой	-
Товар при пробовземане	-	Т°С на долен слой	-
Със/без връзка със стъпалния регулатор	-	Т°С на околната среда	-
Количество масло в трансформатора	-	Причина за вземане на пробата	контрол
Друго	-	Друго	-

- 4 Метод за изпитване:
БДС EN 60201-1:2006: Изолационни течности. Определяне на киселинното число. Част 1:
Автоматично потенциометрично титриране.
БДС EN 60156:2002: Изолационни течности. Определяне на пробивно напрежение при
промишлена честота.

5 Дата на получаване на образците/пробите за изпитване в лабораторията: 11.08.2016г.

6 Дата на извършване на изпитването: 12.08.2016г.

РЪКОВОДИТЕЛ НА ЛАБОРАТОРИЯТА:

(инж. Аналия Славова)

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във
връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

7. РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПИТВАНЕТО:

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Стандарти/валидирани методи	№ на образеца по вх.-изх. дневник	Резултати от изпитването (стойност, неопределеност)	Стойност и допуск на показателя	Условия на изпитването	Отклонения от метода на изпитването
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Пробивно напрежение	kV	БДС EN 60156:2002	137	32		24°C, 41%RH 719mmHg	не
2	Киселинно число	mg KOH/g	БДС EN 62021-1:2006	137	0.35		24°C, 41%RH 719mmHg	не

ЗАБЕЛЕЖКА I: Резултатите от изпитванията се отнасят само за изпитваните образци. Извлечения от изпитвателния протокол не могат да се размножават без писмено съгласие на лабораторията за изпитване.

ПРОВЕЛ ИЗПИТВАНЕТО

(имж. Димитър Гарчев)

(имж. Анастасия Славова)

РЪКОВОДИТЕЛ НА ЛАБОРАТОРИЯТА

(имж. Анастасия Славова)

(имж. Анастасия Славова)

Информацията е заличена на основание чл. 2 от ЗЗЛД и във връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

Информацията е заличена на основание чл. 2 от ЗЗЛД и във връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП



ТЕХНИЧЕСКИ ОТЧЕТ

по Договор № 176/2016 г.

За извършена диагностика на локомотивен трансформатор
тип 2SL61/5063/47 с фабр. № 0945; 288 произведен от SKODA,
собственост на „БДЖ-ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ“ ЕООД

СЪДЪРЖАНИЕ

1. Обща част
2. Външен оглед
3. Анализ състоянието на намотките
4. Анализ на хартиената изолация
5. Анализ на трансформаторното масло
6. Заключение за състоянието на трансформатора
7. Препоръки
8. Изпитателни протоколи

В изпълнение на договор на „БДЖ-ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ“ ЕООД, и ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД извърши диагностика на силов трансформатор тип 2SL61/5063/47 с фабр. № 09455288, произведен от SKODA. Диагностиката е проведена в съответствие с изискванията на БДС IEC 60076:2011. Целта на диагностиката е да се установи текущото състояние на активната част, казана и прилежащата окомплектовка на трансформатора, както и да се определи обема на необходимия ремонт.

1. Обща част

Диагностичната дейност по отношение на направените измервания от Високоволттова лаборатория към ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД се състои от външен оглед и извършване на следните електрически измервания:

- 1.1. Определяне коефициента на трансформация. БДС IEC 60076:2011
- 1.2. Измерване на активното съпротивление на намотките. БДС IEC 60076:2011
- 1.3. Измерване изолационното съпротивление на намотките. БДС IEC 60076:2011
- 1.4. Измерване на загуби и ток на празен ход. БДС IEC 60076:2011

Диагностичната дейност по отношение на направените измервания направени от Химическа лаборатория към ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД и I.C.Lab се състои от анализ на проби от трансформаторното масло и хартиената изолация:

- 1.5. Изолационни течности. Определяне на киселинното число. Част 1: Автоматично потенциометрично титриране. БДС EN 62021 – 1:2006;
- 1.6. Изолационни течности. Определяне на пробивно напрежение при промишлена честота. БДС EN 60156:2002.
- 1.7. Измерване на средната вискозиметрична степен на полимеризация на нови и стари електроизолационни материали. IEC 60450

2. Външен оглед

Външният оглед е направен съвместно с техническо лице, представител на „БДЖ-ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ“ ЕООД. На база на огледа е съставен Дефектовъчен протокол.

Външен оглед на трансформатора е направен на база извършена визуална диагностика.

2.1. Налична окомплектовка: четири броя кранове 2", изводи високо напрежение три броя, изводи ниско напрежение единадесет броя.

Липсваща окомплектовка, Газово реле един брой, Разширител и прилежащата му окомплектовка един брой.

2.2. Количество на маслото –деветстотин седемдесет и пет литра.

2.3. По казана на трансформатора са налични локални замърсявания. Лошо състояние на антикорозионното покритие.

2.4. Следи от направен ремонт. Счупени са плочите от притегателната система добавени са допълнителни елементи за укрепване.

3. Анализ състоянието на намотките

От направените измервания (протокол № 150/23.08.2016) се установява следното състояние на намотките:

3.1. Автотрансформаторна намотка $D_0 - D_{25}$.

3.1.1. Изгорели секции 32 – 33.

3.2. Главен трансформатор:

3.2.1. Първична намотка $D_0 - D_1$. Нарушени връзки за ревизия.

3.2.2. Намотки влаково отопление $C_1 - C_2 - C_3$. Изгоряла намотка $C_1 - C_3$.

3.2.3. Намотки собствени пужди $E - G - F - H$. Нарушени връзки.

3.2.4. Тъгови намотки $m_1 - m_2 - m_3 - m_4$. Не е открита повреда.

4. Анализ на хартиената изолация.

4.1. Състоянието на хартиената изолация е отразено в приложения протокол No8602622016E0 Result Date Sep 19,2016.

5. Анализ на трансформаторното масло.

5.1. Показателите на трансформаторното масло са отразени в приложения протокол № 195/02.09.2016 г.

6. Заключение за състоянието на трансформатора.

Трансформаторът е негоден за експлоатация.

- 6.1. Автотрансформаторна намотка $D_0 - D_{25}$. Изгорели секции 32 – 33.
- 6.2. Първична намотка $D_0 - D_1$. Нарушени връзки за ревизия.
- 6.3. Намотки влаково отопление $C_1 - C_2 - C_3$. Изгоряла намотка $C_1 - C_3$.
- 6.4. Намотки собствени нужди $E - G - F - H$. Нарушени връзки.
- 6.5. Трансформаторно масло подлежи на регенерация. Недостатъчно количество.
- 6.6. Наличен е остатъчен ресурс на хартиената изолация.

7. Препоръки

От направената диагностика препоръчваме следния обем ремонтни дейности.

- 7.1. Демонтаж на активната част от тавата на трансформатора.
- 7.2. Демонтаж на намотките.
- 7.3. Изработване на нова автотрансформаторна намотка.
- 7.4. Ремонт на намотката на главен трансформатор $D_0 - D_1$.
- 7.5. Ремонт на намотка собствени нужди $E - G - F - H$.
- 7.6. Ревизия и почистване на останалите намотки.
- 7.7. Ревизия на магнитопровода.
- 7.8. Изработване и подмяна на дефектиралите елементи от главната изолация – цилиндри, подложки, укрепваща и притегателна система.
- 7.9. Изсушаване на трансформатора.
- 7.10. Регенерация и преработка на трансформаторно масло.
- 7.11. Доставка на допълнително количество годно трансформаторно масло.
- 7.12. Доставка и монтаж на липсваща окомплектовка.
- 7.13. Ревизия и ремонт на защитната и сигнална апаратура.

- 7.14. Ревизия и ремонт (доставка) на кранова арматура.
 - 7.15. Почистване, грундиране и възстановяване на антикорозионното покритие.
 - 7.16. Окончателни приемно - предавателни измервания на трансформатора.
8. Изпитателни протоколи.
- 8.1. Протокол № 150/23.08.2016 за проведени диагностични изпитвания.
 - 8.2. Протокол за състоянието на хартиената изолация протокол TEST RESULTS №8602622016E0 Result Date Sep 19,2016.
 - 8.3. Протокол от изпитване №195/02.09.2016 г. трансформаторно масло.

Настоящият протокол е изготвен в шест страници.

Изготвил:

инж. Ю. Станев инж.Е.М.А.

Съгласувал:

инж. П. Атанасов главен експерт по качеството

26.09.2016 г.

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във
връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

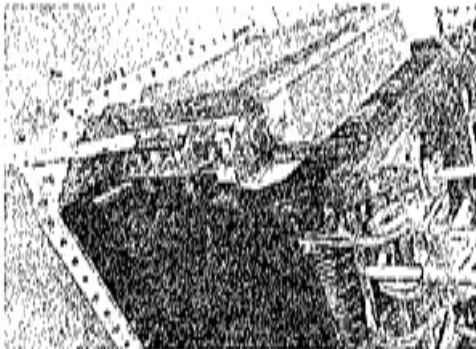
ДЕФЕКТОВЪЧЕН ПРОТОКОЛ

Норъчка: №21262
Клиент: БДЖ-ПП

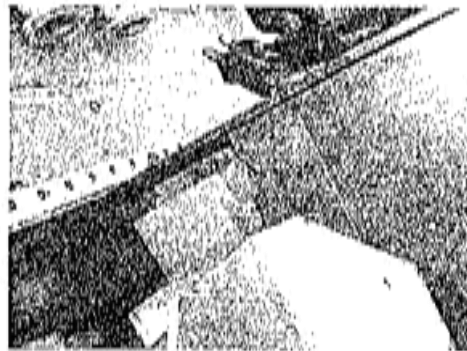
Днес, 16.08.2016 г., комисия на направление „Трансформатори“ в състав:
1. Юлиан Станев - инж. Е.М.А.;
2. Велин Шишков - инж. Е.М.А.;

Направи външен оглед на локомотивен трансформатор тип 2SL61/5063/47 с фабр. №0945288 произведен от ŠKODA, с цел определяне обема на ремонтната дейност и влягане на необходимите материали. По време на огледа комисията констатира следното:

1. По казана на трансформатора са налични локални замърсявания, липсваща част от окомплектовката описана в ППН от 16.08.2016г.
2. След отваряне на камбаната и оглед на елементите от вътрешната част са констатирани следните поражения:
 - 2.1. Силно замърсен, след от термично разлагане на маслото, наличие на шламови отлагания:



- 2.2. Счупени са изолационните плочи от притегателната система; добавени са допълнителни елементи за укрепване:



3. Трансформаторът е пристигнал на територията на ЦЕРБ Г.А.Д със 975 литра трансформаторно масло. Протокол от хим. лаб № 195/02.09.2016г. Резултатите са отразени в него.
4. Взета е проба от хартиената изолация. Резултатите са отразени в протокол №8602622016Е0.
5. Протокол от входящ контрол на ВВЛ №178/13.09.2016г.

Изготвил: /
1. Ю. Станев
Съгласувал:
2. В. Шишков
Проверил:
3. Б. Величков

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във
връзка с чл. 42, ал.
5 от ЗОП

ПРОТОКОЛ
№178/13.09.2016

ЗА ПРОВЕДЕНИ ДИАГНОСТИЧНИ ИЗПИТВАНИЯ

1. За изпитваното

Наименование	Данни
Поръчка	№ 21262
Възложител	БДЖ ПП София
Основание за изпитване	Заявка № 156/28.08.2016
Място на изпитването	ВВЛ при ЦЕРБ ЕАД

2. Изпитван обект

Данни	Мерна единица	Стойност
Автотрансформатор		
Означение	-	2СЛ61/5063/47
Обявена мощност	kVA	4240/680/150
Обявено напрежение	V	25000/1490(1010) /239-239-212
Обявен ток	A	169/457(495)/512/629/710
Обявена честота	Hz	50
Сериен номер		
Главен трансформатор		
Означение	-	2СЛ61/5063/47
Обявена мощност	kVA	3410/1705/1703
Обявено напрежение	V	25000/965/965 /239-239-212
Обявен ток	A	138/1770/1770
Обявена честота	Hz	50
Сериен номер		0945288

3. Провеждане на изпитването

Провел изпитването	Провел изпитването	Одобен от	Дата на изпитване
		Ръководител на ВВЛ	
✓ К. Велев,		Инж. Д. Дачев	29.08.2016г.

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във
връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП



ВИСОКОВОЛТОВА
ЛАБОРАТОРИЯ

ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД ВИСОКОВОЛТОВА ЛАБОРАТОРИЯ

гр. София 1220, ул. Локомотив 1
тел.: 02/ 8105 454, факс: 02/ 8327 029, имейл: info@cerb.bg, http://www.cerb.bg

4. Метод на изпитване

Описание	Стандарт
Определяне коефициента на трансформация	БДС EN 60076: 2011
Измерване на активното съпротивление на намотките	БДС EN 60076: 2011
Измерване изолационното съпротивление на намотките	БДС EN 60076: 2011
Измерване на загуби и ток на празен ход	БДС EN 60076: 2011

5. Използвана апаратура

№	Наименование	Производител имодел	Сериен номер	Калибрационно свидетелство
1	Цифров мултиметр	MeltraHil29 S	RA 7976	1000/31.08.2013г.
2	Мегаомметър	METRISO 5000D-PI	64133340001	147/30.07.2013г.
3	Комбинирана система за изпитване	Omicron CPC100	RK377Y	11.01.2016

6. Условия на околната среда

Параметър	Означение	Мерна единица	Стойност
Температура	t	°C	25,0
Относителна влажност	H	%	49,2

7. Резултати

7.1. Измерване на изолационното съпротивление на намотките

Схема	R15	R60	Кабс.	V, DC
D ₂₅ -D ₀ /K	461	538	1,17	2500
D ₁ -D ₀ /K	490	557	1,14	
m ₁ - m ₂ - m ₃ - m ₄ /K	968	1160	1,20	
C ₁ - C ₂ - C ₃ /K	1030	1190	1,16	
E-F-G-H/K	280	400	1,43	
D ₂₅ -D ₀ / C ₁ - C ₂ - C ₃	793	890	1,12	
D ₂₅ -D ₀ / E-F-G-H	1230	1430	1,16	
D ₁ -D ₀ / m ₁ - m ₂	590	685	1,16	
D ₁ -D ₀ / m ₃ - m ₄	575	654	1,14	

7.2. Определяне на коефициента на трансформация

Захранено	Измерено	КТР. ном	КТР. изм	Δ ктр. %
D ₂₅ -D ₀	C ₁ - C ₃	16,78	18,04	0,24
D ₂₅ -D ₀	C ₂ - C ₃	24,75	26,59	111,27
D ₂₅ -D ₀	E- H	104,6	91,89	17,87
D ₂₅ -D ₀	E- G	104,6	112,58	0,06
D ₂₅ -D ₀	E- F	117,9	126,30	0,14
D ₁ -D ₀	m ₁ - m ₂	25,9	11,82	0,42
D ₁ - D ₀	m ₃ - m ₄	25,9	26,01	0,42



ВИСОКОВОЛТОВА
ЛАБОРАТОРИЯ

ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД ВИСОКОВОЛТОВА ЛАБОРАТОРИЯ

гр. София 1220, ул. Локомотив 1
тел.: 02/ 8105 454, факс: 02/ 8327 029, имейл: info@cerb.bg, http://www.cerb.bg

7.3. Измерване на активното съпротивление на намотките

Намотка	Означение	Ризм, mΩ	R ₇₅ , mΩ
Автотрансформатор	D ₂₀ -D ₀	958,00	1142,23
	1-2	41,33	49,28
	2-3	41,24	49,17
	3-4	30,23	30,04
	4-5	30,61	36,50
	5-6	29,16	34,77
	6-7	29,14	34,74
	7-8	29,66	35,36
	8-9	29,77	35,50
	9-10	29,22	34,84
	10-11	29,17	34,78
	11-12	29,70	35,41
	12-13	29,92	35,67
	13-14	29,38	35,03
	14-15	29,22	34,84
	15-16	29,72	35,44
	16-17	29,89	35,64
	17-18	36,62	43,66
	18-19	30,41	36,26
	19-20	31,00	36,96
	20-21	31,06	37,03
	21-22	30,49	36,35
	22-23	30,44	36,29
	23-24	30,98	36,94
	24-25	31,03	37,00
	25-26	29,43	35,09
	26-27	29,39	35,04
	27-28	29,45	35,11
	28-29	29,56	35,24
	29-30	29,51	35,19
	30-31	29,38	35,03
	31-32	29,14	34,74
	32-33	57,84	68,96
Влаково отопление	C ₁ -C ₂	17,03	20,31
Влаково отопление	C ₁ -C ₃	5,68	6,77
Собствени нужди	E - H	1,87	2,23
Собствени нужди	E - G	1,54	1,83
Собствени нужди	E - F	1,39	1,66
ГЛАВЕН ТРАНСФОРМАТОР			
Първична намотка	D ₁ -D ₀	1951,00	2326,19
Вторична намотка	m ₁ -m ₂	3,24	3,87
Вторична намотка	m ₃ -m ₄	3,24	3,87



ВИСОКОВОЛТОВА
ЛАБОРАТОРИЯ

ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД ВИСОКОВОЛТОВА ЛАБОРАТОРИЯ

гр. София 1220, ул. Локомотив 1
тел.: 02/ 8105 454, факс: 02/ 8327 029, имейл: info@cerb.bg, http://www.cerb.bg

7.4. Загуби и ток на празен ход

Захранено C_2 - C_3		
U, V	I, A	P, W
250,3	6,63	1163

8. Заключение

Трансформаторът е изпитан съгласно БДС EN 60076:2011.

Получените резултати не отговарят на нормативните изисквания.

1. Отклонението в коефициента на трансформация към намотки влаково отопление c_2 - c_3 и собствени нужди E-H надвишава в пъти допустимите 0,5%, посочени в стандарта.
2. Активното съпротивление на автотрансформаторната намотка D_0 - D_{25} не отговаря на заводските стойности - повреда в отклонение 32-33
3. Активното съпротивление намотки влаково отопление c_1 - c_2 е с по ниска стойност от заводската- най вероятно има междунавивково к.с.
4. Активното съпротивление намотки влаково отопление c_1 - c_2 и собствени нужди E-H не отговаря на заводските стойности- завишени стойности .
5. Активното съпротивление първична намотка на главен трансформатор D_1 - D_0 не отговаря на заводските стойности- завишена стойност .
6. Токът на празен ход е завишен.
7. Не са открити повреди в тягови намотка m1-m4, намотки влаково отопление c_1 - c_2 и намотки собствени нужди E-G-H-F

Препоръките и необходимия обем ремонтни дейности са дадени в техническия отчет

ХИМИЧЕСКА ЛАБОРАТОРИЯ

София 1220, ул. "Локомотив" №1, тел. 02/8105 478, факс: 02/ 832 70 29;
 e-mail: info@ceb.bg, www.ceb.bg

Сертификат за акредитация, рег. № 225ЛИ/28.06.2013г.,
 валиден до 30.06.2017г., издаден от ИА БСА,
 съгласно изискванията на стандарт
 БДС EN ISO/IEC 17025:2006

Лист 1
 Всичко листове 2

ФК 508-3

**ПРОТОКОЛ
 ОТ ИЗПИТВАНЕ
 № 195/02.09.2016г.**

- 1 Трансформаторно масло
- 2 Заявител на изпитването: БДЖ ЕООД
 София, ул. Иван Вазов 3
- 3 Данни за обекта/пробата:

Данни за обекта: тр-р №10		Данни за пробата/извадката	
Диспечерски №	-	Дата на пробовземане	-
Заводски №	0945288	Количество на пробата	2dm ³
Мощност/напрежение	-	Т°С на маслото	-
Място за вземане на пробата	-	Т°С на горен слой	-
Товар при пробовземане	-	Т°С на долен слой	-
Със/без връзка със стъпалния регулатор	-	Т°С на околната среда	-
Количество масло в трансформатора	-	Причина за вземане на пробата	контрол
Друго	-	Друго	-

- 4 Метод за изпитване:
 БДС EN 62021-1:2006: Изолационни течности. Определяне на киселинното число. Част 1:
 Автоматично потенциометрично титриране.
 БДС EN 60156:2002: Изолационни течности. Определяне на пробивно напрежение при
 промишлена честота.

5 Дата на получаване на образците/пробите за изпитване в лабораторията: 02.09.2016г.

6 Дата на извършване на изпитването: 02.09.2016г.

РЪКОВОДИТЕЛ НА ЛАБОРАТОРИЯТА:

Информацията
 е заличена на
 основание чл. 2

(инж. Анелия Спасова)

7. РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПИТВАНЕТО:

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Стандарт/валидирани методи	№ на образеца по вх.-изх. дневник	Резултати от изпитването (стойност, неопределеност)	Стойност и допуск на показателя	Условия на изпитването	Отклонение от метода на изпитването
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Пробивно напрежение	kV	БДС EN 60156:2002	195	15		24°C, 43%RH 719mmHg	не
2	Киселъчно число	mg KOH/g	БДС EN 62021-1:2006	195	0.35		24°C, 43%RH 719mmHg	не

ЗАБЕЛЕЖКА I: Резултатите от изпитванията се отнасят само за изпитваните образци. Измерения от изпитвателния протокол не могат да се разменжават без писменото съгласие на изпитвателната лаборатория за изпитване.

ПРОВЕЛ ИЗПИТВАН

(инж. Димитър Гаджев)

РЪКОВОДИТЕЛ НА ЛАБОРАТОРИЯТА:

(инж. Ангелия Спасова)

Информацията е заличена на основание чл. 2 от ЗЗЛД и във връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

TEST RESULTS No 8602622016E0

Page 1 / 2

Customer

Registered Name : ICLab Services Bg EOOD.
Address : 4 Saborna str.
Post Code : 1000 Sofia - Bulgaria.
Phone : +359 2 8105430, +359 2 9238898
Fax : +359 2 8327029
Attention : Mr. Alexander Papadopoulos (apapbh@iclabbg.com).

SAMPLE DATA

Document Code : E0T212.5.4.16.72
Order Placement Serial Number : E0333/2016.
Samples Code Number : 246E0PT131601141.
Origin : **CERB EAD, Sofia – Bulgaria**
Sender : Mr. Veselin Mavrodiev (veselin.mavrodiev@cerb.bg).
Sampling Data : **Responsibility of sender.**
Sample Description : Aged cellulose insulating papers.
Sender's Indication : SN:0945288.
Transportation : Sender
Condition : Normal
Quantity / Container : one (1) sample of aged cellulose insulating papers, in approx. 250ml insulating oil, in glass bottle with metallic screw cap.
Requested Tests : Measurement of the average viscometric degree of polymerization of new and aged cellulose electrically insulating materials (IEC 60450).
Receipt Date : Sep 01, 2016
Analysis Date : Sep 03 - 16, 2016
Result Date : Sep 19, 2016

For the Laboratory
I.C. Lab
Authorized Test Administrator
Christina
Christina Christova

Copyright © 2016

The I.C.Lab-Alexander Elias Papadopoulos is an accredited laboratory by ISO / IEC 17025 (FSYD, accreditation certificate 418-3 / 2008). The accredited sampling and tests are indicated by an asterisk and bold. The reported results are declared only on the above sample, as received at the laboratory. Any reproduction and republication in any way and means in part or in whole of this Test Report is prohibited without the written permission of the laboratory and the signing person this report, taking into account the limitations and exceptions of the law of intellectual property and its protection of the property and moral rights of the person signing this report.

TEST RESULTS No 8602622016E0

Table 1. Results Report

No	Sample Code Number	Test Results	Method
		DPv(aver) (units)	
1	246E0PT131601141	531	IEC 60450

Table 2. Validity Data

No	Sample Code Number	DPv1 (units)	DPv2 (units)	DPv3 (units)	% Dev max (2,5max)	% Res (5 max)
1	246E0PT131601141	529	527	536	1,01	1,62

Notes: 1. % Dev = Percentage deviation of individual DPv value from their DPv average.
2. % Res = Percentage of insoluble residue of the initial weight of the sample used for dissolution.

Table 3. Test Conditions and detailed information

No	Data	Sample
		246E0PT131601141
1	Impregnation	Yes / TMO
2	Received Sample weight (g)	11,1600
3	Degreasing Solvent	Hexane
4	% Paper Oil Content (as it)	48,54
5	% Paper Oil Content (de-oiled)	94,31
6	% Water Content (dry) (%m/m)	1,60
7	Ratio C_{ED} / C_{Cu}	1,94
8	Mean Test specimen weight (g)	0,1279
9	Dissolution Time (h)	19
10	Mean Efflux Time Solvent (sec)	92,40
11	Mean Efflux Time Solution (sec)	236,59
12	Viscosity Meas. Temperature (°C)	22,6
13	Validity requirements been met	Yes both (see table 2)

On behalf of
ICLab

Alexandros Papadopoulos
Chemist

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във
връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

Copyright © 2016

Any reproduction and republication in any way and means in part or in whole of this document is prohibited without the written permission of the editor and the signing person this report, taking into account the limitations and exceptions of the law of intellectual property and its protection of the property and moral rights of the person signing this report

ТЕХНИЧЕСКИ ОТЧЕТ

по Договор № 176/2016 г.

За извършена диагностика на локомотивен трансформатор
тип 2SL61/5063/47 с фабр. № 0953495 произведен от SKODA,
собственост на „БДЖ-ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ“ ЕООД

СЪДЪРЖАНИЕ

1. Обща част
2. Външен оглед
3. Анализ състоянието на намотките
4. Анализ на хартиената изолация
5. Анализ на трансформаторното масло
6. Заключение за състоянието на трансформатора
7. Препоръки
8. Изпитателни протоколи

В изпълнение на договор на „БДЖ-ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ“ ЕООД, и ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД извърши диагностика на силов трансформатор тип 2SL61/5063/47 с фабр. № 0953495, произведен от SKODA. Диагностиката е проведена в съответствие с изискванията на БДС IEC 60076:2011. Целта на диагностиката е да се установи текущото състояние на активната част, казана и прилежащата окомлектовка на трансформатора, както и да се определи обема на необходимия ремонт.

1. Обща част

Диагностичната дейност по отношение на направените измервания от Високоволтова лаборатория към ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД се състои от външен оглед и извършване на следните електрически измервания:

- 1.1. Определяне коефициента на трансформация. БДС IEC 60076:2011
- 1.2. Измерване на активното съпротивление на намотките. БДС IEC 60076:2011
- 1.3. Измерване изолационното съпротивление на намотките. БДС IEC 60076:2011
- 1.4. Измерване на загуби и ток на празен ход. БДС IEC 60076:2011

Диагностичната дейност по отношение на направените измервания направени от Химическа лаборатория към ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД и I.C.Lab се състои от анализ на проби от трансформаторното масло и хартиената изолация:

- 1.5. Изолационни течности. Определяне на киселинното число. Част 1: Автоматично потенциометрично титриране. БДС EN 62021 – 1:2006:
- 1.6. Изолационни течности. Определяне на пробивно напрежение при промишлена честота. БДС EN 60156:2002.
- 1.7. Измерване на средната вискозиметрична степен на полимеризация на нови и старя електроизолационни материали. IEC 60450

2. Външен оглед

Външният оглед е направен съвместно с техническо лице, представител на „БДЖ-ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ“ ЕООД. На база на огледа е съставен Дефектовъчен протокол.

Външен оглед на трансформатора е направен на база извършена визуална диагностика.

- 2.1. Налична окомплектовка: Газово реле един брой, четири броя кранове 2", изводи високо напрежение три броя, изводи ниско напрежение единадесет броя. Лицеваща окомплектовка. Изсушител на въздуха един брой.
- 2.2. Количество на маслото – хелъда двеста двадесет и шест литра.
- 2.3. По казана на трансформатора са налични локални замърсявания. Лошо състояние на антикорозионното покритие.
- 2.4. Следи от направен преди време ремонт.
- 2.5. Разложени гумени униътиения върху активната част.
- 2.6. Нетипични подложки за укрепване на активната част.
- 2.7. Извод П.Н. Резбата на 1 брой извод е повредена.
- 2.8. Хартиената изолация под извод В.Н. е повредена.

3. Анализ състоянието на намотките

От направените измервания (протокол № 179/19.09.2016) се установява следното състояние на намотките:

3.1. Автотрансформаторна намотка D₀ – D₂₅.

- 3.1.1. Изгорели секции 17 – 18 и 20 – 21.

3.2. Главен трансформатор:

- 3.2.1. Първична намотка D₀ – D₁. Не е открита повреда.
- 3.2.2. Намотки влаково отопление C₁ – C₂ – C₃. Изгоряла намотка C₁ – C₃.
- 3.2.3. Намотки собствени нужди E – G – F – H. Не е открита повреда.
- 3.2.4. Тягови намотки m₁ – m₂ – m₃ – m₄. Не е открита повреда.

4. Анализ на хартиената изолация.

- 4.1. Състоянието на хартиената изолация е отразено в приложения протокол No8622622016E0 Result Date Sep 19,2016.

5. Анализ на трансформаторното масло.

5.1. Показателите на трансформаторното масло са отразени в приложения протокол № 144/15.08.2016 г.

6. Заключение за състоянието на трансформатора.

Трансформаторът е негоден за експлоатация.

6.1. Изгоряла автотрансформаторна намотка D₀ – D₂₅.

6.2. Изгоряла намотка влаково отопление C₁ – C₃.

6.3. Останалите намотки за измиване, почистване и ревизия.

6.4. Трансформаторно масло подлежи да филтриране и регенерация. Недостатъчно количество.

6.5. Наличен е остатъчен ресурс на хартиената изолация.

7. Препоръки

От направената диагностика препоръчваме следния обем ремонтни дейности.

7.1. Демонтаж на активната част от тавата на трансформатора.

7.2. Демонтаж на намотките.

7.3. Изработване на автотрансформаторна намотка D₀ – D₂₅.

7.4. Изработване на намотка влаково отопление C₁ – C₃.

7.5. Ремонт (подмяна) на изводи високо напрежение.

7.6. Ревизия и почистване на останалите намотки.

7.7. Ревизия на магнитопровода.

7.8. Изработване и подмяна на дефектиралите елементи от главната изолация – цилиндри, подложки, укрепваща и притегателна система.

7.9. Изсушаване на трансформатора.

7.10. Регенерация и преработка на трансформаторно масло.

7.11. Доставка на допълнително количество годно трансформаторно масло.

- 7.12. Доставка и монтаж на липсваща окомплектовка.
- 7.13. Ревизия и ремонт на защитната и сигнална апаратура.
- 7.14. Ревизия и ремонт (доставка) на кранова арматура.
- 7.15. Почистяване, грундиране и възстановяване на антикорозионното покритие.
- 7.16. Окончателни приемно - предавателни измервания на трансформатора.

8. Изпитателни протоколи.

8.1. Протокол № 179/19.09.2016 за проведени диагностични изпитвания.

8.2. Протокол за състоянието на хартиената изолация протокол TEST RESULTS №8622622016E0 Result Date Sep 19,2016.

8.3. Протокол от изпитване №144/15.08.2016 г. трансформаторно масло.

Настоящият протокол е изготвен в шест страници.

Изготвил:

инж. Ю. Сталев инж.Е.М.А.

Съгласувал:

инж. П. Атанасов главен експерт по качеството

26.09.2016 г.

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във
вързка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

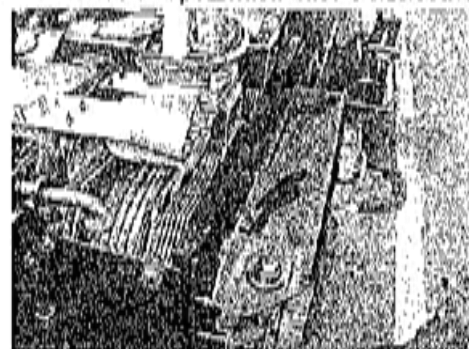
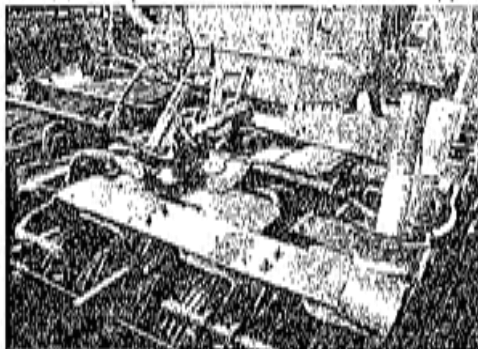
ДЕФЕКТОВЪЧЕН ПРОТОКОЛ

Поръчка: №21262
 Клиент: БДЖ-ПП

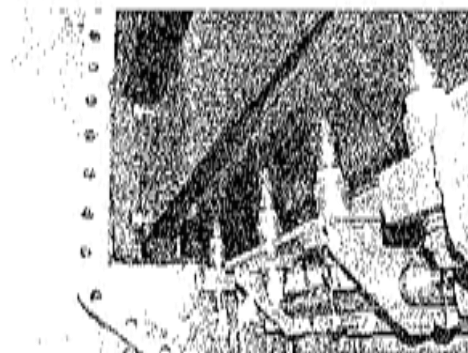
Днес, 12.09.2016 г., комисия за направление „Трансформатори“ в състав:
 1. Юлиан Станев - инж. Е.М.А.;
 2. Велин Шишков - инж. Е.М.А.;

Направи външен оглед на локомотивен трансформатор тип 2SI.61/5063/47 сFabr. № 0953495 произведен от ŠKODA, с цел определяне обема на ремонтната дейност и влягане на необходимите материали. По време на огледа комисията констатира следното:

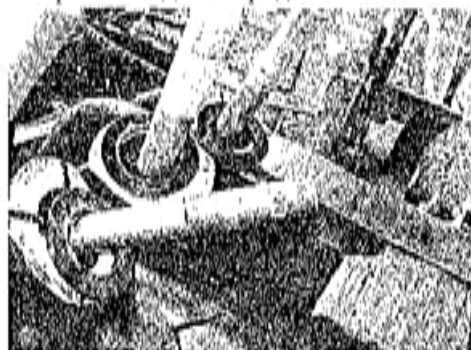
1. По казана на трансформатора са налични локални замърсявания, линеваща част от окомплектовката описана в ППП от 12.08.2016г.
2. След отваряне на камбаната и оглед на елементите от вътрешната част е констатирано:



- 2.1. Разложени гумени узиьгнения върху активната част. Нетипични подложки за укрепване на активната част:



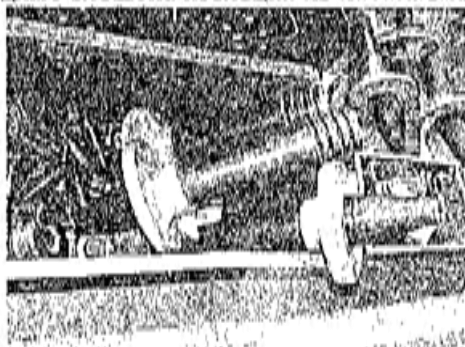
- 2.2. Извод Н.Н. Резбата на 1 брой извод е повредена:



2.3. Хартнената изолация под извод В.И. е повредена:



2.3. Извод страна В.Н. Видимо влошена изолация на потопяемата част на извода:



3. Трансформаторът е пристигнал на територията на ЦЕРБ БАД със 1226 литра трансформаторно масло. Протокол от хим. лаб. е 144/15.08.2016г. Резултатите са отразени в протокола.
4. Взета е проба от хартнената изолация. Резултатите са отразени в протокол №862262201Е0.
5. Прокон от входящ контрол на ВВЛ е 179/13.09.2016г.

Изготвил:

1. Ю. Станев

Съгласувал:

2. В. Шиншков

Проверил:

3. Б. Величков

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във
връзка с чл. 42, ал. 5
от ЗОП

ПРОТОКОЛ
№179/13.09.2016

ЗА ПРОВЕДЕНИ ДИАГНОСТИЧНИ ИЗПИТВАНИЯ



1. За изпитването

Наименование	Данни
Поръчка	№ 21262
Възложител	БДЖ ПП София
Основание за изпитване	Заявка № 157/29.08.2016
Място на изпитването	ВВЛ при ЦЕРБ ЕАД

2. Изпитван обект

Данни	Мерна единица	Стойност
Автотрансформатор		
Означение	-	2СЛ61/5063/47
Обявена мощност	kVA	4240/680/150
Обявено напрежение	V	25000/1490(1010) /239-239-212
Обявен ток	A	169/457(495)/512/629/710
Обявена честота	Hz	50
Сериен номер		
Главен трансформатор		
Означение	-	2СЛ61/5063/47
Обявена мощност	kVA	3410/1705/1703
Обявено напрежение	V	25000/965/965 /239-239-212
Обявен ток	A	136/1770/1770
Обявена честота	Hz	50
Сериен номер		0953495

3. Провеждане на изпитването

Провел изпитването	Провел изпитването	Одобен от	Дата на изпитване
		Ръководител на ВВЛ	
			30.08.2016г.
К. Волев		инж. Д. Дачев	

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във
връзка с чл. 42, ал. 5 от
ЗОП



ВИСОКОВОЛТОВА
ЛАБОРАТОРИЯ

ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД ВИСОКОВОЛТОВА ЛАБОРАТОРИЯ

гр. София 1220, ул. Локомотив 1
тел.: 02/ 8105 454, факс: 02/ 8327 029, имейл: info@cerb.bg, http://www.cerb.bg

4. Метод на изпитване

Описание	Стандарт
Определяне коефициента на трансформация	БДС EN 60076: 2011
Измерване на активното съпротивление на намотките	БДС EN 60076: 2011
Измерване изолационното съпротивление на намотките	БДС EN 60076: 2011
Измерване на загуби и ток на празен ход	БДС EN 60076: 2011

5. Използвана апаратура

№	Наименование	Производител имодел	Сериен номер	Калибрационно свидетелство
1	Цифров мултиметър	MetraHit29 S	RA 7976	1000/31.08.2013г.
2	Мегаомметър	METRISO 5000D-PI	64133340001	147/30.07.2013г.
3	Комбинирана система за изпитване	Omicron CPC100	RK377Y	11.01.2016

6. Условия на околната среда

Параметър	Означение	Мерна единица	Стойност
Температура	t	°C	26
Относителна влажност	H	%	52

7. Резултати

7.1. Измерване на изолационното съпротивление на намотките

Схема	R15	R60	Кабс.	V, DC
D ₂₅ -D ₀ /K	2770	3970	1,43	2500
D ₁ -D ₀ /K	3230	4330	1,34	
m ₁ - m ₂ - m ₃ - m ₄ /K	2200	3000	1,36	
C ₁ - C ₂ - C ₃ /K	5570	7830	1,41	
E-F-G-H/K	5270	6840	1,30	
D ₂₅ -D ₀ / C ₁ - C ₂ - C ₃	5800	10410	1,79	
D ₂₅ -D ₀ / E-F-G-H	7280	9860	1,35	
D ₁ -D ₀ / m ₁ - m ₂	4500	6740	1,50	
D ₁ -D ₀ / m ₃ - m ₄	4510	6650	1,47	

7.2. Определяне на коефициента на трансформация

Захранено	Измерено	КТР. ном	КТР. изм	Δ ктр, %
D ₂₅ -D ₀	C ₁ - C ₂	16,78	16,80	0,12
D ₂₅ -D ₀	C ₂ - C ₃	24,75	52,37	111,59
D ₂₅ -D ₀	E- H	104,6	85,57	18,20
D ₂₅ -D ₀	E- G	104,6	104,62	0,02
D ₂₅ -D ₀	E- F	117,9	117,68	0,19
D ₁ -D ₀	m ₁ - m ₂	25,9	26,01	0,41
D ₁ -D ₀	m ₃ - m ₄	25,9	26,01	0,42



ВИСОКОВОЛТОВА
ЛАБОРАТОРИЯ

ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД
ВИСОКОВОЛТОВА ЛАБОРАТОРИЯ

гр. София 1220, ул. Локомотив 1
тел.: 02/ 8105 454, факс: 02/ 8327 029, имейл: info@cerb.bg, http://www.cerb.bg

7.3. Измерване на активното съпротивление на намотките

Намотка	Означение	Ризм, mΩ	R ₇₀ , mΩ
Автотрансформатор	D ₂₅ -D ₀	968,00	1154,15
	1-2	41,57	49,56
	2-3	41,56	49,55
	3-4	30,13	35,92
	4-5	30,54	36,41
	5-6	29,84	35,58
	6-7	29,82	35,55
	7-8	30,45	36,31
	8-9	30,51	36,38
	9-10	29,86	35,60
	10-11	29,95	35,71
	11-12	30,65	36,54
	12-13	30,60	36,48
	13-14	30,11	35,90
	14-15	30,12	35,91
	15-16	30,58	36,46
	16-17	30,73	36,64
	17-18	91,58	109,19
	18-19	31,28	37,30
	19-20	30,68	36,58
	20-21	91,65	109,28
Регулация	21-22	30,64	36,53
	22-23	30,63	36,52
	23-24	31,25	37,26
	24-25	31,11	37,09
	25-26	29,03	34,61
	26-27	29,15	34,76
	27-28	29,02	34,60
	28-29	29,48	35,15
	29-30	29,02	34,60
	30-31	29,43	35,09
	31-32	29,02	34,60
	32-33	29,11	34,71
Влаково отопление	C ₁ -C ₂	16,18	19,29
Влаково отопление	C ₁ -C ₃	5,82	6,70
Собствени нужди	E - H	1,86	2,22
Собствени нужди	E - G	1,54	1,83
Собствени нужди	E - F	1,39	1,66
ГЛАВЕН ТРАНСФОРМАТОР			
Първична намотка	D ₁ -D ₀	985,00	1174,42
Вторична намотка	m ₁ - m ₂	3,25	3,88
Вторична намотка	m ₃ , m ₄	3,26	3,89



ВИСОКОВОЛТОВА
ЛАБОРАТОРИЯ

ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД ВИСОКОВОЛТОВА ЛАБОРАТОРИЯ

гр. София 1220, ул. Локомотив 1
тел.: 02/ 8105 454, факс: 02/ 8327 029, имейл: info@cerb.bg, http://www.cerb.bg

7.4. Загуби и ток на празен ход

U, V	Захранено C ₂ - C ₃	
	I, A	P, W
5	>40	-

8. Заключение

Трансформаторът е изпитан съгласно БДС EN 60076:2011.

Получените резултати не отговарят на нормативните изисквания. Установено е :

1. Отклонението в коефициента на трансформация към намотки влаково отопление C₂- C₃ и собствени нужди Е-Н надвишава в пъти допустимите 0,5%, посочени в стандарта.
2. При захранване на намотка C₁- C₃ при опит на празен ход настъпва късо съединение в трансформатора.
3. Завишена стойност на активното съпротивление на отклонения 17-18 и 20-21 на автотрансформаторната намотка.
4. Активното съпротивление намотки влаково отопление C₁- C₃ е с по ниска стойност от заводската- най вероятно има междунавивково к.с.
5. Не са открити повреди в тягови намотка m1-m4 и първична намотка на главен трансформатор D₁-D₀ и собствени нужди Е-Г-Н-Ф

Препоръките и необходимия обем ремонтни дейности са дадени в техническия отчет

Form Code *6*1*16*
8th Edition



Physient & Chemical Tests Laboratory

15 A Perschotis str, P.C 102 00 Elefsina -Attica Hellas T: +30 210 5541755 & 5562638 Fax: +30 210 8540601

e-mail: ap@iclab.gr web site: www.iclab.gr

TEST RESULTS No 8622622016F0

Page 1 / 2

Customer

Registered Name : ICLab Services Bg R(O)(D).
Address : 4 Saborna str.
Post Code : 1000 Sofia - Bulgaria.
Phone : +359 2 8105430, +359 2 9238898
Fax : +359 2 8327029
Attention : Mr. Alexander Papadopoulos (apapbg@iclabbg.com).

SAMPLE DATA

Document Code : E0T212.5.4.16.74
Order Placement Serial Number : E0356/2016.
Samples Code Number : 257E0PT151601221.
Origin : **CERB RAD, Sofia – Bulgaria**
Sender : Mr. Veselin Mavrodiev (veselin.mavrodiev@cerb.bg).
Sampling Data : **Responsibility of sender.**
Sample Description : Aged cellulose insulating papers.
Sender's Indication : SN:0953495.
Transportation : Sender
Condition : Normal
Quantity / Container : one (1) sample of aged cellulose insulating papers, in approx. 250ml insulating oil, in glass bottle with metallic screw cap.
Requested Tests : Measurement of the average viscometric degree of polymerization of new and aged cellulose electrically insulating materials (IEC 60450).
Receipt Date : Sep 13, 2016
Analysis Date : Sep 13 - 16, 2016
Result Date : Sep 19, 2016

Copyright © 2016

The I.C.Lab-Alexander Elias Papadopoulos is an accredited laboratory by ISO / IEC 17025 (ESYD, accreditation certificate #18-3 / 2008). The accredited sampling and tests are indicated by an asterisk and bold. The reported results are declared only on the above sample, as received at the laboratory. Any reproduction and republication in any way and means in part or in whole of this Test Report is prohibited without the written permission of the laboratory and the signing person this report, taking into account the limitations and exceptions of the law of intellectual property and its protection of the property and moral rights of the person signing this report.

TEST RESULTS No 8622622016E0

Page 2 / 2

Table 1. Results Report

No	Sample Code Number	Test Results	Method
		DPv(aver) (units)	
1	257E0PT151601221	608	IRC 60450

Table 2. Validity Data

No	Sample Code Number	DPv1 (units)	DPv2 (units)	DPv3 (units)	% Dev _{max} (2,5max)	% Res (5 max)
1	257E0PT151601221	621	599	603	2,19	2,27

Notes: 1. % Dev = Percentage deviation of individual DPv value from their DPv average.

2. % Res = Percentage of insoluble residue of the initial weight of the sample used for dissolution.

Table 3. Test Conditions and detailed information

No	Data	Sample
		257E0PT151601221
1	Impregnation	Yes / TIMO
2	Received Sample weight (g)	20,018
3	Degreasing Solvent	Hexane
4	% Paper Oil Content (as it)	54,60
5	% Paper Oil Content (de-oiled)	120,26
6	% Water Content (dry) (%m/m)	0,94
7	Ratio C_{ED} / C_{Cu}	1,94
8	Mean Test specimen weight (g)	0,1271
9	Dissolution Time (h)	15
10	Mean Efflux Time Solvent (sec)	92,43
11	Mean Efflux Time Solution (sec)	264,65
12	Viscosity Meas. Temperature (°C)	20,6
13	Validity requirements been met	Yes both (see table 2)

On behalf of
ICLal

Αλεξανδριανός
Chemist

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във
връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

Copyright © 2016

Any reproduction and republication in any way and means in part or in whole of this document is prohibited without the written permission of the editor and the signing person this report, taking into account the limitations and exceptions of the law of intellectual property and the protection of the property and moral rights of the person signing this report

ХИМИЧЕСКА ЛАБОРАТОРИЯ

София 1220, ул. "Локомотив" №1, тел. 02/8105 475, факс: 02/ 832 70 29;
e-mail: info@cerb.bg, www.cerb.bg

Сертификат за акредитация, рег. № 225ЛИ/28.06.2013г.,
валиден до 30.06.2017г., издаден от ИА БСА,
съгласно изискванията на стандарт
БДС EN ISO/IEC 17025:2008

Лист 1
Всичко листове 2

ФК 508-3

**ПРОТОКОЛ
ОТ ИЗПИТВАНЕ
№ 144/15.08.2016г.**

- 1 Трансформаторно масло
- 2 Заявител на изпитването: БДЖ ЕООД
София, ул. Иван Вазов 3
- 3 Данни за обекта/пробата:

Данни за обекта: 2SL61/5063/47		Данни за пробата/извадката	
Диспечерски №	6	Дата на пробовземане	-
Заводски №	0953495	Количество на пробата	2dm ³
Мощност/напрежение	-	Т°С на маслото	-
Място за вземане на пробата	-	Т°С на горен слой	-
Товар при пробовземане	-	Т°С на долен слой	-
Със/без връзка със стъпалния регулатор	-	Т°С на околната среда	-
Количество масло в трансформатора	-	Причина за иземане на пробата	контрол
Друго	-	Друго	-

- 4 Метод за изпитване:
БДС EN 62021-1:2008. Изолационни течности. Определяне на киселинното число. Част 1:
Автоматично потенциометрично титриране.
БДС EN 60156:2002. Изолационни течности. Определяне на пробивно напрежение при
промишлена честота.

5 Дата на получаване на образците/пробите за изпитване в лабораторията: 15.08.2016г.

6 Дата на извършване на изпитването: 15.08.2016г.

РЪКОВОДИТЕЛ НА ЛАБОРАТОРИЯТА:

(Инж. Аналия Спасова)

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във
връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

7. РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПИТВАНЕТО:

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Стандартизирани методи	№ на образеца по вх.-изх. дневник	Резултати от изпитването (стойност, неопределеност)	Стойност и дпуск на показателя	Условия на изпитването	Отклонения от метода на изпитването
1		3	4	5	6	7	8	9
1	Пробивно напрежение	kV	БДС EN 60 56:2002	144	61		21°C, 42%RH 716mmHg	не
2	Киселинно число	mg KOH/g	БДС EN 62021-1:2006	144	0.33		21°C, 42%RH 716mmHg	не

ЗАБЕЛЕЖКА 1: Резултатите от изпитванията се отнасят само за изпитваните образци. Извлечения от изпитвателния протокол не могат да се размножават без писмено съгласие на лабораторията за изпитване.

ПРОВЕЛ ИЗПИТВАНЕТО:  (инж. Ангелия Славова)

РЪКОВОДИТЕЛ НА ЛАБОРАТОРИЯТА:  (инж. Ангелия Славова)

Информацията е заличена на основание чл. 2 от ЗЗЛД и във връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

ТЕХНИЧЕСКИ ОТЧЕТ

по Договор № 176/2016 г.

За извършена диагностика на локомотивен трансформатор
тип 2SL61/5063/47 с фабрич. № 942778 произведен от SKODA,
собственост на „БДЖ-ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ“ ЕООД

СЪДЪРЖАНИЕ

1. Обща част
2. Външен оглед
3. Анализ състоянието на намотките
4. Анализ на хартиената изолация
5. Анализ на трансформаторното масло
6. Заключение за състоянието на трансформатора
7. Препоръки
8. Изпитателни протоколи

В изпълнение на договор на „БДЖ-ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ“ ЕООД, и ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД извърши диагностика на силов трансформатор тип 2SL61/5063/47 с фабр. № 942778, произведен от SKODA. Диагностиката е проведена в съответствие с изискванията на БДС IEC 60076:2011. Целта на диагностиката е да се установи текущото състояние на активната част, казана и прилежащата окомплектовка на трансформатора, както и да се определи обема на необходимия ремонт.

1. Обща част

Диагностичната дейност по отношение на направените измервания от Високоволтова лаборатория към ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД се състои от външен оглед и извършване на следните електрически измервания:

- 1.1. Определяне коефициента на трансформация. БДС IEC 60076:2011
- 1.2. Измерване на активното съпротивление на намотките. БДС IEC 60076:2011
- 1.3. Измерване изолационното съпротивление на намотките. БДС IEC 60076:2011
- 1.4. Измерване на загуби и ток на празен ход. БДС IEC 60076:2011

Диагностичната дейност по отношение на направените измервания направени от Химическа лаборатория към ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД и I.C.Lab се състои от анализ на проби от трансформаторното масло и хартиената изолация:

- 1.5. Изолационни течности. Определяне на киселинното число. Част 1: Автоматично потенциометрично титриране. БДС EN 62021 – 1:2006;
- 1.6. Изолационни течности. Определяне на пробивно напрежение при промишлена честота. БДС EN 60156:2002.
- 1.7. Измерване на средната вискозиметрична степен на полимеризация на нови и стари електроизолационни материали. IEC 60450

2. Външен оглед

Външният оглед е направен съвместно с техническо лице, представител на „БДЖ-ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ“ ЕООД. На база на огледа е съставен Дефектовъчен протокол.

Външен оглед на трансформатора е направен на база извършена визуална диагностика.

2.1. Налична окомплектовка: Газово релe един брой, четири броя кранове 2", изводи високо напрежение три броя, изводи ниско напрежение единадесет броя.

Липеваща окомплектовка, изсушител на въздуха един брой.

2.2. Количество на маслото – хиляда двеста и тридесет литра.

2.3. По казана на трансформатора са налични локални замърсявания. Лошо състояние на антикорозионното покритие.

2.4. Мпожество счупени изолационни елементи вследствие на механични усилва възникнали при настъпването към съединение в регулационната намотка.

2.5. Разместени подложки, повредени елементи от активна част, нарушена изолация.

2.6. Регулационната намотка е видимо разрушена.

3. Анализ състоянието на намотките

От направените измервания (протокол № 150/23.08.2016) се установява следното състояние на намотките:

3.1. Автотрансформаторна намотка $D_0 - D_{25}$.

3.1.1. Пробив на намотката към корпус.

3.1.2. Изгоряла секция 32 – 33.

3.1.3. Влошени връзки на намотката – завишено омическо съпротивление.

3.2. Главен трансформатор:

3.2.1. Първична намотка $D_0 - D_1$. Нарушено изолационно състояние – пробив на намотката към корпус.

3.2.2. Намотки влаково отопление $C_1 - C_2 - C_3$. Нарушени връзки – завишено омическо съпротивление.

3.2.3. Намотки собствени пужди $E - G - F - H$. Нарушени връзки – завишено омическо съпротивление.

3.2.4. Тягови намотки $m_1 - m_2 - m_3 - m_4$. Не излиза коефициента на трансформация

на тигрова намотка $m_1 - m_2$.

4. Анализ на хартиената изолация.

4.1. Състоянието на хартиената изолация е отразено в приложения протокол №8582622016E0 Result Date Sep 19,2016.

5. Анализ на трансформаторното масло.

5.1. Показателите на трансформаторното масло са отразени в приложения протокол № 143/15.08.2016 г.

6. Заключение за състоянието на трансформатора.

Трансформаторът е негоден за експлоатация.

6.1. Изгоряла автотрансформаторна намотка $D_0 - D_{25}$.

6.2. Повреда в първична намотка на главен трансформатор $D_0 - D_1$.

6.3. Повреда в намотка $m_1 - m_2 - m_3 - m_4$.

6.4. Трансформаторно масло подлежи на регенерация. Недостатъчно количество.

6.5. Наличен е остатъчен ресурс на хартиената изолация.

7. Препоръки

От направената диагностика препоръчваме следния обем ремонтни дейности.

7.1. Демонтаж на активната част от тавата на трансформатора.

7.2. Демонтаж на намотките.

7.3. Изработване на нова автотрансформаторна намотка.

7.4. Ремонт на първична намотка на главен трансформатор $D_0 - D_1$.

7.5. Ремонт на намотка $m_1 - m_2 - m_3 - m_4$.

7.6. Ревизия и почистване на останалите намотки.

7.7. Ревизия на магнитопровода.

7.8. Изработване и подмяна на дефектиралите елементи от главната изолация – цилиндри, подложки, укрепваща и притягателна система.

7.9. Изсушаване на трансформатора.

7.10. Регенерация и преработка на трансформаторно масло.

7.11. Доставка на допълнително количество годно трансформаторно масло.

7.12. Доставка и монтаж на липсваща окомплектовка.

7.13. Ревизия и ремонт на защитната и сигнална апаратура.

7.14. Ревизия и ремонт (доставка) на кранова арматура.

7.15. Почистване, грундиране и възстановяване на антикорозионното покритие.

7.16. Окончателни приемно - предавателни измервания на трансформатора.

8. Изпитвателни протоколи.

8.1. Протокол № 150/23.08.2016 за проведени диагностични изпитвания.

8.2. Протокол за състоянието на хартиената изолация протокол TEST RESULTS No8582622016E0 Result Date Sep 19,2016.

8.3. Протокол от изпитване №143/15.08.2016 г. трансформаторно масло.

Настоящият протокол е изготвен в шест страници.

Изготвил:

инж. Ю. Станев инж.Е.М.А.

Съгласувал:

инж. П. Атанасов главен експерт по качеството

26.09.2016 г.

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във
връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

ДЕФЕКТОВЪЧЕН ПРОТОКОЛ

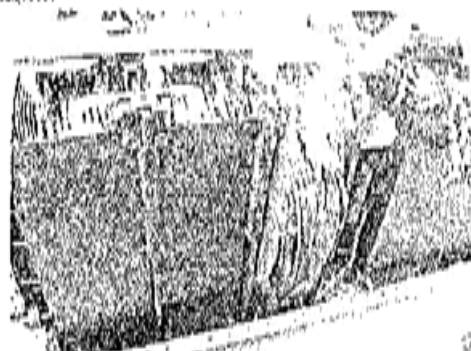
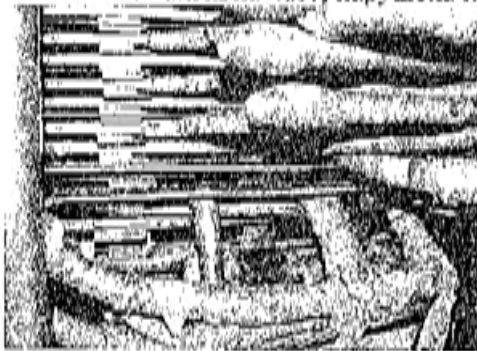
Поръчка: №21262
Клиент: БДЖ-ПП

Днес, 12.08.2016 г., комисия на направление „Трансформатори“ в състав:

1. Юлиан Станев - инж Е.М.А.;
2. Велин Шишков - инж Е.М.А.;

Направен външен оглед на локомотивен трансформатор тип 2S1.61/5063/47 сFabr. №0942778 произведен от ŠKOTDA, с цел определяне обема на ремонтната дейност и влизане на необходимите материали. По време на огледа комисията констатира следното:

1. По казана на трансформатора са налични локални замърсявания, липваща част от окомплектовката описана в ППП от 12.08.2016г.
2. След отваряне на камбаната и оглед на елементите от вътрешната част са констатирани следните поражения:
 - 2.1. Множество ступени изолационни елементи вследствие на механични усилия възникнали при настъпването късо съединение. Разместени подложки, повредени елементи от асбестна част, нарушена изолация:



- 2.2. Наличие на локални замърсявания, шламови отлагания и следи от термично разлагане на маслото.



- 2.3. Изкривени елементи от притегателната система, ступени изолационни материали. На места хартиената изолация е разпрашена.



3. Трансформаторът е пристигнал на територията на ЦЕРБ ЕАД със 1230 литра трансформаторно масло. Протокол от хим. лаб. № 143/15.08.2016г. Резултатите са отразени в протокола.
4. Взета е проба от хартиената изолация. Резултатите са отразени в протокол №8582622016Е0.
5. Протокол от входящ контрол на ВВЛ №150/23.08.2016г.

Изготвил:	Информацията
1. Ю. Станев	е заличена на
Съгласувал:	основание чл. 2
2. В. Шиншков	от ЗЗЛД и във
Проверил:	връзка с чл. 42, ал. 5
3. Б. Величков	от ЗОП



ВИСОКОВОЛТОВА
ЛАБОРАТОРИЯ

ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД
ВИСОКОВОЛТОВА ЛАБОРАТОРИЯ

гр. София 1220, ул. Локомотиве 1
тел.: 02/ 8105 454, факс: 02/ 8327 029, имейл: info@cerb.bg, http://www.cerb.bg

ПРОТОКОЛ
№150/23.08.2016

ЗА ПРОВЕДЕНИ ДИАГНОСТИЧНИ ИЗПИТВАНИЯ

1. За изпитването

Наименование	Данни
Поръчка	№ 21262
Възложител	БДЖ ПП София
Основание за изпитване	Заявка № 136/16.08.2016
Място на изпитването	ВВЛ при ЦЕРБ ЕАД

2. Изпитван обект

Данни	Мерна единица	Стойност
Автотрансформатор		
Означение	-	2СЛ61/5063/47
Обявена мощност	kVA	4240/880/150
Обявено напрежение	V	25000/1490(1010) /239-239-212
Обявен ток	A	169/457(495)/512/629/710
Обявена честота	Hz	50
Сериен номер		
Главен трансформатор		
Означение	-	2СЛ61/5063/47
Обявена мощност	kVA	3410/1705/1703
Обявено напрежение	V	25000/965/965 /239-239-212
Обявен ток	A	136/1770/1770
Обявена честота	Hz	50
Сериен номер		0942778

3. Провеждане на изпитването

Провел изпитването	Провел изпитването	Одобен от	Дата на изпитване
К. Волев		Ръководител на ВВЛ инж. Д. Дачев	18.08.2016г.

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във
връзка с чл. 42, ал. 5 от
ЗОП

4. Метод на изпитване

Описание	Стандарт
Определяне коефициента на трансформация	БДС EN 60076: 2011
Измерване на активното съпротивление на намотките	БДС EN 60076: 2011
Измерване изолационното съпротивление на намотките	БДС EN 60076: 2011
Измерване на загуби и ток на празен ход	БДС EN 60076: 2011

5. Използвана апаратура

№	Наименование	Производител имодел	Сериен номер	Калибрационно свидетелство
1	Цифров мултиметр	MetraHit29 S	RA 7976	1000/31.08.2013г.
2	Мегаомметър	METRISO 5000D-PI	64133340001	147/30.07.2013г
3	Комбинирана система за изпитване	Omicron CPC100	RK377Y	11.01.2016

6. Условия на околната среда

Параметър	Означение	Мерна единица	Стойност
Температура	t	°C	26,0
Относителна влажност	H	%	54,4

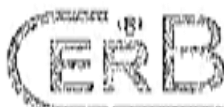
7. Резултати

7.1. Измерване на изолационното съпротивление на намотките

Схема	R15	R60	Кабс.	V, DC
$D_{25} \cdot D_0 / K$	0	-	-	2500
$D_1 \cdot D_0 / K$	0	-	-	
$m_1 \cdot m_2 \cdot m_3 \cdot m_4 / K$	74,4	96,8	1,30	
$C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 / K$	148	1850	1,25	
$E \cdot F \cdot G \cdot H / K$	1390	1600	1,15	
$D_{25} \cdot D_0 / C_1 \cdot C_2 \cdot C_3$	1620	2160	1,33	
$D_{25} \cdot D_0 / E \cdot F \cdot G \cdot H$	1090	2050	1,21	
$D_1 \cdot D_0 / m_1 \cdot m_2$	41,3	43,1	1,04	
$D_1 \cdot D_0 / m_3 \cdot m_4$	505	570	1,12	

7.2. Определяне на коефициента на трансформация

Захранено	Измерено	$U_{\text{ЗАХР}}, V$	$U_{\text{ИЗМ}}, V$	КТР, ном	КТР, изм	Δ ктр, %
$D_{25} \cdot D_0$	$C_1 \cdot C_3$	249,94	14,868	16,78	16,81	0,18
$D_{25} \cdot D_0$	$C_2 \cdot C_3$	249,94	4,78	24,75	52,29	52,67
$D_{25} \cdot D_0$	E - H	249,94	2,919	104,6	85,63	18,14
$D_{25} \cdot D_0$	E - G	249,94	2,388	104,6	104,66	0,06
$D_{25} \cdot D_0$	E - F	249,94	2,131	117,9	117,29	0,52
$D_1 \cdot D_0$	$m_1 \cdot m_2$	249,94	3,092	25,9	80,83	67,96
$D_1 \cdot D_0$	$m_3 \cdot m_4$	249,94	9,61	25,9	26,01	0,42



ВИСОКОВОЛТОВА
ЛАБОРАТОРИЯ

ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД
ВИСОКОВОЛТОВА ЛАБОРАТОРИЯ

гр. София 1220, ул. Локомотив 1
тел.: 02/ 8105 454, факс: 02/ 8327 029, имейл: info@cerb.bg, http://www.cerb.bg

7.3. Измерване на активното съпротивление на намотките

Намотка	Означение	R _{изм} , mΩ	R ₇₅ , mΩ	
Автотрансформатор	D ₂₄ -D ₀	967,00	1148,64	
	1-2	41,28	49,03	
	2-3	41,20	48,93	
	3-4	29,80	35,39	
	4-5	30,54	36,27	
	5-6	30,34	36,04	
	6-7	30,44	36,15	
	7-8	30,74	36,51	
	8-9	30,91	36,71	
	9-10	30,66	36,42	
	10-11	30,51	36,24	
	11-12	30,94	36,75	
	12-13	31,05	36,88	
	13-14	30,72	36,49	
	14-15	30,84	36,63	
	15-16	31,06	36,89	
	16-17	31,20	37,06	
	Регулация	17-18	30,33	36,02
		18-19	30,51	36,24
		19-20	31,01	36,83
		20-21	31,04	36,87
		21-22	30,43	36,14
		22-23	30,41	36,12
		23-24	30,83	36,82
		24-25	30,93	36,74
		25-26	28,85	34,27
		26-27	29,10	34,58
		27-28	28,70	34,09
		28-29	29,04	34,49
		29-30	28,70	34,09
		30-31	28,43	33,77
		31-32	28,48	33,83
32-33		56,87	67,55	
Влаково отопление	C ₁ -C ₃	11,55	13,72	
Влаково отопление	C ₁ -C ₄	18,70	22,21	
Собствени нужди	E - H	1,89	2,24	
Собствени нужди	E - G	1,54	1,83	
Собствени нужди	E - F	1,39	1,65	
ГЛАВЕН ТРАНСФОРМАТОР				
Първична намотка	D ₁ -D ₁₁	1966,00	2335,10	
Вторична намотка	m ₁ -m ₂	3,30	3,92	
Вторична намотка	m ₃ -m ₄	3,27	3,89	

7.4. Загуби и ток на празен ход

Захранено С ₂ - С ₃		
U, V	I, A	P, W
5- пробив	-	-

8. Заключение

Трансформаторът е изпитан съгласно БДС EN 60076:2011.

Получените резултати не отговарят на нормативните изисквания.

1. При захранване на намотка С₂- С₃ при опит на празен ход настъпва късо съединение в трансформатора
2. Липса на изолация към корпус на намотки D₂₃-D₀ и D₁-D₀.
3. Отклонението в коефициента на трансформация към намотки влаково отопление С₂- С₃, собствени нужди Е-Н и тягова намотка m₁- m₂ надвишава в пъти допустимите 0,5%, посочени в стандарта.
4. Активното съпротивление на автотрансформаторната намотка при отклонение 32_33 не отговаря на заводските стойности – завишена стойност.
5. Активното съпротивление намотки влаково отопление С₂- С₃, собствени нужди Е-Н не отговаря на заводските стойности– завишена стойности .
6. Активното съпротивление първична намотка на главния трансформатор D₁-D₀ не отговаря на заводските стойности– завишена стойности .
7. Не са открити повреди в тягова намотка m3-m4,

Препоръките и необходимия обем ремонтни дейности са дадени в техническия отчет



ХИМИЧЕСКА
ЛАБОРАТОРИЯ

ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД – Гр. СОФИЯ

ХИМИЧЕСКА ЛАБОРАТОРИЯ

София 1220, ул. "Локомотив" №1, тел. 02/8105 476, факс: 02/ 832 70 29;
e-mail: info@cerb.bg, www.cerb.bg

Сертификат за акредитация, рег. № 225ЛИ/28.06.2013г.,
валиден до 30.06.2017г., издаден от ИА БСА,
съгласно изискванията на стандарт
БДС EN ISO/IEC 17025:2005

Лист 1
Всичко листове 2

ФК 508-3

**ПРОТОКОЛ
ОТ ИЗПИТВАНЕ
№ 143/15.08.2016г.**

- 1 Трансформаторно масло
- 2 Заявител на изпитването: БДЖ ЕООД
София, ул. Иван Вазов 3
- 3 Данни за обекта/пробата:

Данни за обекта: 28L61/5063/47		Данни за пробата/извадката	
Диспечерски №	5	Дата на пробовземане	=
Заводски №	0942778	Количество на пробата	20г ³
Мощност/напряжение		Т°С на маслото	=
Място за вземане на пробата	-	Т°С на горен слой	=
Товар при пробовземане	-	Т°С на долен слой	=
Със/без връзка със стъпалния регулатор	-	Т°С на околната среда	=
Количество масло в трансформатора	-	Причина за вземане на пробата	контрол
Друго		Друго	

- 4 Метод за изпитване:
БДС EN 62021-1:2006: Изолационни течности. Определяне на киселинното число. Част 1: Автоматично потенциометрично титриране.
БДС EN 60156:2002: Изолационни течности. Определяне на пробивно напрежение при промишлена честота.

5 Дата на получаване на образците/пробите за изпитване в лабораторията: 15.08.2016г.

6 Дата на извършване на изпитването: 15.08.2016г.

РЪКОВОДИТЕЛ НА ЛАБОРАТОРИЯТА: _____

(инж. Анелия Спасова)

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във
връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

7. РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПИТВАНЕТО:

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Стандарти/валидирани методи	№ на образеца по вх.-изх. дневник	Резултат от изпитването (стойност, неопределеност)	Стойност и допуск на показателя	Условия на изпитването	Отклонения от метода на изпитването
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Пробивно напрежение	kV	БДС EN 50156:2002	143	31		21°C, 42%RH 716mmHg	не
2	Киселинно число	mg KOH/g	БДС EN 52021-1:2006	143	0,34		21°C, 42%RH 716mmHg	не

ЗАБЕЛЕЖКА 1: Резултатите от изпитванията се отнасят само за изпитваните образци. Извлечения от изпитването ^{не} могат да се размножават без писмено съгласие на лабораторията за изпитване.

ПРОВЕЛ ИЗПИТВАНЕТО:
 (инж. Ангелия Славова)

РЪКОВОДИТЕЛ НА ЛАБОРАТОРИЯТА:
 (инж. Ангелия Славова)

Информацията е заличена на основание чл. 2 от ЗЗЛД и във връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

Physical & Chemical Tests Laboratory

197 Bld. Elafina str., P.O. 197 Bld. Elafina, Varna, Bulgaria Tel: +359 210 5541788 & 5562638 Fax: +359 210 5540601

E-mail: iclab@iclab.bg Web site: www.iclab.bg

TEST RESULTS No 8582622016E0

Page 1 / 2

Customer

Registered Name : ICLab Services Bg EOOD.
Address : 4 Saborna str.
Post Code : 1000 Sofia - Bulgaria.
Phone : +359 2 8105430, +359 2 9238898
Fax : +359 2 8327029
Attention : Mr. Alexander Papadopoulos (apapbg@iclabbg.com).

SAMPLE DATA

Document Code : E0T212.5.4.16.70
Order Placement Serial Number : E0333/2016.
Samples Code Number : 246E0PT111601139.
Origin : **CERB EAD, Sofia – Bulgaria**
Sender : Mr. Vesselin Mavrodiev (vesselin.mavrodiev@cerb.bg).
Sampling Data : **Responsibility of sender.**
Sample Description : Aged cellulose insulating papers.
Sender's Indication : **SN:0942778.**
Transportation : Sender
Condition : Normal
Quantity / Container : one (1) sample of aged cellulose insulating papers, in approx. 250ml insulating oil, in glass bottle with metallic screw cap.
Requested Tests : Measurement of the average viscometric degree of polymerization of new and aged cellulose electrically insulating materials (IEC 60450)
Receipt Date : Sep 01, 2016
Analysis Date : Sep 03 - 16, 2016
Result Date : Sep 19, 2016

For the Laboratory
IC Lab
(Signature)
21.09.2016

Copyright © 2016

The I.C.Lab-Alexander Elias Papadopoulos is an accredited laboratory by ISO / IEC 17025 (ENSYD, accreditation certificate #18-3 / 2008). The accredited sampling and tests are indicated by an asterisk and bold. The reported results are dedicated only on the above sample, as received at the laboratory. Any reproduction and republishing in any way and means in part or in whole of this Test Report is prohibited without the written permission of the laboratory and the signing person this report, taking into account the limitations and exceptions of the law of intellectual property and its protection of the property and moral rights of the person signing this report.

TEST RESULTS No 8582622016E0

Page 2 / 2

Table 1. Results Report

No	Sample Code Number	Test Results	Method
		DPv(aver) (units)	
1	246E0PT111601139	543	IEC 60450

Table 2. Validity Data

No	Sample Code Number	DPv1 (units)	DPv2 (units)	DPv3 (units)	% Dev _{max} (2,5max)	% Res (5 max)
1	246E0PT111601139	540	534	555	2,21	4,82

Notes: 1. % Dev – Percentage deviation of individual DPv value from their DPv average
2. % Res = Percentage of insoluble residue of the initial weight of the sample used for dissolution.

Table 3. Test Conditions and detailed information

No	Data	Sample
		246E0PT111601139
1	Impregnation	Yes / TIMO
2	Received Sample weight (g)	9,7804
3	Degreasing Solvent	Hexane
4	% Paper Oil Content (as It)	43,23
5	% Paper Oil Content (de-oiled)	76,16
6	% Water Content (dry) (%m/m)	1,61
7	Ratio C_{ED} / C_{CU}	1,94
8	Mean Test specimen weight (g)	0,1051
9	Dissolution Time (h)	17
10	Mean Efflux Time Solvent (sec)	92,45
11	Mean Efflux Time Solution (sec)	200,27
12	Viscosity Mens. Temperature (°C)	22,2
13	Validity requirements been met	Yes both (see table 2)

On behalf of
ICL

Alex
Che

Copyright © 2016

Any reproduction and republication in any way and means in part or in whole of this document is prohibited without the written permission of the editor and the signing person this report, taking into account the limitations and exceptions of the law of intellectual property and its protection of the property and moral rights of the person signing this report

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във
връзка с чл. 42, ал. 5 от
ЗОП

ТЕХНИЧЕСКИ ОТЧЕТ

по Договор № 176/2016 г.

За извършена диагностика на локомотивен трансформатор
тип 2SL61/5063/47 с фабр. № 33828 произведен от SKODA,
собственост на „БДЖ-ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ“ ЕООД

СЪДЪРЖАНИЕ

1. Обща част
2. Външен оглед
3. Анализ състоянието на намотките
4. Анализ на хартиената изолация
5. Анализ на трансформаторното масло
6. Заключение за състоянието на трансформатора
7. Препоръки
8. Изпитвателни протоколи

В изпълнение на договор на „БДЖ-ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ“ ЕООД, и ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД извърши диагностика на силов трансформатор тип 2SL61/5063/47 с фабр. № 933828, произведен от SKODA. Диагностиката е проведена в съответствие с изискванията на БДС IEC 60076:2011. Целта на диагностиката е да се установи текущото състояние на активната част, казана и прилежащата окомплектовка на трансформатора, както и да се определи обема на необходимия ремонт.

1. Обща част

Диагностичната дейност по отношение на направените измервания от Високоволтова лаборатория към ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД се състои от външен оглед и извършване на следните електрически измервания:

- 1.1. Определяне коефициента на трансформация. БДС IEC 60076:2011
- 1.2. Измерване на активното съпротивление на намотките. БДС IEC 60076:2011
- 1.3. Измерване изолационното съпротивление на намотките. БДС IEC 60076:2011
- 1.4. Измерване на загуби и ток на празен ход. БДС IEC 60076:2011

Диагностичната дейност по отношение на направените измервания направени от Химическа лаборатория към ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД и I.C.Lab се състои от анализ на проби от трансформаторното масло и хартиената изолация:

- 1.5. Изолационни течности. Определяне на киселинното число. Част 1: Автоматично потенциометрично титриране. БДС EN 62021 – 1:2006;
- 1.6. Изолационни течности. Определяне на пробивно напрежение при промитплена честота. БДС EN 60156:2002.
- 1.7. Измерване на средната вискозиметрична степен на полимеризация на нови и стари електроизолационни материали. IEC 60450

2. Външен оглед

Външният оглед е направен съвместно с техническо лице, представител на „БДЖ-ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ“ ЕООД. На база на огледа е съставен Дефектовъчен протокол.

Външен оглед на трансформатора е направен на база извършена визуална диагностика.

2.1. Налична окомплектовка: Газово реле един брой, четири броя крапове 2", изводи високо напрежение три броя, изводи ниско напрежение единадесет броя Изсушител на въздуха един брой.

Липсваща окомплектовка, пивопоказател един брой.

2.2. Количество на маслото –деветстотин литра.

2.3. По казана на трансформатора са налични локални замърсявания. Лошо състояние на антикорозионното покритие.

2.4. Множество счупени изолационни елементи вследствие на механични усилия възникнали при настъпилото късо съединение в регулационната намотка.

2.5. Разместени подложки, повредени елементи от активна част, нарушена изолация.

2.6. Регулационната намотка е видимо прекъсната. Наличие на локални замърсявания, шламови отлагания и следи от термично разлагане на маслото.

2.7. Изводи от страна В.Н. с Видимо влошени изолационни характеристики на потопяемата част на извода.

3. Анализ състоянието на намотките

От направените измервания (протокол № 151/23.08.2016) се установява следното състояние на намотките:

3.1. Автотрансформаторна намотка $D_0 - D_{25}$: Изгоряли секции от 27 до 33 включително.

3.2. Главен трансформатор:

3.2.1. Първична намотка $D_0 - D_1$. Не е открита повреда.

3.2.2. Намотки влаково олопление $C_1 - C_2 - C_3$. Изгоряла намотка $C_1 - C_3$.

3.2.3. Намотки собствени нужди $E - G - F - H$. Изгоряла намотка $E - F$. Намотки $E - G$ и $E - H$ не е открита повреда.

3.2.4. Тягови намотки $m_1 - m_2 - m_3 - m_4$. Не е открита повреда.

4. Анализ на хартиената изолация.

4.1. Състоянието на хартиената изолация е отразено в приложения протокол No8572622016E0 Result Date Sep 19,2016.

5. Анализ на трансформаторното масло.

5.1. Показателите на трансформаторното масло са отразени в приложения протокол № 138/12.08.2016 г.

6. Заключение за състоянието на трансформатора
Трансформаторът е негоден за експлоатация.

6.1. Изгоряла намотка $C_1 - C_3$.

6.2. Изгоряла намотка намотка $E - F$.

6.3. Автотрансформаторна намотка $D_0 - D_{23}$: Изгоряли секции от 27 до 33 включително.

6.4. Трансформаторно масло подлежи на регенерация. Недостатъчно количество.

6.5. Наличен е остатъчен ресурс на хартиената изолация.

7. Препоръки

От направената диагностика препоръчваме следния обем ремонтни дейности.

7.1. Демонтаж на активната част от тавята на трансформатора.

7.2. Демонтаж на намотките.

7.3. Изработване на нова автотрансформаторна намотка.

7.4. Изработка на нова намотка $C_1 - C_3$.

7.5. Изработка на нова намотка $E - F$.

7.6. Ревизия и почистване на останалите намотки.

7.7. Ревизия на магнитопровода.

7.8. Изработване и подмяна на дефектиралите елементи от главната изолация – цилиндри, подложки, укрепваща и притегателна система.

7.9. Изсушаване на трансформатора.

7.10. Регенерация и преработка на трансформаторно масло.

7.11. Доставка на допълнително количество годно трансформаторно масло.

7.12. Доставка и монтаж на линейна окомплектовка.

7.13. Ревизия и ремонт на защитната и сигнална апаратура.

7.14. Ревизия и ремонт (доставка) на кранова арматура.

7.15. Почистване, грундиране и възстановяване на антикорозионното покритие.

7.16. Окончателни приемно - предавателни измервания на трансформатора.

8. Изпитателни протоколи.

8.1. Протокол № 151/23.08.2016 за проведени диагностични изпитвания.

8.2. Протокол за състоянието на хартиената изолация протокол TEST RESULTS
№8572622016E0 Result Date Sep 19,2016.

8.3. Протокол от изпитване №138/12.08.2016 г. трансформаторно масло.

Настоящият протокол е изготвен в шест страници.

Информацията

е заличена на

основание чл. 2

от ЗЗЛД и във

връзка с чл. 42, ал. 5

от ЗОП

Изготвил:

инж. Ю. Станев инж.Е.М.А.

Съгласувал:

инж. П. Атанасов главен експерт по качеството

26.09.2016 г.

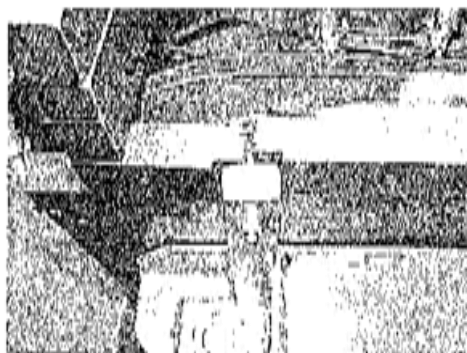
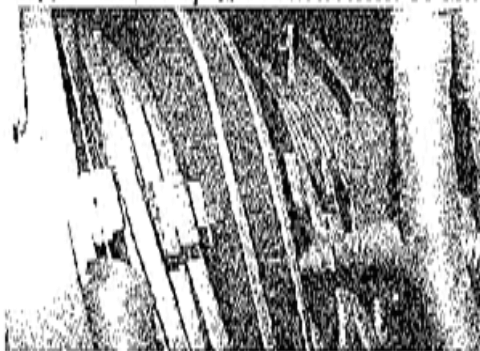
ДЕФЕКТОВЪЧЕН ПРОТОКОЛ

Поръчка: №21262
Клиент: БДЖ-III

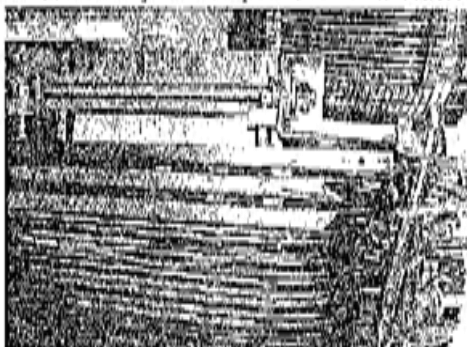
Днес, 19.08.2016 г., комисия на направление „Трансформатори“ в състав:
1. Юлиан Станев - инж Е.М.А.;
2. Велин Шишков - инж Е.М.А.;

Направен външен оглед на локомотивен трансформатор тип 2SL61/5063/47 с фабр. №933828 произведен от ŠKODA, с цел определяне обема на ремонтната дейност и влягане на необходимите материали. По време на огледа комисията констатира следното:

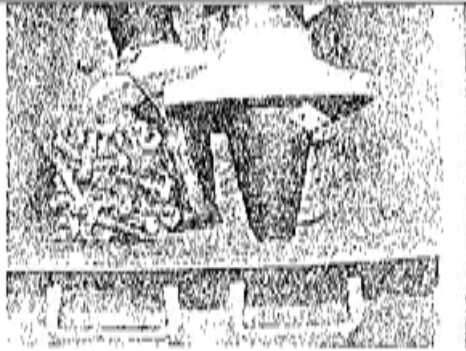
1. По казана на трансформатора са налични локални замърсявания, диневъща част от окомплектовката описана в ЛПП от 10.08.2016година.
2. След отваряне на камбаната и оглед на елементите от вътрешната част са констатирани следните поражения:
 - 2.1. Множество счупени изолационни елементи вследствие на механични усилия възникнали при настъпилото късо съединение и регулационната намотка. Разместени подложки, повредени елементи от активна част, нарушена изолация:



- 2.2. Регулационната намотка е видимо прекъсната. Наличие на локални замърсявания, шламови отлагания и следи от термично разлагане на маслото:



- 2.3. Изводи от страна В.П. с видимо влошена изолация.



3. Трансформаторът е пристигнал на територията на ЦЕРБ ЕАД със 900 литра трансформаторно масло. прокол от хим. лаб. № 138/12.08.2016г. Резултатите са отразени в протокола.
4. Взета е проба от хартиената изолация. Резултатите са отразени в протокол №8572622016Б0.
5. Протокол от входящ контрол на ВВЛ №151/23.08.2016.

Изготвил: *М*
1. Ю. Станев
Съгласувал:
2. В. Шишков
Проверил:
3. Б. Величков

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във
връзка с чл. 42, ал. 5 от
ЗОП



ВИСОКОВОЛТОВА
ЛАБОРАТОРИЯ

ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД ВИСОКОВОЛТОВА ЛАБОРАТОРИЯ

гр. София 1220, ул. Локомотив 1
тел.: 02/ 8105 454, факс: 02/ 8327 029, имейл: info@cerb.bg, http://www.cerb.bg

ПРОТОКОЛ №151/23.08.2016

ЗА ПРОВЕДЕНИ ДИАГНОСТИЧНИ ИЗПИТВАНИЯ

1. За изпитването

Наименование	Данни
Поръчка	№ 21262
Възложител	БДЖ ПП София
Основание за изпитване	Заявка № 137/16.08.2016
Място на изпитването	ВВЛ при ЦЕРБ ЕАД

2. Изпитван обект

Данни	Мерна единица	Стойност
Автотрансформатор		
Означение	-	2СЛ61/5063/47
Обявена мощност	kVA	4240/680/150
Обявено напрежение	V	25000/1490(1010) /239-239-212
Обявен ток	A	169/457(495)/512/829/710
Обявена честота	Hz	50
Сериен номер		
Главен трансформатор		
Означение	-	2СЛ61/5063/47
Обявена мощност	kVA	3410/1705/1703
Обявено напрежение	V	25000/965/965 /239-239-212
Обявен ток	A	136/1770/1770
Обявена честота	Hz	50
Сериен номер		933828

3. Провеждане на изпитването

Провел изпитването	Провел изпитването	Одобен от	Дата на изпитване
		Ръководител на ВВЛ инж. Д. Дачев	18.08.2016г.

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във
връзка с чл. 42, ал. 5 от
ЗОП



ВИСОКОВОЛТОВА
ЛАБОРАТОРИЯ

ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД ВИСОКОВОЛТОВА ЛАБОРАТОРИЯ

гр. София 1220, ул. Локомотив 1
тел.: 02/ 8105 454, факс: 02/ 8327 029, имейл: info@cerb.bg, http://www.cerb.bg

4. Метод на изпитване

Описание	Стандарт
Определяне коефициента на трансформация	БДС EN 60076: 2011
Измерване на активното съпротивление на намотките	БДС EN 60076: 2011
Измерване изолационното съпротивление на намотките	БДС EN 60076: 2011
Измерване на загуби и ток на празен ход	БДС EN 60076: 2011

5. Използвана апаратура

№	Наименование	Производител имодел	Сериен номер	Калибрационно свидетелство
1	Цифров мултиметр	MetraHit29 S	RA 7976	1000/31.08.2013г.
2	Мегаомметър	METRISO 5000D-PI	64133340001	147/30.07.2013г.
3	Комбинирана система за изпитване	Omicron CPC100	RK377Y	11.01.2016

6. Условия на околната среда

Параметър	Означение	Мерна единица	Стойност
Температура	t	°C	25,0
Относителна влажност	H	%	60,0

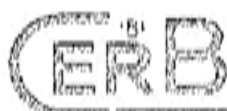
7. Резултати

7.1. Измерване на изолационното съпротивление на намотките

Схема	R15	R60	Кабс.	V, DC
D ₂₅ -D ₀ /K	2340	3210	1,37	2500
D ₁ -D ₀ /K	2300	3370	1,41	
m ₁ -m ₂ , m ₃ , m ₄ /K	1630	1980	1,21	
C ₁ -C ₂ , C ₃ /K	5830	8410	1,44	
E-F-G-H/K	0	-	-	
D ₂₅ -D ₀ / C ₁ -C ₂ -C ₃	7680	12500	1,62	
D ₂₅ -D ₀ / E-F-G-H	2350	3340	1,42	
D ₁ -D ₀ / m ₁ -m ₂	3450	4620	1,33	
D ₁ -D ₀ / m ₃ , m ₄	3270	4350	1,33	

7.2. Определяне на коефициента на трансформация

Захранено	Измерено	U _{ЗАХР.} , V	U _{ИЗМ.} , V	КТР, ном	КТР, изм	Δ ктр, %
D ₂₅ -D ₀	C ₁ -C ₃	214,54	0,781	16,78	274,70	93,89
D ₂₅ -D ₀	C ₂ -C ₃	214,26	0,443	24,75	483,66	94,88
D ₂₅ -D ₀	E-H	214,03	0,342	104,8	625,82	83,28
D ₂₅ -D ₀	E-G	214,8	0,306	104,6	701,96	85,10
D ₂₅ -D ₀	E-F	213,6	0,273	117,9	782,62	84,93
D ₁ -D ₀	m ₁ -m ₂	249,95	9,61	25,9	26,01	0,42
D ₁ -D ₀	m ₃ , m ₄	249,94	9,61	25,9	26,01	0,42



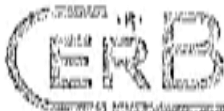
ВИСОКОВОЛТОВА
ЛАБОРАТОРИЯ

ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД ВИСОКОВОЛТОВА ЛАБОРАТОРИЯ

гр. София 1220, ул. Локомотив 1
тел.: 02/ 8105 454, факс: 02/ 8327 029, имейл: info@cerb.bg, http://www.cerb.bg

7.3. Измерване на активното съпротивление на намотките

Намотка	Означение	Ризм, mΩ	R _{γ5} , mΩ
Автотрансформатор	D ₂₀ -D ₀	990,00	1166,48
Регулация	1-2	41,38	48,76
	2-3	41,63	49,05
	3-4	29,75	35,05
	4-5	35,17	41,44
	5-6	29,50	34,76
	6-7	32,61	38,42
	7-8	29,83	35,15
	8-9	30,02	35,37
	9-10	32,66	38,48
	10-11	29,32	34,55
	11-12	32,80	38,65
	12-13	30,03	35,38
	13-14	29,58	34,85
	14-15	29,48	34,71
	15-16	29,93	35,27
	16-17	30,07	35,43
	17-18	30,53	35,97
	18-19	30,20	35,58
	19-20	30,81	36,30
	20-21	30,96	36,48
	21-22	35,46	41,78
	22-23	35,46	41,78
	23-24	34,65	40,83
	24-25	35,90	42,30
	25-26	32,64	38,46
	26-27	34,97	41,20
	27-28	2,04	2,41
	28-29	30,07	46,03
	29-30	62,36	73,48
	30-31	62,50	73,64
	31-32	32,10	37,82
	32-33	66,48	68,55
Влаково отопление	C ₁ -C ₂	9,08	10,70
Влаково отопление	C ₁ -C ₃	5,75	6,77
Собствени нужди	E - H	1,42	1,67
Собствени нужди	E - G	6,74	7,94
Собствени нужди	E - F	1,19	1,40
ГЛАВЕН ТРАНСФОРМАТОР			
Първична намотка	D ₁ -D ₀	968,00	1140,55
Вторична намотка	m ₁ -m ₂	3,51	4,14
Вторична намотка	m ₃ -m ₄	3,44	4,05



ВИСОКОВОЛТОВА
ЛАБОРАТОРИЯ

ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД
ВИСОКОВОЛТОВА ЛАБОРАТОРИЯ

гр. София 1220, ул. Локомотив 1
тел.: 02/ 8105 454, факс: 02/ 8327 029, имейл: info@cerb.bg, http://www.cerb.bg

7.4. Загуби и ток на празен ход

U, V	Захранено C ₂ - C ₃	
	I, A	P, W
5- пробив	-	-

8. Заключение

Трансформаторът е изпитан съгласно БДС EN 60076:2011.

Получените резултати не отговарят на нормативните изисквания.

1. При захранване на намотка C₂- C₃ при опит на празен ход настъпва късо съединение в трансформатора
2. Липса на изолация към корпус на намотка собствени нужди E-F
3. Отклонението в коефициента на трансформация спрямо намотки собствени нужди и влаково отопление надвишава 80%.
4. Активното съпротивление на автотрансформаторната намотка от 27 до 33 отклонение не отговаря на заводските стойности.
5. Късо съединение в 27-28 отклонение на автотрансформаторната намотка, намотки собствени нужди E-F и влаково отопление C₁- C₃
6. Не са открити повреди в тяговите намотки m1-m4

Препоръките и необходимия обем ремонтни дейности са дадени в техническия отчет

Сертификат за акредитация, рег. № 225/ИИ/28.06.2013г.,
валиден до 30.06.2017г., издаден от ИА БСА,
съгласно изискванията на стандарт
БДС EN ISO/IEC 17025:2005

Лист 1
Всичко листове 2

ФК 508-3

**ПРОТОКОЛ
ОТ ИЗПИТВАНЕ
№ 138/12.08.2016г.**

- 1 Трансформаторно масло
- 2 Заявител на изпитването: **БДЖ ЕООД**
София, ул. Иван Вазов 3
- 3 Данни за обекта/пробата:

Данни за обекта: 25L61/5063/47		Данни за пробата/извадката	
Диспечерски №	4	Дата на пробовземане	=
Заводски №	933828	Количество на пробата	2dm ³
Мощиност/напрежение	-	T°C на маслото	=
Място за вземане на пробата	-	T°C на горен слой	=
Товар при пробовземане	=	T°C на долен слой	=
Със/без връзка със стъпалния регулатор	=	T°C на околната среда	=
Количество масло в трансформатора	-	Причина за вземане на пробата	контрол
Друго	-	Друго	-

- 4 Метод за изпитване:
БДС EN 62021-1:2006: Изолационни течности. Определяне на киселинното число. Част 1: Автоматично потенциометрично титриране.
БДС EN 60156:2002: Изолационни течности. Определяне на пробивно напрежение при промишлена честота.

5 Дата на получаване на образците/пробите за изпитване в лабораторията: 11.08.2016г.

6 Дата на извършване на изпитването: 12.08.2016г.

РЪКОВОДИТЕЛ НА ЛАБОРАТОРИЯТА:

(инж. Ангелия Спасова)

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във
връзка с чл. 42, ал. 5 от
ЗОП

7. РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПИТВАНЕТО:

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Стандарт/валидирани методи	№ на образеца по вх.-изх. дневник	Резултати от изпитването (стойност, неопределеност)	Стойност и Допуск на показателя	Условия на изпитването	Отклонения от метода на изпитването
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Пробивно напрежение	kV	БДС EN 60156:2002	138	58		24°C, 41%RH 719mmHg	не
2	Киселинно число	mg KOH/g	БДС EN 62021-1:2006	138	0,26		24°C, 41%RH 719mmHg	не

ЗАБЕЛЕЖКА I: Резултатите от изпитванията се отнасят само за изпитваните образци. Извадения от изпитвателния протокол не могат да се размножават без писмено съгласие на лабораторията за изпитване.

ПРОВЕЛ ИЗПИТВАНЕТО:


 (инж. Дунка Турфеджева)

РЪКОВОДИТЕЛ НА ЛАБОРАТОРИЯТА:


 (инж. Анаелия Станбова)

Информацията
 е заличена на
 основание чл. 2
 от ЗЗЛД и във
 връзка с чл. 42, ал. 5 от
 ЗОП

Physical & Chemical Tests Laboratory

10-A Pesechonis str. P.O. 192 00 Elefsina Attica Hellas Tel: +30 210 5541755 & 5562633 Fax: +30 210 5540691
e-mail: ap@iclab.gr web site: www.iclab.gr

TEST RESULTS No 8572622016E0

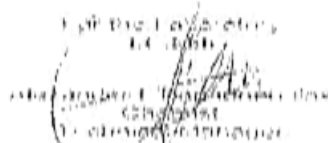
Page 1 / 2

Customer

Registered Name : ICLab Services By EOOD,
Address : 4 Saborna str,
Post Code : 1000 Sofia - Bulgaria,
Phone : +359 2 8105430, +359 2 9238898
Fax : +359 2 8327029
Attention : Mr. Alexander Papadopoulos (ap@iclabbg.com).

SAMPLE DATA

Document Code : E01212.5.4.16.69
Order Placement Serial Number : E0321/2016,
Samples Code Number : 239E01T101601096,
Origin : CERB EAD, Sofia – Bulgaria
Sender : Mr. Veselin Mavrodiev (veselin.mavrodiev@cerb.bg),
Sampling Data : Responsibility of sender.
Sample Description : Aged cellulose insulating papers.
Sender's Indication : SN:933828 "4".
Transportation : Sender
Condition : Normal
Quantity / Container : one (1) sample of aged cellulose insulating papers, in approx. 250ml insulating oil, in glass bottle with metallic screw cap.
Requested Tests : Measurement of the average viscometric degree of polymerization of new and aged cellulose electrically insulating materials (IEC 60450).
Receipt Date : Aug 25, 2016
Analysis Date : Sep 03 - 16, 2016
Result Date : Sep 19, 2016



Copyright © 2016

The I.C.Lab-Alexander Elias Papadopoulos is an accredited laboratory by ISO + IEC 17025 (ESYD, accreditation certificate 418-3 / 2008). The accredited sampling and tests are indicated by an asterisk and bold. The reported results are dedicated only on the above sample, as received at the laboratory. Any reproduction and republication in any way and means in part or in whole of this Test Report is prohibited without the written permission of the laboratory and the signing person this report, taking into account the limitations and exceptions of the law of intellectual property and its protection of the property and moral rights of the person signing this report.

TEST RESULTS No 8572622016E0

Table 1. Results Report

No	Sample Code Number	Test Results	Method
		DPv(aver) (units)	
1	239E0PT101601096	477	IEC 60450

Table 2. Validity Data

No	Sample Code Number	DPv1 (units)	DPv2 (units)	DPv3 (units)	% Dev _{max} (2,5max)	% Res (5 max)
1	239E0PT101601096	483	472	477	1,19	2,31

Notes: 1. % Dev = Percentage deviation of individual DPv value from their DPv average.
2. % Res = Percentage of insoluble residue of the initial weight of the sample used for dissolution.

Table 3. Test Conditions and detailed information

No	Data	Sample
		239E0PT101601096
1	Impregnation	Yes / TIMO
2	Received Sample weight (g)	17,3980
3	Degreasing Solvent	Hexane
4	% Paper Oil Content (as it)	46,70
5	% Paper Oil Content (de-oiled)	87,60
6	% Water Content (dry) (%m/m)	0,84
7	Ratio C_{FD} / C_{CU}	1,94
8	Mean Test specimen weight (g)	0,1384
9	Dissolution Time (h)	16
10	Mean Efflux Time Solvent (sec)	92,36
11	Mean Efflux Time Solution (sec)	230,78
12	Viscosity Mens. Temperature (°C)	22,2
13	Validity requirements been met	Yes both (see table 2)

On behalf of
IC Lab Services For FOOD

Ale:
Che

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във
връзка с чл. 42, ал. 5 от
ЗОП

Copyright © 2016

Any reproduction and republication in any way and means in part or in whole of this document is prohibited without the written permission of the editor and the signing person this report, taking into account the limitations and exceptions of the law of intellectual property and its protection of the property and moral rights of the person signing this report.

ТЕХНИЧЕСКИ ОТЧЕТ

по Договор № 176/2016 г.

За извършена диагностика на локомотивен трансформатор
тип 2SL61/5063/47 сFabr. № 0945294 произведен от SKODA,
собственост на „БДЖ-ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ“ ЕООД

СЪДЪРЖАНИЕ

1. Обща част
2. Външен оглед
3. Анализ състоянието на намотките
4. Анализ на хартиената изолация
5. Анализ на трансформаторното масло
6. Заключение за състоянието на трансформатора
7. Препоръки
8. Изпитателни протоколи

В изпълнение на договор на „БДЖ-ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ“ ЕООД, и ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД извърши диагностика на силов трансформатор тип 2SL61/5063/47 с фабр. № 0945294, произведен от SKODA. Диагностиката е проведена в съответствие с изискванията на БДС IEC 60076:2011. Целта на диагностиката е да се установи текущото състояние на активната част, казана и прилежащата окомплектовка на трансформатора, както и да се определи обема на необходимия ремонт:

1. Обща част

Диагностичната дейност по отношение на направените измервания от Високоволтава лаборатория към ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД се състои от външен оглед и извършване на следните електрически измервания:

- 1.1. Определяне коефициента на трансформация. БДС IEC 60076:2011
- 1.2. Измерване на активното съпротивление на намотките. БДС IEC 60076:2011
- 1.3. Измерване изолационното съпротивление на намотките. БДС IEC 60076:2011
- 1.4. Измерване на загуби и ток на празен ход. БДС IEC 60076:2011

Диагностичната дейност по отношение на направените измервания направени от Химическа лаборатория към ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД и I.C.Lab се състои от анализ на проби от трансформаторното масло и хартиената изолация:

- 1.5. Изолационни течности. Определяне на киселинното число. Част 1: Автоматично потенциометрично титриране. БДС EN 62021 – 1:2006;
- 1.6. Изолационни течности. Определяне на пробивно напрежение при промишлена честота. БДС EN 60156:2002.
- 1.7. Измерване на средната вискозиметрична степен на полимеризация на нови и стари електроизолационни материали. IEC 60450

2. Външен оглед

Външният оглед е направен съвместно с техническо лице, представител на „БДЖ-ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ“ ЕООД. На база на огледа е съставен Дефектовъчен протокол.

Външен оглед на трансформатора е направен на база извършена визуална диагностика.

2.1. Налична окомплектовка: Газово реле един брой, четири броя кранове 2", изводи високо напрежение три броя, изводи ниско напрежение единадесет броя.

Липсваща окомплектовка, Разширител и прилежащата му окомплектовка един брой.

2.2. Количество на маслото – хиляда двеста и два литра.

2.3. По казана на трансформатора са налични локални замърсявания. Лошо състояние на антикорозионното покритие.

2.4. Нагар по изводи високо напрежение. Влошаване на изолационните характеристики на изолацията. Обърнато е покритието на потопяемата част на извода.

2.5. Частично разместени подложки на регулационната намотка влошена геометрия.

2.6. Следи от термично разлагане на маслото и шламови отлагания.

3. Анализ състоянието на намотките

От направените измервания (протокол № 167/02.09.2016) се установява следното състояние на намотките:

3.1. Автотрансформаторна намотка $D_0 - D_{25}$.

3.1.1. Изгорели секции 8 – 9, 9 – 10, 32 – 33.

3.2. Главен трансформатор:

3.2.1. Първична намотка $D_0 - D_1$. Не е открита повреда.

3.2.2. Намотки влаково отошение $C_1 - C_2 - C_3$. Изгоряла намотка $C_1 - C_2$ и $C_1 - C_3$

3.2.3. Намотки собствени вужди $E - G - F - H$. Нарушени връзки.

3.2.4. Тягови намотки $m_1 - m_2 - m_3 - m_4$. Не е открита повреда.

4. Анализ на хартиената изолация.

4.1. Състоянието на хартиената изолация е отразено в приложения протокол No8592622016E0 Result Date Sep 19,2016.

5. Анализ на трансформаторното масло.

5.1. Показателите на трансформаторното масло са отразени в приложения протокол № 193/02.09.2016 г.

6. Заключение за състоянието на трансформатора.

Трансформаторът е негоден за експлоатация.

6.1. Автотрансформаторна намотка $D_0 - D_{25}$. Изгорели секции 8 – 9, 9 – 10, 32 – 33.

6.2. Намотки влаково отопление $C_1 - C_2 - C_3$. Изгоряла намотка $C_1 - C_2$, и $C_1 - C_3$

6.3. Намотки собствени нужди $E - G - F - H$. Нарушени връзки.

6.4. Трансформаторно масло подлежи на регенерация. Недостатъчно количество.

6.5. Наличен е остатъчен ресурс на хартиената изолация.

7. Препоръки

От направената диагностика препоръчваме следния обем ремонтни дейности.

7.1. Демонтаж на активната част от тавата на трансформатора.

7.2. Демонтаж на намотките.

7.3. Изработване на нова автотрансформаторна намотка.

7.4. Ремонт на Автотрансформаторна намотка $D_0 - D_{25}$.

7.5. Ремонт на намотка влаково отопление $C_1 - C_2 - C_3$.

7.6. Ремонт на намотка собствени нужди $E - G - F - H$.

7.7. Ремонт (подмяна) на изводи високо напрежение.

7.8. Ревизия и почистване на оставалите намотки.

7.9. Ревизия на магнитопровода.

7.10. Изработване и подмяна на дефектиралите елементи от главната изолация – цилиндри, подложки, укрепваща и притегателна система.

- 7.11. Изсушаване на трансформатора.
- 7.12. Регенерация и преработка на трансформаторно масло.
- 7.13. Доставка на допълнително количество годно трансформаторно масло.
- 7.14. Доставка и монтаж на липсваща окомплектовка.
- 7.15. Ревизия и ремонт на защитната и сигнална апаратура.
- 7.16. Ревизия и ремонт (доставка) на кранова арматура.
- 7.17. Почистване, грундиране и възстановяване на антикорозионното покритие.
- 7.18. Окончателни приемно - предавателни измервания на трансформатора.

8. Изпитателни протоколи.

8.1. Протокол № 167/02.09.2016 за проведени диагностични изпитвания.

8.2. Протокол за състоянието на хартиената изолация протокол TEST RESULTS No8592622016E0 Result Date Sep 19,2016.

8.3. Протокол от изпитване №193/02.09.2016 г. трансформаторно масло.

Настоящият протокол е изготвен в шест страници.

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във
връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

Изготвил:

инж. Ю. Станев инж.Е.М.А.

Съгласувал:

инж. П. Атанасов главен експерт по качеството

26.09.2016 г.

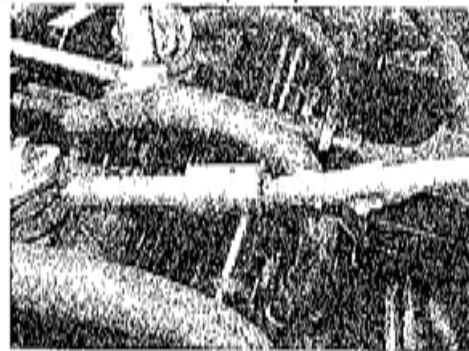
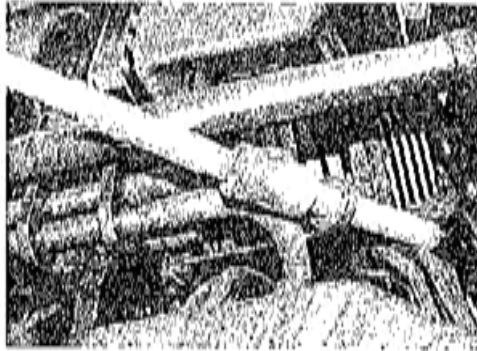
ДЕФЕКТОВЪЧЕН ПРОТОКОЛ

Поръчка: №21262
Клиент: БДЖ-ПП

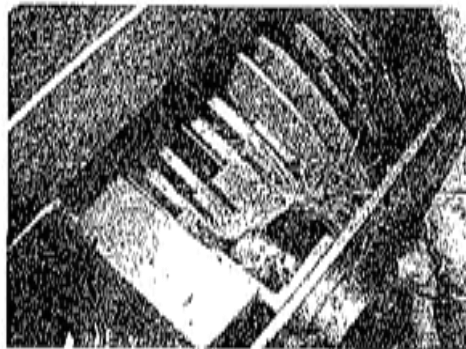
Днес, 16.08.2016 г., комисия на направление „Трансформатори“ в състав:
1. Юлиан Станев - инж Е.М.А.;
2. Велин Шишков - инж Е.М.А.;

Направи външен оглед на локомотивен трансформатор тип 2SL61/5063/47 сFabr. №0945294 произведен от ŠKODA, с цел определяне обема на ремонтната дейност и влягане на необходимите материали. По време на огледа комисията констатира следното:

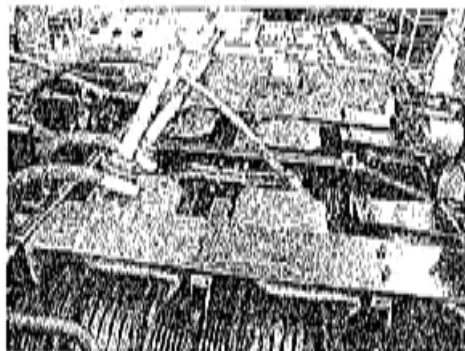
1. По казана на трансформатора са налични локални замърсявания, липсваща част от окомплектовката описана в ПП от 16.08.2016г.
2. След отваряне на камбаната и оглед на елементите от вътрешната част са констатирани следните поражения:
 - 2.1. Нагар по изводи В.Н. Видимо влошаване на изолационните характеристики на



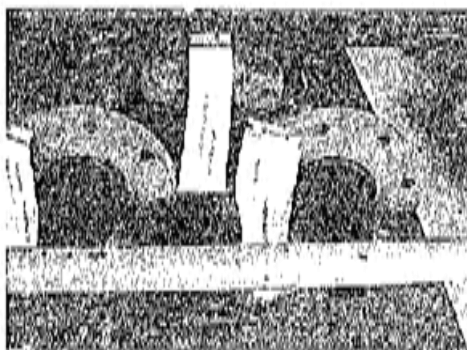
- 2.2. Частично размествени подложки на регулационната намотка съответно за влошена геометрия:



- 2.3. Следи от термично разлагане на маслото и шламови отлагания:



2.4. Изводи В.Н. Огълено е покритието на потопяемата част на извода:



3. Трансформаторът е претипен на територията на ЦЕРБ ЕАД със 1202 литра трансформаторно масло. Прокол от хим. лаб. № 193/02.09.2016г. Резултатите са отразени в протокола.
4. Взета е проба от хартиената изолация. Резултатите са отразени в протокол №8592622016Е0.
5. Протокол от входящ контрол на ВВЛ №167/02.09.2016г.

Изготвил:

1. Ю. Станев

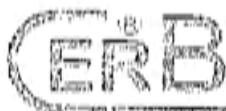
Съгласувал:

2. В. Шинков

Проверил:

3. Б. Величков

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във
връзка с чл. 42, ал. 5 от
ЗОП



ВИСОКОВОЛТОВА
ЛАБОРАТОРИЯ

ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД
ВИСОКОВОЛТОВА ЛАБОРАТОРИЯ

гр. София 1220, ул. Локомотив 1
тел.: 02/ 8105 454, факс: 02/ 8327 029, имейл: info@cerb.bg, http://www.cerb.bg

ПРОТОКОЛ

№167/02.09.2016

ЗА ПРОВЕДЕНИ ДИАГНОСТИЧНИ ИЗПИТВАНИЯ

1. За изпитването

Наименование	Данни
Поръчка	№ 21262
Възложител	БДЖ ПП София
Основание за изпитване	Заявка № 149/24.08.2016
Място на изпитването	ВВЛ при ЦЕРБ ЕАД

2. Изпитван обект

Данни	Мерна единица	Стойност
Автотрансформатор		
Означение	-	2СЛ61/5063/47
Обявена мощност	kVA	4240/680/150
Обявено напрежение	V	25000/1490(1010) /239-239-212
Обявен ток	A	169/457(495)/512/629/710
Обявена честота	Hz	50
Сериен номер		
Главен трансформатор		
Означение	-	2СЛ61/5063/47
Обявена мощност	kVA	3410/1705/1703
Обявено напрежение	V	25000/965/965 /239-239-212
Обявен ток	A	136/1770/1770
Обявена честота	Hz	50
Сериен номер		0945294

3. Провеждане на изпитването

Провел изпитването	Провел изпитването	Одобен от	Дата на изпитване
		Ръководител на ВВЛ	
			25.08.2016г.

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във
връзка с чл. 42, ал. 5 от
ЗОП



ВИСОКОВОЛТОВА
ЛАБОРАТОРИЯ

ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД
ВИСОКОВОЛТОВА ЛАБОРАТОРИЯ

гр. София 1220, ул. Локомотива 1
тел.: 02/ 8105 454, факс: 02/ 8327 029, имейл: info@cerb.bg, http://www.cerb.bg

4. Метод на изпитване

Описание	Стандарт
Определяне коефициента на трансформация	БДС EN 60076: 2011
Измерване на активното съпротивление на намотките	БДС EN 60076: 2011
Измерване изолационното съпротивление на намотките	БДС EN 60076: 2011
Измерване на загуби и ток на празен ход	БДС EN 60076: 2011

5. Използвана апаратура

№	Наименование	Производител имодел	Сериен номер	Калибрационно свидетелство
1	Цифров мултиметър	MetraHit29 S	RA 7976	1000/31.08.2013г.
2	Мегаомметър	METRISO 5000D-PI	64133340001	147/30.07.2013г.
3	Комбинирана система за изпитване	Omicron CPC100	RK377Y	11.01.2016

6. Условия на околната среда

Параметър	Означение	Мерна единица	Стойност
Температура	t	°C	23,4
Относителна влажност	H	%	40,8

7. Резултати

7.1. Измерване на изолационното съпротивление на намотките

Схема	R15	R60	Кабс.	V, DC
D ₂₅ -D ₀ /K	3120	4600	1,47	2500
D ₁ -D ₀ /K	3500	5030	1,43	
m ₁ -m ₂ , m ₃ , m ₄ /K	8970	13000	1,44	
C ₁ , C ₂ , C ₃ /K	0200	12500	1,35	
E-F-G-H/K	2130	2630	1,23	
D ₂₅ -D ₀ / C ₁ - C ₂ , C ₃	10100	15700	1,55	
D ₂₅ -D ₀ / E-F-G-H	2400	7100	2,95	
D ₁ -D ₀ / m ₁ - m ₂	5200	6300	1,21	
D ₁ -D ₀ / m ₃ , m ₄	6100	7000	1,37	

7.2. Определяне на коефициента на трансформация

Захранено	Измерено	U _{ЗАХР.} V	U _{ИЗМ.} V	Ктр. ном	Ктр. изм	Δ ктр, %
D ₂₅ -D ₀	C ₁ - C ₃	249,95	14,605	16,78	17,11	1,96
D ₂₅ -D ₀	C ₂ - C ₃	249,96	4,714	24,75	53,03	53,32
D ₂₅ -D ₀	E- H	249,93	2,886	104,60	86,60	17,21
D ₂₅ -D ₀	E- G	249,94	2,348	104,6	106,46	1,74
D ₂₅ -D ₀	E- F	249,94	2,071	117,9	120,89	2,31
D ₁ -D ₀	m ₁ - m ₂	249,94	9,611	25,9	26,01	0,41
D ₁ -D ₀	m ₃ , m ₄	249,94	9,611	25,9	26,01	0,41



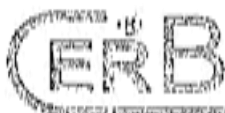
ВИСОКОВОЛТОВА
ЛАБОРАТОРИЯ

ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД ВИСОКОВОЛТОВА ЛАБОРАТОРИЯ

гр. София 1220, ул. Локомотив 1
тел.: 02/ 8105 454, факс: 02/ 8327 029, имейл: info@cerb.bg, http://www.cerb.bg

7.3. Измерване на активното съпротивление на намотките

Намотка	Означение	Ризм, mΩ	R ₇₅ , mΩ	
Автотрансформатор	D ₂₅ -D ₀	прекъсната	прекъсната	
	1-2	69,60	82,01	
	2-3	70,08	82,57	
	3-4	60,12	70,84	
	4-5	60,45	71,23	
	5-6	30,33	35,74	
	6-7	88,01	104,68	
	7-8	88,30	104,04	
	8-9	прекъсната	прекъсната	
	9-10	81,00	95,44	
	10-11	31,68	37,33	
	11-12	32,28	36,05	
	12-13	31,21	36,77	
	13-14	30,71	36,18	
	14-15	30,71	36,18	
	15-16	31,12	36,67	
	Регулация	16-17	31,63	37,27
		17-18	30,83	36,33
		18-19	30,40	35,82
		19-20	30,72	36,20
		20-21	30,91	36,42
		21-22	30,52	35,96
		22-23	30,41	35,83
		23-24	30,65	36,11
		24-25	30,03	30,09
		25-26	28,75	33,87
		26-27	28,86	34,00
		27-28	28,71	33,83
		28-29	28,84	33,98
		29-30	28,71	33,83
		30-31	33,52	39,50
		31-32	33,43	39,39
32-33		76,50	90,14	
Влаково отопление	C ₁ -C ₂	16,730	19,71	
Влаково отопление	C ₁ -C ₃	5,590	6,59	
Собствени нужди	E - H	1,857	2,19	
Собствени нужди	E - G	1,530	1,80	
Собствени нужди	E - F	1,382	1,63	
ГЛАВЕН ТРАНСФОРМАТОР				
Първична намотка	D ₁ -D ₀	983,00	1158,23	
Вторична намотка	m ₁ -m ₂	3,23	3,81	
Вторична намотка	m ₃ -m ₄	3,25	3,83	



ВИСОКОВОЛТОВА
ЛАБОРАТОРИЯ

ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД ВИСОКОВОЛТОВА ЛАБОРАТОРИЯ

гр. София 1220, ул. Локомотив 1
тел.: 02/ 8105 454, факс: 02/ 8327 029, имейл: info@cerb.bg, http://www.cerb.bg

7.4. Измерване на загуби и ток на празен ход

U, V	Захранено C ₂ - C ₃	
	I, A	P, W
5- пробив	-	-

8. Заключение

Трансформаторът е изпитан съгласно БДС EN 60076:2011.

Получените резултати не отговарят на нормативните изисквания.

1. При захранване на намотка C₂- C₃ при опит на празен ход настъпва късо съединение в трансформатора.
2. прекъсната връзка на позиция 8-9 на намотка регулация.
3. Отклонението в коефициента на трансформация към намотки влаково отопление C₁- C₃, C₂- C₃ и собствени нужди E-G-H-F надвишава в пъти допустимите 0,5%, посочени в стандарта.
4. Автотрансформаторната намотка е прекъсната в отклонение 8-9 и има завишена стойност на активното съпротивление на отклонения 9-10 и 32-33.
5. Активното съпротивление намотки влаково отопление C₁- C₂ и собствени нужди E-H не отговаря на заводските стойности– завишени стойности .
6. Активното съпротивление намотки влаково отопление C₁- C₃ е с по ниска стойност от заводската- най вероятно има междунавивково к.с.
7. Не са открити повреди в тягови намотка m1-m4 и първична намотка на главен трансформатор

Препоръките и необходимия обем ремонтни дейности са дадени в техническия отчет

Physical & Chemical Tests Laboratory

16A Persifoly str. P.O. 192 00 Elfesia, Attica, Hellas : t:30 210 5541755 & 5562e38 f:30 210 5540601

e-mail: info@iclab.gr web site: www.iclab.gr

TEST RESULTS No 8592622016E0

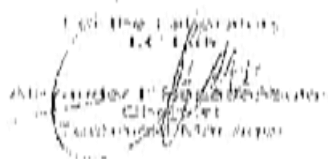
Page 1 / 2

Customer

Registered Name : ICLab Services Bg FOOD.
Address : 4 Saborna str.
Post Code : 1000 Sofia - Bulgaria.
Phone : +359 2 8105430, +359 2 9238898
Fax : +359 2 8327029
Attention : Mr. Alexander Papadopoulos (alex@iclabbg.com).

SAMPLE DATA

Document Code : E0T212.5.4.16.71
Order Placement Serial Number : E0333/2016.
Samples Code Number : 246E0PT121601140.
Origin : CERB EAD, Sofia – Bulgaria
Sender : Mr. Veselin Mavrodiev (veselin.mavrodiev@cerb.bg).
Sampling Data : Responsibility of sender.
Sample Description : Aged cellulose insulating papers.
Sender's Indication : SN:0945294.
Transportation : Sender
Condition : Normal
Quantity / Container : one (1) sample of aged cellulose insulating papers, in approx. 250ml insulating oil, in glass bottle with metallic screw cap.
Requested Tests : Measurement of the average viscometric degree of polymerization of new and aged cellulose electrically insulating materials (IEC 60450).
Receipt Date : Sep 01, 2016
Analysis Date : Sep 03 - 16, 2016
Result Date : Sep 19, 2016


ALEXANDER P. PAPAPOPOULOS
CONSULTANT
LABORATORY MANAGER

Copyright © 2016

The I.C.Lab-Alexander Elias Papadopoulos is an accredited laboratory by ISO / IEC 17025 (ESYD, accreditation certificate 418-3 / 2008). The accredited sampling and tests are indicated by an asterisk and hold. The reported results are dedicated only on the above sample, as received at the laboratory. Any reproduction and republication in any way and means in part or in whole of this Test Report is prohibited without the written permission of the laboratory and the signing person this report, taking into account the limitations and exceptions of the law of intellectual property and its protection of the property and moral rights of the person signing this report.

ХИМИЧЕСКА ЛАБОРАТОРИЯ

София 1220, ул. "Локомотив" №1, тел. 02/8105 478, факс: 02/ 832 70 29;

e-mail: info@cerb.bg, www.cerb.bg

Сертификат за акредитация, рег. № 225ЛИ/28.06.2013г.,
валиден до 30.06.2017г., издаден от ИА БСА,
съгласно изискванията на стандарт
БДС EN ISO/IEC 17025:2006

Лист 1
Всичко листове 2

ФК 508-3

**ПРОТОКОЛ
ОТ ИЗПИТВАНЕ
№ 193/02.09.2016г.**

- 1 Трансформаторно масло
- 2 Заявител на изпитването: БДЖ ЕООД
София, ул. Иван Вазов 3
- 3 Данни за обекта/пробата:

Данни за обекта: тр-р №8		Данни за пробата/извадката	
Диспечерски №	-	Дата на пробовземане	-
Заводски №	0946294	Количество на пробата	2dm ³
Мощност/напрежение	-	Т°С на маслото	-
Място за вземане на пробата	-	Т°С на горен слой	-
Товар при пробовземане	-	Т°С на долен слой	-
Със/без връзка със стъпалния регулатор	-	Т°С на околната среда	-
Количество масло в трансформатора	-	Причина за вземане на пробата	контрол
Друго	-	Друго	-

- 4 Метод за изпитване:
БДС EN 62021-1:2006: Изолационни течности. Определяне на киселинното число. Част 1:
Автоматично потенциометрично титриране.
БДС EN 60156:2002. Изолационни течности. Определяне на пробивно напрежение при
промишлена честота.

5 Дата на получаване на образците/пробите за изпитване в лабораторията: 02.09.2016г.

6 Дата на извършване на изпитването: 02.09.2016г.

РЪКОВОДИТЕЛ НА ЛАБОРАТОРИЯТА: _____
(инж. Анелия Спасова)

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във
връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

7. РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПИТВАНЕТО:

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Стандарти/валидирани методи	№ на образеца по вх.-изх. дневник	Резултати от изпитването (стойност, неопределеност)	Стойност и допуск на показателя	Условия на изпитването	Отклонения от метода на изпитването
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Пробивно напрежение	kV	БДС EN 60156:2002	193	53		24°C, 43%RH 719mmHg	не
2	Киселинно число	mg KOH/g	БДС EN 62021-1:2006	193	0.24		24°C, 43%RH 719mmHg	не

ЗАБЕЛЕЖКА 1: Резултатите от изпитванията се отнасят само за изпитваните образци. Извлечения от изпитвателния протокол не могат да се размножават без писмено съгласие на лабораторията за изпитване.

ПРОВЕЛ ИЗПИТВАН


 (инж. Дулиан Гаджев)

РЪКОВОДИТЕЛ НА ЛАБОРАТОРИЯТА:


 (инж. Ангелия Славева)

Информацията
 е заличена на
 основание чл. 2
 от ЗЗЛД и във
 връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

ТЕХНИЧЕСКИ ОТЧЕТ

по Договор № 176/2016 г.

За извършена диагностика на локомотивен трансформатор
тип 2SL61/5063/47 с фабр. № 0962'930 произведен от SKODA,
собственост на „БДЖ-ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ“ ЕООД

СЪДЪРЖАНИЕ

1. Обща част
2. Външен оглед
3. Анализ състоянието на намотките
4. Анализ на хартиената изолация
5. Анализ на трансформаторното масло
6. Заключение за състоянието на трансформатора
7. Препоръки
8. Изпитателни протоколи

В изпълнение на договор на „БДЖ-ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ“ ЕООД, в ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД извърши диагностика на силов трансформатор тип 2SL61/5063/47 с фабр. № 09622930, произведен от SKODA. Диагностиката е проведена в съответствие с изискванията на БДС IEC 60076:2011. Целта на диагностиката е да се установи текущото състояние на активната част, казана и прилежащата окомшиектовка на трансформатора, както и да се определи обема на необходимия ремонт.

1. Обща част

Диагностичната дейност по отношение на направените измервания от Високоволтова лаборатория към ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД се състои от външен оглед и извършване на следните електрически измервания:

- 1.1. Определяне коефициента на трансформация. БДС IEC 60076:2011
- 1.2. Измерване на активното съпротивление на намотките. БДС IEC 60076:2011
- 1.3. Измерване изолационното съпротивление на намотките. БДС IEC 60076:2011
- 1.4. Измерване на загуби и ток на празен ход. БДС IEC 60076:2011

Диагностичната дейност по отношение на направените измервания направени от Химическа лаборатория към ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД и I.C.Lab се състои от анализ на проби от трансформаторното масло и хартиената изолация:

- 1.5. Изолационни течности. Определяне на киселинното число. Част 1: Автоматично потенциометрично титриране. БДС EN 62021 – 1:2006;
- 1.6. Изолационни течности. Определяне на пробивно напрежение при промишлена честота. БДС EN 60156:2002.
- 1.7. Измерване на средната вискозиметрична степен на полимеризация на нови и стари електроизолационни материали. IEC 60450

2. Външен оглед

Външният оглед е направен съвместно с техническо лице, представител на „БДЖ-ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ“ ЕООД. На база на огледа е съставен Дефектовъчен протокол.

Външен оглед на трансформатора е направен на база извършена визуална диагностика.

2.1. Налична окомплектовка: Четири броя кранове 2", изводи ниско напрежение единадесет броя. Липсваща окомплектовка. Газово реле един брой, изводи високо напрежение три броя. Разширител и прилежащата му окомплектовка. Отводите на трансформатора, крепежни елементи към фланцовата рамка.

2.2. Количество на маслото деветстотин петдесет и един литра.

2.3. Следи от направена преди време диагностика.

2.4. Шламови отлагания от разложено масло.

2.5. Липсват болтовете на фланцовата рамка.

2.6. Липсват четири броя меки връзки към изводи П.Н. и три броя към намотката за отопление.

2.7. Счупена плоча на притегателната система.

3. Анализ състоянието на намотките

От направените измервания (протокол № 146/22.08.2016) се установява следното състояние на намотките:

3.1. Автотрансформаторна намотка $D_0 - D_{25}$.

3.1.1. Изгорели секции 17 – 18, 20 – 23 и 32 – 33.

3.2. Главен трансформатор:

3.2.1. Първична намотка $D_0 - D_1$. Не е открита повреда.

3.2.2. Намотки влаково отопление $C_1 - C_2 - C_3$. Изгоряли намотки $C_1 - C_3$.

3.2.3. Намотки собствени нужди $E - G - F - H$. Влощено изолационно състояние.

3.2.4. Тягови намотки $m_1 - m_2 - m_3 - m_4$. Не е открита повреда.

4. Анализ на хартиената изолация.

4.1. Състоянието на хартиената изолация е отразено в приложения протокол №8632622016E0 Result Date Sep 19,2016.

5. Анализ на трансформаторното масло.

5.1. Показателите на трансформаторното масло са отразени в приложения протокол № 194/02.09.2016 г.

6. Заключение за състоянието на трансформатора.

Трансформаторът е негоден за експлоатация.

6.1. Изгоряла автотрансформаторна намотка D₀ – D₂₅.

6.2. Изгоряла намотка влаково отопление C₁ – C₃.

6.3. Влошено изолационно състояние на намотки собствени нужди E – G – F – H

6.4. Останалите намотки за измиване, почистване и ревизия.

6.5. Трансформаторно масло подлежи на филтриране и регенерация. Недостатъчно количество.

6.6. Наличен е остатъчен ресурс на хартиената изолация.

7. Препоръки

От направената диагностика препоръчваме следния обем ремонтни дейности.

7.1. Демонтаж на активната част от тавата на трансформатора.

7.2. Демонтаж на намотките.

7.3. Изработване на нова автотрансформаторна намотка.

7.4. Изработване на нова намотка влаково отопление C₁ – C₃.

7.5. Ревизия и частичен ремонт на намотки собствени нужди E – G – F – H.

7.6. Ремонт (подмяна) на изводи високо напрежение.

7.7. Ревизия и почистване на останалите намотки.

7.8. Ревизия на магнитопровода.

7.9. Изработване и подмяна на дефектиралите елементи от главната изолация – цилиндри, подложки, укрепвания и притегателна система.

7.10. Изсушаване на трансформатора.

- 7.11. Регенерация и преработка на трансформаторно масло.
- 7.12. Доставка на допълнително количество годно трансформаторно масло.
- 7.13. Доставка и монтаж на липсваща окомплектовка.
- 7.14. Ревизия и ремонт на защитната и сигнална апаратура.
- 7.15. Ревизия и ремонт (доставка) на кранова арматура.
- 7.16. Почистване, грундиране и възстановяване на антикорозионното покритие.
- 7.17. Окончателни приемно - предавателни измервания на трансформатора.

8. Изпитателни протоколи.

8.1. Протокол № 146/22.08.2016 за проведен диагностични изпитвания.

8.2. Протокол за състоянието на хартиената изолация протокол TEST RESULTS No8632622016E0 Result Date Sep 19,2016.

8.3. Протокол от изпитване №194/02.09.2016 г. трансформаторно масло.

Настоящият протокол е изготвен в шест страници.

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във

Изготвил: връзка с чл. 42, ал.
5 от ЗОП

инж. Ю. Стаев инж.Е.М.А.

Съгласувал:

инж. П. Атанасов главен експерт по качеството

26.09.2016 г.

ДЕФЕКТОВЪЧЕН ПРОТОКОЛ

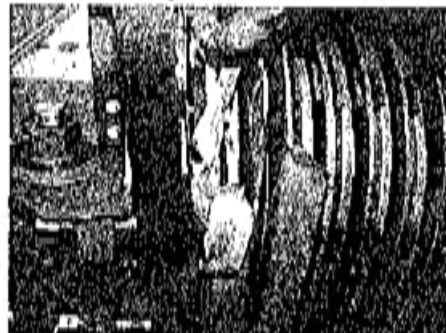
Поръчка: №21262
Клиент: БДК-ПП

Днес, 16.08.2016 г., комисия на направление „Трансформатори“ в състав:

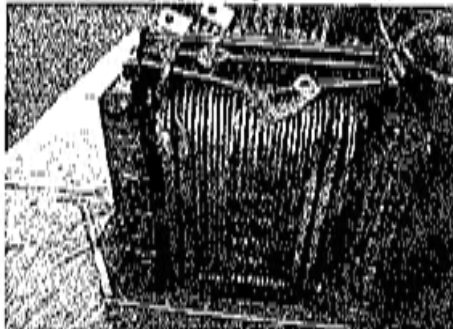
1. Юлиан Станев - инж Е.М.А.;
2. Велин Шишков - инж Е.М.А.;

Направи външен оглед на локомотивен трансформатор тип 2SL61/5063/47 с фабр. № 0962930 произведен от ŠKODA, с цел определяне обема на ремонтната дейност и влягане на необходимите материали. По време на огледа комисията констатира следното:

1. По казана на трансформатора са налични локални замърсявания, липсваща част от окомплектовката описана в ППД от 16.08.2016г.
2. След отваряне на камбаната и оглед на елементите от вътрешната част е констатирано:
 - 2.1. Следи от направена предишна диагностика. Шламови отлагания от разложено масло. Липсват: болтовете на фланцовата рамка, четири броя меки връзки към изводи Н.Н. и три броя към намотката за отопление. Счупена плоча на притегателната система:



- 2.2. Автотрансформаторът е с видимо прекъсната намотка.



- 2.3. Липсващи крепежни елементи от люковете и фланцовата рамка.
3. Трансформаторът е пристигнал на територията на ЦЕРБ ЕАД със 951 литра трансформаторно масло. Същото е доставено в 5 отделни варела. Направен е протокол от хим. лаб. №194/02.09.2016г. Резултатите са отразени в протокола.
4. Взета е проба от хартиената изолация. Резултатите са отразени в протокол №8632622016В0.
5. Протокол от входящ контрол на ВВЛ с №183/20.09.2016г.

Изготвил:

1. Ю. Станев

Съгласувал:

2. В. Шишков

Проверил:

3. Б. Величков-

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във
връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

ПРОТОКОЛ
№183/20.09.2016

ЗА ПРОВЕДЕНИ ДИАГНОСТИЧНИ ИЗПИТВАНИЯ

1. За изпитването

Наименование	Данни
Поръчка	№ 21262
Възложител	БДЖ ПП София
Основание за изпитване	Заявка № 161/ 12.09.2016
Място на изпитването	ВВЛ при ЦЕРБ ЕАД

2. Изпитван обект

Данни	Мерна единица	Стойност
Автотрансформатор		
Означение	-	2СП61/5063/47
Обявена мощност	kVA	4240/680/150
Обявено напрежение	V	25000/1490(1010) /239-239-212
Обявен ток	A	169/457(495)/512/629/710
Обявена честота	Hz	50
Сериен номер		
Главен трансформатор		
Означение	-	2СП61/5063/47
Обявена мощност	kVA	3410/1705/1703
Обявено напрежение	V	25000/965/965 /239-239-212
Обявен ток	A	136/1770/1770
Обявена честота	Hz	50
Сериен номер		0962930

3. Провеждане на изпитването

Провел изпитването	Провел изпитването	Одобен от	Дата на изпитване
		Ръководител на ВВЛ	
инж. Х. Христов		инж. Д. Дъчев	13+17.09.2016г.

Информацията
 е заличена на
 основание чл. 2
 от ЗЗЛД и във
 връзка с чл. 42, ал. 5 от
 ЗОП



ВИСОКОВОЛТОВА
ЛАБОРАТОРИЯ

ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД ВИСОКОВОЛТОВА ЛАБОРАТОРИЯ

гр. София 1220, ул. Локомотив 1
тел.: 02/ 8105 454, факс: 02/ 8327 029, имейл: info@cerb.bg, http://www.cerb.bg

4. Метод на изпитване

Описание	Стандарт
Определяне коефициента на трансформация	БДС EN 60076: 2011
Измерване на активното съпротивление на намотките	БДС EN 60076: 2011
Измерване изолационното съпротивление на намотките	БДС EN 60076: 2011
Измерване на загуби и ток на празен ход	БДС EN 60076: 2011

5. Използвана апаратура

№	Наименование	Производител имодел	Сериен номер	Калибрационно свидетелство
1	Цифров мултиметр	MetraHit29 S	RA 7976	1000/31.08.2013г.
2	Мегаомметър	METRISO 5000D-PI	64133340001	147/30.07.2013г.
3	Комбинирана система за изпитване	Omicron CPC100	RK377Y	11.01.2016

6. Условия на околната среда

Параметър	Означение	Мерна единица	Стойност
Температура	t	°C	21,1
Относителна влажност	H	%	—

7. Резултати

7.1. Измерване на изолационното съпротивление на намотките

Схема	$R_{15}, M\Omega$	$R_{60}, M\Omega$	$K_{абс.}$	V_{DC}
$D_{25}-D_0/K$	0	0	—	2500
D_1-D_0/K	850	1140	1,34	
$m_1-m_2, m_3, m_4/K$	933	1160	1,24	
$C_1-C_2, C_3/K$	63000	240000	3,81	
$E-F-G-H/K$	0	0	0	
$D_{25}-D_0/ C_1-C_2, C_3$	5800	10410	1,79	
$D_{25}-D_0/ E-F-G-H$	0	0	0	
D_1-D_0/ m_1-m_2	4500	6740	1,50	
$D_1-D_0/ m_3, m_4$	4510	6650	1,47	

7.2. Определяне на коефициента на трансформация

Захранено	Измерено	КТР. ном	КТР. изм	Δ ктр, %
$D_{25}-D_0$	C_1-C_3	16,78	32,40	99,0
$D_{25}-D_0$	C_2-C_3	24,75	52,37	111,59
$D_{25}-D_0$	$E-H$	104,6	85,57	18,20
$D_{25}-D_0$	$E-G$	104,6	85,57	18,20
$D_{25}-D_0$	$E-F$	117,9	235,68	50,02
D_1-D_0	m_1-m_2	25,9	26,01	0,41
D_1-D_0	m_3, m_4	25,9	26,01	0,42



ВИСОКОВОЛТОВА
ЛАБОРАТОРИЯ

ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД
ВИСОКОВОЛТОВА ЛАБОРАТОРИЯ

гр. София 1220, ул. Локомотив 1
тел.: 02/ 8105 454, факс: 02/ 8327 029, имейл: info@cerb.bg, http://www.cerb.bg

7.3. Измерване на активното съпротивление на намотките

Намотка	Означение	Ризм, mΩ	R ₇₅ , mΩ
Автотрансформатор	D ₂₅ -D ₀	прекъсната	прекъсната
	1-2	41,57	49,56
	2-3	41,56	49,55
	3-4	30,13	35,92
	4-5	30,54	36,41
	5-6	29,84	35,58
	6-7	29,82	35,55
	7-8	30,45	36,31
	8-9	30,51	36,38
	9-10	29,86	35,60
	10-11	29,95	35,71
	11-12	30,65	36,54
	12-13	30,60	36,48
	13-14	30,11	35,90
	14-15	30,12	35,91
	15-16	30,58	36,46
	16-17	30,73	36,84
	17-18	91,58	109,19
	18-19	31,28	37,30
	19-20	30,68	36,58
	20-21	прекъсната	прекъсната
	21-22	прекъсната	прекъсната
	22-23	прекъсната	прекъсната
	23-24	31,25	37,26
	24-25	31,11	37,09
	25-26	29,03	34,61
	26-27	29,15	34,76
	27-28	29,02	34,60
	28-29	29,48	35,15
	29-30	29,02	34,60
	30-31	29,43	35,09
	31-32	29,02	34,60
	прекъсната	прекъсната	прекъсната
Влаково отопление	C ₁ -C ₂	16,18	19,29
Влаково отопление	C ₁ -C ₃	5,62	6,70
Собствени нужди	E - H	1,86	2,22
Собствени нужди	E - G	1,54	1,83
Собствени нужди	E - F	1,39	1,66
ГЛАВЕН ТРАНСФОРМАТОР			
Първична намотка	D ₁ -D ₀	985,00	1174,42
Вторична намотка	m ₁ -m ₂	3,25	3,88
Вторична намотка	m ₃ -m ₄	3,26	3,89



ВИСОКОВОЛТОВА
ЛАБОРАТОРИЯ

ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД ВИСОКОВОЛТОВА ЛАБОРАТОРИЯ

гр. София 1220, ул. Локомотив 1
тел.: 02/ 8105 454, факс: 02/ 8327 029, имейл: info@cerb.bg, http://www.cerb.bg

7.4. Загуби и ток на празен ход

U, V	Захранено C ₂ - C ₃	
	I, A	P, W
5	>40	-

8. Заключение

Трансформаторът е изпитан съгласно БДС EN 60076:2011.

Получените резултати не отговарят на нормативните изисквания. Установено е :

1. Отклонението в коефициента на трансформация към намотки влаково отопление , C₁-C₂- C₃ и собствени нужди E-H надвишава в пъти допустимите 0,5%, посочени в стандарта.
2. При захранване на намотка C₂- C₃, при опит на празен ход настъпва късо съединение в трансформатора.
3. Пресъсната автотрансформаторна намотка в отклонения 17-18 , 20-23 и 32 -33.
4. Активното съпротивление намотки влаково отопление C₁- C₃ е с по ниска стойност от заводската- най вероятно има междунавивково к.с.
5. Пробив спрямо корпус на намотки собствени нужди E-G-H-F
6. Не са открити повреди в тягови намотка m1-m4 и първична намотка на главен трансформатор D₁-D₀

Препоръките и необходимия обем ремонтни дейности са дадени в техническия отчет



ХИМИЧЕСКА
ЛАБОРАТОРИЯ

ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД – Гр. СОФИЯ

ХИМИЧЕСКА ЛАБОРАТОРИЯ

София 1220, ул. "Локомотив" №1, тел. 02/8105 478, факс: 02/ 832 70 29;
e-mail: info@cerb.bg, www.cerb.bg

Сертификат за акредитация, рег. № 225ЛИ/28.06.2013г.,
валиден до 30.06.2017г., издаден от ИА БСА,
съгласно изискванията на стандарт
БДС EN ISO/IEC 17025:2006

Лист 1
Всичко листове 2

ФК 508-3

**ПРОТОКОЛ
ОТ ИЗПИТВАНЕ
№ 194/02.09.2016г.**

- 1 Трансформаторно масло
- 2 Заявител на изпитването: БДЖ ЕООД
София, ул. Иван Вазов 3
- 3 Данни за обекта/пробата:

Данни за обекта: тр-р №9		Данни за пробата/извадката	
Диспечерски №	-	Дата на пробовземане	-
Заводски №	0962930	Количество на пробата	2dm ³
Мощност/напрежение	-	Т°С на маслото	-
Място за вземане на пробата	-	Т°С на горен слой	-
Товар при пробовземане	-	Т°С на долен слой	-
Със/без връзка със стъпалния регулатор	-	Т°С на околната среда	-
Количество масло в трансформатора	-	Причина за вземане на пробата	контрол
Друго	мътно	Друго	

- 4 Метод за изпитване:
БДС EN 62021-1:2006: Изолационни течности. Определяне на киселинното число. Част 1: Автоматично потенциометрично титриране.
БДС EN 60156:2002: Изолационни течности. Определяне на пробивно напрежение при промишлена честота.

5 Дата на получаване на образците/пробите за изпитване в лабораторията: 02.09.2016г.

6 Дата на извършване на изпитването: 02.09.2016г.

Информацията е заличена на основание чл. 2 от ЗЗЛД и във връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

РЪКОВОДИТЕЛ НА ЛАБОРАТОРИЯТА:
(инж. Анелия Спасова)

□

7. РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПИТВАНЕТО:

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Стандарт/валидирани методи	№ на образеца по вх.-изх. дневник	Резултати от изпитването (стойност, несределеност)	Стойност и допуск на показателя	Условия на изпитването	Отклонения от метода на изпитването
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Пробивно напрежение	kV	БДС EN 60156:2002	194	13		24°C, 43%RH 719mmHg	не
2	Киселинно число	mg KOH/g	БДС EN 62021-1:2006	194	0,32		24°C, 43%RH 719mmHg	не

ЗАБЕЛЕЖКА I: Резултатите от изпитванията се отнасят само за изпитваните образци. Извлечения от изпитвателния протокол не могат да се размножават без писмено съгласие на лабораториата за изпитване.

ПРОВЕЛ ИЗПИТВАНЕ

(*Димитър Гаджев*)

РЪКОВОДИТЕЛ НА ЛАБОРАТОРИЯТА

(*Ангелия Спасова*)

Информацията е заличена на основание чл. 2 от ЗЗЛД и във връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

Physical & Chemical Tests Laboratory

16A Persefotis str, P.C 192 00 Elefsina Attica Hellas ☎ +30 210 5541755 & 5562638 Fax:+30 210 5540601

e-mail: ap@iclab.gr web site : www.iclab.gr

TEST RESULTS No 8632622016E0

Page 1 / 2

Customer

Registered Name : ICLab Services Bg EOOD.
Address : 4 Saborna str.
Post Code : 1000 Sofia - Bulgaria.
Phone : +359 2 8105430, +359 2 9238898
Fax : +359 2 8327029
Attention : Mr. Alexander Papadopoulos (apapbg@iclabbg.com).

SAMPLE DATA

Document Code : E0T212.5.4.16.74
Order Placement Serial Number : E0359/2016.
Samples Code Number : 259E0PT161601230.
Origin : **CERB EAD, Sofia – Bulgaria**
Sender : Mr. Veselin Mavrodiev (veselin.mavrodiev@cerb.bg).
Sampling Data : **Responsibility of sender.**
Sample Description : Aged cellulose insulating papers.
Sender's Indication : SN:0962930.
Transportation : Sender
Condition : Normal
Quantity / Container : one (1) sample of aged cellulose insulating papers, in approx. 250ml insulating oil, in glass bottle with metallic screw cap.
Requested Tests : Measurement of the average viscometric degree of polymerization of new and aged cellulose electrically insulating materials (IEC 60450).
Receipt Date : Sep 15, 2016
Analysis Date : Sep 15 - 16, 2016
Result Date : Sep 19, 2016

of the Laboratory

Chief
Technician Manager

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във
връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

Copyright © 2016

The I.C.Lab-Alexander Elias Papadopoulos is an accredited laboratory by ISO / IEC 17025 (ESYD, accreditation certificate 418-3 / 2008). The accredited sampling and tests are indicated by an asterisk and bold. The reported results are dedicated only on the above sample, as received at the laboratory. Any reproduction and republication in any way and means in part or in whole of this Test Report is prohibited without the written permission of the laboratory and the signing person this report, taking into account the limitations and exceptions of the law of intellectual property and its protection of the property and moral rights of the person signing this report.

TEST RESULTS No 8632622016E0

Page 2 / 2

Table 1. Results Report

No	Sample Code Number	Test Results	Method
		DPv(aver) (units)	
1	259E0PT161601230	546	IEC 60450

Table 2. Validity Data

No	Sample Code Number	DPv1 (units)	DPv2 (units)	DPv3 (units)	% Dev max (2,5max)	% Res (5 max)
1	257E0PT161601230	538	543	557	2,01	3,50

- Notes: 1. % Dev = Percentage deviation of individual DPv value from their DPv average.
2. % Res = Percentage of insoluble residue of the initial weight of the sample used for dissolution.

Table 3. Test Conditions and detailed information

No	Data	Sample
		257E0PT161601230
1	Impregnation	Yes / TIMO
2	Received Sample weight (g)	17,3046
3	Degreasing Solvent	Hexane
4	% Paper Oil Content (as it)	56,17
5	% Paper Oil Content (de-oiled)	184,30
6	% Water Content (dry) (%m/m)	0,70
7	Ratio C_{ED} / C_{Cu}	1,94
8	Mean Test specimen weight (g)	0,1060
9	Dissolution Time (h)	4
10	Mean Efflux Time Solvent (sec)	92,37
11	Mean Efflux Time Solution (sec)	207,71
12	Viscosity Meas. Temperature (°C)	20,6
13	Validity requirements been met	Yes both (see table 2)

On behalf of
ICL Services For FOOD

Alex Chen
Информацията е заличена на основание чл. 2 от ЗЗЛД и във връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

Any reproduction in any way and means in part or in whole of this document is prohibited without the written permission of the editor. The editor is not responsible for the content of the report, taking into account the limitations and exceptions of the law of intellectual property and its protection of the property and moral rights of the person signing this report

**"БЪЛГАРСКИ ДЪРЖАВНИ ЖЕЛЕЗНИЦИ" ЕАД
ЦЕНТРАЛНО УПРАВЛЕНИЕ
СОФИЯ**

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във
връзка с чл. 42, ал.
5 от ЗОП

**УТВЪРЖДАВАМ:
ИЗП. ДИРЕКТОР НА "БДЖ" ЕАД
НАСКО ЦАНЕВ**



София *14.04.* 2005 г.

В сила от 01.05.2005 г.

Сигн. № ПЛС 127/05

**П Р А В И Л Н И К
ЗА ЗАВОДСКИ РЕМОНТ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ЛОКОМОТИВИ
СЕРИИ 44.00 И 45.00**

**СОФИЯ
2005 г.**

Капитален ремонт

§760. Извършват се операциите, предвидени в §752 до §759.

§761. Заменят се с нови и се регулират всички контактни пера на релетата от шкафовете на защитите.

§762. Демонтират се и се импрегнират бобините на всички защитни апарати.

ГЛАВА XIII

ОТОПЛТЕЛНИ СЪОРЪЖЕНИЯ В КАБИНИТЕ ЗА УПРАВЛЕНИЕ.

§763. Калориферите в кабините за управление се разглобяват и почистват.

§764. Вентилаторите се почистват и смазват. При нужда работните колела се ремонтират или заменят с нови. След събирането, преди монтажа в шкафа, се извършва функционална проба на вентилаторите, като захранването става с напрежение 20% по-високо от номиналното.

Проверява се състоянието на нагревателите на калориферите. Измерва се омическото им съпротивление. Притягат се всички тоководещи връзки.

ГЛАВА XIV

ТЯГОВ ТРАНСФОРМАТОР тип 2SL61/5063/47

Подемнен ремонт

§765. Извършва се почистване и цялостен външен оглед на трансформатора. Отстранява се просмукването на масло от фланците, крановете и уплътненията.

§766. Проверяват се проходните изолатори на трансформатора за пукнатини, шупли, повреди от частични повърхностни пробиви и механическата здравина на укрепването им. При откриване на дефектни изолатори или уплътнения се прави частично източване на трансформаторното масло и се монтират нови.

§767. Почиства се и се проверява въздухоизсушителя на трансформатора. Поставя се ново хигроскопично вещество /благел или силикагел/.

§768. Определят се електрическите и физико-химически характеристики на трансформаторното масло, които трябва да отговарят на нормите, съгласно ПЛС 486/04.:

- Диелектрична якост не по-малко от 200 kV/cm.
- Киселинно число не повече от 0,3 mg KOH на 1 g масло /ПР, СР и КР/.
- Пламна температура на маслото - не по-ниска от 135^oC.
- Съдържание на механически примеси - не повече от 0,007%.

Когато една или няколко от характеристиките не отговарят на нормите маслото се подлага на почистване или се заменя с ново, ако не могат да се постигнат необходимите резултати.

§769. Проверява се състоянието и действието на Бухолцовото реле. Източват се утайките от дъното на релето. Проверява се правилното функциониране на горния и долния поплавъци и техните живачни контакти. В случай на неизправност релето се разглобява и се отстраняват дефектите му.

§770. Измерва се намагнитващият ток на трансформатора при захранване едната намотка на трансформатора за влаково отопление с 220 V при три различни положения на превключвателя на степени. Ако получените резултати се различават значително от данните за нов трансформатор, необходимо е трансформаторът да се отвори и ревизира.

§771. Проверява се изолационното съпротивление на намотките на трансформатора с мегаомметър 2,5 kV. Изолационното съпротивление, измерено при 20 °C, трябва да бъде по-голямо от:

- а) автотрансформаторна намотка към корпус - 450 MΩ;
- б) вторични намотки на тяговия трансформатор към корпус - 450 MΩ;
- в) първична намотка на тяговия трансформатор към корпус - 450 MΩ;
- г) намотка на влаковото отопление към корпус - 450 MΩ;
- д) намотки за собствени нужди към корпус - 400 MΩ.

Среден и капитален ремонт

§772. Главният тягов трансформатор се демонтира от локомотива. Отваря се и се изважда активната му част. Отварянето на трансформатора се извършва в закрито помещение, защитено от попадане на влага и прах. Преди отварянето се източва маслото. Околната температура трябва да бъде равна или по-ниска от тази на изважданите активни части.

§773. Преглежда се достъпната част на магнитопровода. Ако по повърхността му има локални загрявания и следи от механически повреди, магнитопроводът се разглобява частично и се заменят негодните листове желязо. Допуска се използването на повредени пластини, ако ширината на прегорялата част не превишава 10% от ширината на пластината и общото снижение на сечението на магнитопровода не превишава 2%. Дефектните пластини се поставят между две неповредени. При необходимост повредените пластини се преизолират.

§774. Преглеждат се всички крепежни детайли, изолационни ограничителни подложки, клинове и останалите детайли на главната изолация и при необходимост се подменят.

§775. Намотките се измиват със струя горещо масло, повърхността и достъпните места се почистват.

§776. Оголени места открити на външните витки на намотките, се изолират с кабелна хартия. На местата, където е възстановявана изолацията на витките, по повърхността на намотката се прави бандаж с памучна лента.

§777. Притягат се всички болтови съединения и притягащите шпилки на магнетопровода и намотките. Проверява се цялостта на заземлението на активната част.

§778. Преглежда се казанът на трансформатора. Особено внимание се обръща на заваръчните шевове на фланците и конзолите за закрепване на трансформатора. Ако има лукнати се заваряват.

§779. Свалят се всички уплътнителни приставки и лицата в местата на уплътненията се почистват. Поставят се нови уплътнения.

§780. Външната и вътрешна повърхност на казана, капака и разширителя след ремонта се боядисват съгласно ПЛС 407/95. Преди боядисването повърхностите се измиват с памучни конци, напоени с бензин.

§781. Проверява се резбата на шпилките и планките за изводите. Шпилки и планки с повече от 5% разбита и изронена резба се заменят с нови.

§782. Въздухоизсушителите се разглобяват и се почистват от влагопоглъщащото вещество. Негодните детайли се заменят. Поставя се ново влагопоглъщащо вещество /блаугел или силикагел/.

§783. Порцелановите изолатори на изводите за високо и ниско напрежение, имащи пукнатини, отчупени парчета, следи от прескачане на дъга и други дефекти, се подменят.

§784. Преди монтажа на активната част на трансформатора в казана, последната се подлага на вакуумно сушене. След сушенето се притягат всички болтове и шпилки за закрепване на намотките и магнетопровода, след което се извършва повторно вакуумно сушене.

§785. След сглобяването трансформаторът се напълва с ново или очистено трансформаторно масло, отговарящо на условията на §768. 24 часа по-късно се взима отново проба на маслото, която трябва да отговаря на изискванията.

§786. Преди монтажа на трансформатора на локомотива се извършват следремонтните изпитания, предвидени в §770 и §771. Изпитва се изолацията на намотките към земя и една спрямо друга с променливо синусоидално напрежение 50 Hz, в продължение на 1 мин.:

- намотка 25 kV с напрежение 75 kV;
- намотка 1 kV с напрежение 16 kV;
- намотка 965 V с напрежение 7 kV;
- намотка 293 V с напрежение 3 kV.

§787. В случаите, когато е извършен ремонт на магнитопровода с изваждане на бобините или с поставяне на нови бобини, се извършва и импулсно изпитание със стандартна вълна 160 kV, три импулса съгласно ЧСН 351084.

Изгладащи реактори 1CLVH5752, AL-CJV 2220/10, AL-CJV 1910/06

§788. Изгладащите реактори се демонтират от локомотива. Почистват се основно намотките и магнитопровода, след което реакторите се изсушават.

§789. Проверява се състоянието на намотките, укрепването на магнитопровода, състоянието на дистанционните клинове и притискането на бобините. Притягат се шпилките, укрепващи магнитопровода и болтовете, притискащи бобините, след което се осигуряват против саморазхлабване.

§790. Подменят се изолационните и клемните дъски, които имат пукнатини, обгаряния и отчупени парчета.

§791. При констатирана повреда на изолацията се извършва локално или общо покритие с електроизолационен лак. При капитален ремонт такова покритие се извършва независимо от състоянието на изолацията.

§792. Проверява се изолационното съпротивление на намотките с мегаомметър 2,5 kV. Същото не трябва да бъде по-малко от 6 MΩ. Проверява се изолационното съпротивление на шпилките, притягащи магнитопровода, което не трябва да бъде по-малко от 5 MΩ. Измерва се омическото съпротивление на намотките. При капитален ремонт се извършва изпитание с напрежение 2,5 kV, 50 Hz, за 1 min.

§793. След капитален ремонт укрепващата конструкция на дроселите се боядисва в съответствие с ПЛС 407/95.

§794. След монтажа на реакторите захранващите ги кабели се притягат много добре, за да не се получи разхлабване по време на работа.

Превключвател на степените 1TPPL VI

Подемен ремонт

§795. От казана на превключвателя се източва маслото и той се демонтира от казана на трансформатора. Преглеждат се съединителните елементи между трансформатора и превключвателя на степени. В случай на механически или електрически повреди дефектите се отстраняват.

§796. Определят се електрическите и физико-химическите характеристики на трансформаторното масло. Същото трябва да отговаря на нормите съгласно §768. В случай на нужда маслото се подлага на почистване или се заменя с ново, ако не могат да се постигнат необходимите резултати.

§797. Превключвателят, след като е изваден от трансформатора и поставен на стойка, се преглежда и ремонтира.

Мощностен включвател

§798. Дъгогасителните камери се изваждат и почистват. При следи от нагар и електрически пробиви или механически повреди, камерите се ремонтират, а в случай на нужда - се заменят някои части или целите камери. Дъгогасителните рога се възстановяват до чертежни размери. В случай, че дъгогасителните рога са значително обгорели, се заменят с нови.

§799. Преглеждат се контактите на контакторите и в случай на нужда се зачистват. Подменят се износените контакти. Същите се подменят и в случай, че не отговарят на условията, дадени в таблицата. Измерва се налягането на контактите на контакторите, то трябва да бъде $36,3 + 43,2$ N. Преглеждат се съединителните шунтове. Разнищените нишки се исчат, а при намаляване на сечението с 20%, шунтовете се заменят с нови. Проверява се налягането на пружините, което трябва да бъде в нормата $44,1 + 49,05$ N \pm 8%. Ако пружините не отговарят на изискванията за допустимо налягане или имат влошена механическа цялост, се заменят с нови.

§800. Преглежда се гърбичният вал на мощностния включвател. Гърбиците се почистват и лагерите на вала се гресират. Не се допуска хлабина между гърбичната шайба и квадратния вал, хлабината между отделните гърбични шайби не бива да бъде повече от 0,5 mm. При наличие на хлабина се подменят съответните гърбични шайби или центраращите втулки. Допустимото износване на гърбицата по работната повърхност е 0,22 mm. Възстановяване на гърбицата не се допуска. Гърбица с нарушена работна повърхност се заменя с нова.

§801. Проверява се състоянието на всички зъбни предавки. Измерват се хлабините между всички зъбни колела. Не се допуска износване повече от 0,6 mm едностранно за зъба и изместване на контактното петно встрани от симетралната ос повече от 10%. При нарушени норми зъбните колела се заменят с нови.

§802. Коничните зъбни колела, които имат счупване или износване на зъбите по дебелина повече от 0,2 mm се заменят с нови. Сумарната хлабина в коничните зъбни колела не трябва да е повече от 0,22 mm.

§803. След извършване на всички гореспоменати регулировки програмата за превключване на контакторите се привежда в нормите.

§804. Проверяват се нисковолтовите блокировъчни устройства. Повредените клемни рейки, колектори и проводници се заменят с нови.

§805. Демонтират се превключвателите 5SV1 на 0,15/7 и 0,15/11. Проверяват се контактите, механическата цялост на бакелитовите лостове и състоянието на командните ролки. Повредените, износените или негодните елементи се заменят с нови. Допуска се поставянето под контактния болт на шайба с дебелина до 1 mm за регулиране разстоянието между контактите. Гърбичните валове се разглобяват и ремонтират. Износените места на валовете се възстановяват до чертежните размери. Гърбичните шайби се подменят в случай, че износването по цилиндричната им част е повече от 2 mm или ако има повече от 0,5 mm износване по профила на гърбицата. Биене на ролките на превключвателите повече от 0,2 mm не се допуска.

§806. Проверяват се лагерите. Негодните лагери се подменят.

§807. Извършва се проверка на съпротивленията и нагревателните елементи за съответствие с номиналните им данни. Негодните се заменят с нови.

§808. Разглобява се пневматичният двигател и се проверява състоянието на цилиндрите, буталата, сегментите, уплътнителните пръстени и лагери. Измива се картерът и се подменя маслото на пневмодвигателя. Подменят се гумените уплътнения и износените сегменти. Проверява се радиалното биене на основните шийки спрямо собствената им ос /допустим размер 0,03 mm/ и радиалното биене на мотовилковите шийки около собствената им ос /допустим размер 0,018 mm/.

Система за почистване на маслото

§809. Преглеждат се и се ремонтират крановете на системата.

§810. Филтрите за грубото и финно почистване на маслото се демонтират и измиват във филтрирано трансформаторно масло. Негодните филтри се заменят с нови. След ремонта филтрите се изпитват на хидравлическо налягане на маслото -

$2,94 \cdot 10^5 \text{ N/m}^2$ в продължение на 5 min. По време на това изпитание филтрите не бива да пропускат масло.

§811. Ревизира се маслената циркулационна помпа и се проверява състоянието на зъбите. При завъртане на ръка въртенето на вала на помпата трябва да бъде плавно, без заяждане.

§812. Проверяват се електропневматичните вентили. Минималното напрежение на заработване е 34 V. Съпротивлението на бобините трябва да бъде $180\Omega \pm 5\%$. Бобините, които не отговарят на тези данни, се заменят с нови или се ремонтират. Ревизират се разпределителите 5 VC. Уплътняващите гумени пръстени се подменят. Частите на вентилите се почистват и смазват. При изпитване на вентилите за херметичност не се допуска утечка.

Избирач на превключвателя на степените

§813. Преглежда се и се почиства основно изолационната дъска на избирача. При наличие на следи от електрически пробиви дъската се заменя с нова. Разрешава се възстановяване на отчупени места. В случай, че има обгорели контакти, същите се подменят с нови. Ако износването на контактите е такова, че тяхната височина над плочата е по-малко от 1 mm, същите се подменят с нови. Разрешава се допустимо радиално биене на контактната челна повърхност до 0,12 mm.

§814. Носачите за ролковите контакти се демонтират, проверяват се и повредените и износени детайли се заменят. Задължително се подменят пружините на ролковия контакт.

§815. Преглеждат се основно контактните ролки. Ролки със следи от нагар или наплавяне в резултат на електрическата дъга, се заменят с нови. Допустимо износване на работната повърхност на контактната ролка не бива да бъде повече от 0,2 mm. При това контактната повърхност трябва да бъде обработена, съгласно чертежната документация.

§816. Измерва се налягането на ролковите контакти върху неподвижните контакти на дъската, което трябва да бъде $44,1 + 49,05 \text{ N}$.

§817. Проверява се състоянието на карданната и червячна предавка към избирача и се преглеждат работната повърхност на червяка, дисковете с ролките и плъзгащите токоснемателни контакти на избирача. Проверява се състоянието на контактните пръстени. Профилът на винтовия канал на червячната предавка има допустимо износване 0,12 mm. Допустимата хлабина между ролките и винтовия канал е 0,19 mm.

§818. Проверяват се лагерите на предавката, като се допуска износване на вътрешния диаметър на главината под запресовката на лагера до 0,1 mm. Проверява се дебелината на зъба, измерен по кръга на зацепване. Допуска се не по-голямо износване от 0,1 mm.

§819. Снема се осцилограма на времето на включено и изключено състояние на силовите контактори на мощностния включвател. От осцилограмата се проверява времето, през което са под товар съпротивленията на мощностния включвател, съгласно данните посочени в таблица 8.

§820. Превключвателят на степените се изпитва на изолация с променлив ток с честота 50 Hz, в продължение на 1 min, при стойности:

- между силовата верига и корпус - 80 kV;
- между четни и нечетни контактни - 5 kV;
- между подвижните контакти на избирача - 2,5 kV;
- между отворените контакти на контакторите на мощностния включвател - 5 kV;
- между контакторите на мощностния включвател и рамата на превключвателя - 5 kV;
- между нисковолтовите вериги и корпуса - 1,5 kV.

§821. След окончателното монтиране на превключвателя и напълването му с масло същият се изпитва на плътност в продължение на 12 часа. Не се допуска теч на масло от превключвателя.

Среден и капитален ремонт

§822. При среден и капитален ремонт се извършват всички ремонтни операции и проверки, предвидени за подемен ремонт.

§823. Извършва се пълно разглобяване на превключвателя, като се ревизират и ремонтират всички детайли.

Мощностен включвател

§824. Проверява се състоянието на изолаторите. Изолатори с механически повреди и следи от електрическа дъга, които не могат да бъдат почистени, се заменят с нови.

§825. Краищата на тоководещите шини, конзолите и изводните краища на бобините и контактните пластини се намазват с антикорозионна смазка.

§826. Дъгогасителните бобини на контакторите се ремонтират и изпитват на

изолационно съпротивление спрямо корпус, съгласно техническите изисквания.

§827. Проверяват се всички лагери на зъбната предавателна система. Лагери, които имат радиална хлабина повече от 0,2 mm, се заменят с нови.

§828. При капитален ремонт се подменят всички гърбични текстолитови шайби, контакти, гумени уплътнения и кабелни връзки.

§829. Пневматичен двигател с колян вал, по който има пукнатини и износване на шийките повече от допустимото, се заменя. Разрешава се износената част на диска на коляновия вал да се възстановява чрез наплавяне, а на шийките - чрез хромиране с дебелина на слоя не повече от 0,1 mm, с извършване след това на шлифовка.

§830. Работната повърхност на буталата на цилиндрите на пневмодвигателите се възстановява. Негодните бутала се заменят. За получаване на сумарна хлабина между буталото и цилиндъра 0,2 mm, се разрешава за сметка на съществуващото износване на буталото да се намалява вътрешният диаметър на цилиндъра при нов цилиндър.

Избирач на превключвателя на степените

§831. При капитален ремонт се заменят всички контакти на дъската на избирача, иглените лагери на носачите на ролките и ролковите контакти.

§832. Измерва се пада на напрежението в контактите на контакторите най-малко на 2 позиции и в контактите на избирача най-малко на 3 позиции. При ток 175 А, пада на напрежение за контактите на контакторите трябва да е в границите 6 + 11 mV, а за контакторите на избирача - 4+8 mV.

ГЛАВА XV

ОБОРУДВАНЕ НА ЛОКОМОТИВА СЪС СКОРОСТОМЕРНА ИНСТАЛАЦИЯ, АВТОМАТИЧНА ЛОКОМОТИВНА СИГНАЛИЗАЦИЯ И БОРДОВА ЛОКОМОТИВНА РАДИОСТАНЦИЯ.

§833. Преглед и ремонт на скоростомерната инсталация, съгласно ПЛС 412/88

§834. Преглед и ремонт на автоматична локомотивна сигнализация, съгласно "Ръководство за диагностика и поддържане на бордово оборудване на система АЛТРАКС - БДЖ" на фирма "АЛКАТЕЛ", Австрия и ПЛС 701-2/04.

§835. Преглед и ремонт на бордова локомотивна радиостанция, съгласно ПЛС 710/01 и ПЛС 710-2/95.

ОДОБРЯВАМ:

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във
връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

инж. Бойко Стоянов
Директор, Дирекция "ГЖТС"

ТАБЛИЦА

за
количествата, необходими свежо трансформаторно масло,
визирано в доклад №03-07-485 /18.05.2017 г. за обществена поръчка за услуга с предмет:
„Основен ремонт на осем броя тягови трансформатори за
електрически локомотиви серия 44 и 45”

№ по ред	Тягов трансформатор №	Количество масло, с което е приет, в литри (по протокол)	Количество масло, с което е приет, в кг (преобразуване от литри в кг)	Технологични и загуби 4,2% (кг)	Обработено масло, годно за експлоатация (кг)	Количество за доливка (кг)
1	947003	250	215	9	206	1064
2	962930	951	818	34	784	486
3	953495	1226	1054	44	1010	260
4	942778	1230	1058	44	1014	256
5	945288	975	839	35	804	466
6	945294	1202	1034	43	991	279
7	950428	50	43	2	41	1229
8	933828	900	774	33	741	529

С

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във
връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

СОВ

И:

Р:

Приложение № 2.1.

ДО
„БДЖ - ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ“ ЕООД
УЛ. „ИВАН ВАЗОВ“ №3
ГР. СОФИЯ

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за обособена позиция №1 – „Основен ремонт на тягов трансформатор с № 0947003”

От „Централна Енергоремонтна База“ ЕАД, с. ЕИК 831914037, регистрирано в СГС, регистрация по ДДС: BG831914037, със седалище и адрес на управление гр. София, ул. Локомотив №1, адрес за кореспонденция: 1220 гр. София, ул. Локомотив №1 телефон за контакт 02/8105454, факс:02/8327029, e-mail: info@cerb.bg, Представявано от Александър Атанасов Мавродиев в качеството на Изпълнителен Директор

УВАЖАЕМИ ГОСПОДИН УПРАВИТЕЛ,

Представяме нашето техническо предложение за участие в процедура чрез публично състезание по реда на ЗОП с предмет: „Ремонт на осем броя тягови трансформатори за електрически локомотиви серия 44 и 45”, за обособена позиция №1 – „Основен ремонт на тягов трансформатор с № 0947003”.

Декларираме, че сме запознати с обществената поръчка, и приемаме условията за участие без възражения.

Запознати сме с условията и изискванията на Възложителя и приложения към документацията за участие, проект на договор, приемаме го и ако бъдем определени за изпълнител, ще сключим договор в законоустановения срок.

Предлагаме:

1. Качествено и добросъвестно изпълнение на услугата, съгласно Техническите изисквания на Възложителя от документацията за участие.

2.Условия за изпълнение на услугата:

2.1. Ремонт на тяговия трансформатор ще се извършва, съгласно изискванията на Глава XIV Тягов трансформатор 2SL61/5063/47 на „Правилник за заводски ремонт на електрически локомотиви серии 44 000 и 45 000”.

2.2. Извършването на ремонта на тяговия трансформатор ще бъде съпътстван от следните документи и ще отговаря на следните изисквания:

- Технически отчет за извършена диагностика на всеки един от тяговите трансформатори при постъпването им за ремонт;

- Протоколи, удостоверяващи извършените пробни измервания, допустимы работни условия и показатели на тяговите трансформатори, след извършения ремонт с посочени референтни граници, които отговарят на Глава XIV Тягов трансформатор 2SL61/5063/47 на „Правилник за заводски ремонт на електрически локомотиви серии 44 000 и 45 000”;

- Отремонтираният тягов трансформатор демонстративно задължително ще бъде тестван пред представители на Възложителя – за визуално удостоверяване на функционалната им пригодност, за което се подписва двустранен протокол;

- Отремонтираният тягов трансформатор ще бъде зареден с необходимото количество трансформаторно масло и ще се предаде на Възложителя с Констативен протокол, с изписване наименованието по вид и количество на вложеното трансформаторно масло. Предаването на отремонтираният тягов трансформатор ще бъде придружено от сертификат, удостоверяващ качеството на маслото. Органа за контрол или химическата лаборатория, извършили анализа на техническите параметри на трансформаторното масло ще бъдат акредитирани от Изпълнителна агенция „Българска служба по акредитация“ (или друга служба за акредитация), съгласно изискванията на БДС ISO/IEC 17020 – „Оценяване на съответствието. Изисквания за дейността на различни видове органи, извършващи контрол“ /или еквивалент/ или БДС ISO/IEC 17025 – „Общи изисквания, относно компетентността на лабораториите за изпитване и калибриране“ /или еквивалент/.

2.3. Ремонтираният тягов трансформатор, ще бъде предаден на Възложителя с приемо – предавателен протокол, в който са описани всички документи за извършения ремонт – технически отчет, протоколи от лабораториите за проведените изпитания на тяговите трансформатори и на маслото, сертификат за качество на вложеното трансформаторно масло, сертификат за качество на извършените ремонти и подменени части, и гаранционна карта за всеки тягов трансформатор по отделно.

2.4. Долливката на свежо трансформаторно масло ще се извършва, съгласно Таблица за необходимите количества свежо трансформаторно масло, приложена към документацията за участие на Възложителя.

3. Срок за изпълнение на услугата:

3.1. Срок за изпълнение на ремонта за обособена позиция №1: 40 (четиридесет) календарни дни, /но не повече от 40 (четиридесет) дни/, считано от датата на подписване приемо-предавателния протокол;

3.2. Общ срок за изпълнение на ремонта: 320 (триста и двадесет) календарни дни;

*(Участникът оферира общ срок за изпълнение на ремонта, съобразно броя на позициите за които подава оферта, съобразявайки се с изискванията на Възложителя и оферираният от него по т.3.1. от настоящото техническо предложение).

В случай, че участникът е избран за Изпълнител по част от обособените позиции за които е подал оферти, то общият срок за изпълнение се изчислява като сбор от предложените срокове за изпълнение на ремонта за тези позиции.

3.3. В случай, че участникът подава оферта за повече от 1 /една/ обособена позиция или за всички 8 /осем/ обособени позиции, следва да има предвид, че тяговите трансформатори ще се предават поетапно от Възложителя, съгласно описа по т.4.1. от проекта – договора, но минимум 2 /два/ тягови трансформатора в една партида за ремонт.

4. Място на извършване на услугата:

Тяговият трансформатор ще бъде предоставен за ремонт на територията на Изпълнителя на услугата: Централна Енергоремонтна База АД, гр. София, ул. Локомотив” №1, като транспортните разходи при предоставяне на тяговите трансформатори за ремонт и при приемането от ремонт са за сметка на Възложителя.

5. Гаранционният срок за извършения ремонт от Изпълнителя е 12 /двадесет/ месеца, /не по – малко от 12 месеца/, от датата на пускане в експлоатация на отремонтирания тягов трансформатор, но не повече от 14 /четирнадесет/ месеца, / не повече от 14 месеца/ от датата на подписване на приемо – предавателния протокол за извършения ремонт, след преминали заводски изпитания.

6. Условия и срок на плащане:

За всеки един от трансформаторите поотделно, плащането се извършва в лева, по банков път, в срок до 30 /тридесет/ дни след извършване на ремонта и след представяне от наша страна на фактура и двустранно подписан приемо - предавателен протокол за всеки един от трансформаторите поотделно придружен с:

- технически отчет;
- констативен протокол, с изписване наименованието по вид и количество на вложеното трансформаторно масло
- сертификат за качество на извършените ремонтни дейности и подменени части;
- гаранционна карта;
- протоколи от проведени лабораторни изпитвания на тяговите трансформатори и трансформаторното масло;
- сертификат за качество на вложеното трансформаторно масло от акредитирана лаборатория.

7. Декларирам(е), че срокът на валидността на нашата оферта е 5 (пет) месеца /не по-малко от 5 /пет/ месеца/, считано от датата, която е посочена за дата на получаване на офертите в обявлението.

Присмаме, в случай, че нашето предложение бъде прието и бъдем определени за изпълнител, при сключването на договора да представим документи, издадени от компетентен орган за удостоверяване лицата на обстоятелствата по чл.54, ал.1, т.1 или т.2 и т.3 от ЗОП – оригинал или нотариално заверено копие и гаранция за изпълнение на договора в полза на „БДЖ-Пътнически превози“ ЕООД, в размер на 5% от стойността на договора.

Прилагаме:

**Забележка: Участникът изброява хронологично документите, които прилага, като посочва вид на документа и брой страници.*

1. Декларация за пълно съответствие на качеството на извършване на ремонтни дейности по тяговите трансформатори, необходими за постигане на изискуемите параметри от Техническите изисквания на Възложителя - в оригинал – 1стр.

2.
3.
4.

Документи изискани от Възложителя:

1. Документ за упълномощаване, когато лицето, което подава офертата, не е законният представител на участника - нотариално заверено пълномощно на лицето, подписващо офертата (оригинал) – представя се, когато офертата не е подписана от управляващия и представляващия участника съгласно актуалната му регистрация, а от упълномощен негов представител. Пълномощното следва да съдържа всички данни на лицата (упълномощен и упълномощител), както и изявление, че упълномощеното лице има право да подпише офертата и да представлява участника в процедурата.

2. Декларация издадена от участника, за пълно съответствие на качеството на извършване на ремонтни дейности по тяговите трансформатори, необходими за постигане на изискуемите параметри от Техническите изисквания на Възложителя - в оригинал.

3. Друга информация и/или документи по преценка на участника относими към предмета на обществената поръчка.

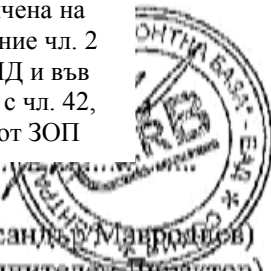
Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във
връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във
връзка с чл. 42,
ал. 5 от ЗОП

Дата 18/ 01/ 2018 г.

Подпись:

Печат
(Александър Митровцев)
(Изпълнителен Директор)



Упълномощен да подпише предложението от името на:

.....

/изписва се името на участника/

.....

/изписва се името на упълномощеното лице и длъжността

h-as

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във
връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

W

ДО
„БДЖ - ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ“ ЕООД
УЛ. „ИВАН ВАЗОВ“ №3
ГР. СОФИЯ

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за обособена позиция №2 – „Основен ремонт на тягов трансформатор с № 0962930”

От „Централна Енергоремонтна База” ЕАД, с. ЕИК 831914037, регистрирано в СГС, регистрация по ДДС: BG831914037, със седалище и адрес на управление гр. София, ул. Локомотив №1, адрес за кореспонденция: 1220 гр. София, ул. Локомотив №1 телефон за контакт 02/8105454, факс:02/8327029, e-mail: info@serb.bg, Представявано от Александър Атанасов Мавродиев в качеството на Изпълнителен Директор

УВАЖАЕМИ ГОСПОДИН УПРАВИТЕЛ,

Представяме напето техническо предложение за участие в процедура чрез публично състезание по реда на ЗОП с предмет: „Ремонт на осем броя тягови трансформатори за електрически локомотиви серия 44 и 45”, за обособена позиция №2 – „Основен ремонт на тягов трансформатор с № 0962930”.

Декларираме, че сме запознати с обществената поръчка, и приемаме условията за участие без възражения.

Запознати сме с условията и изискванията на Възложителя и приложени към документацията за участие, проект на договор, приемаме го и ако бъдем определени за изпълнител, ще сключим договор в законоустановения срок.

Предлагаме:

1. Качествено и добросъвестно изпълнение на услугата, съгласно Техническите изисквания на Възложителя от документацията за участие.

2. Условия за изпълнение на услугата:

2.1. Ремонт на тяговия трансформатор ще се извършва, съгласно изискванията на Глава XIV Тягов трансформатор 2SL61/5063/47 на „Правилник за заводски ремонт на електрически локомотиви серии 44 000 и 45 000”.

2.2. Извършването на ремонта на тяговия трансформатор ще бъде съпътстван от следните документи и ще отговаря на следните изисквания:

- Технически отчет за извършена диагностика на всеки един от тяговите трансформатори при постъпването им за ремонт;

- Протоколи, удостоверяващи извършените пробни измервания, допустими работни условия и показатели на тяговите трансформатори, след извършения ремонт с посочени референтни граници, които отговарят на Глава XIV Тягов трансформатор 2SL61/5063/47 на „Правилник за заводски ремонт на електрически локомотиви серии 44 000 и 45 000”;

- Отремонтираният тягов трансформатор демонстративно задължително ще бъде тестван пред представители на Възложителя – за визуално удостоверяване на функционалната им пригодност, за което се подписва двустранен протокол;

2

- Отремонтираният тягов трансформатор ще бъде зареден с необходимото количество трансформаторно масло и ще се предаде на Възложителя с Констативен протокол, с изписване наименованието по вид и количество на вложеното трансформаторно масло. Предаването на отремонтираният тягов трансформатор ще бъде придружено от сертификат, удостоверяващ качеството на маслото. Органа за контрол или химическата лаборатория, извършили анализа на техническите параметри на трансформаторното масло ще бъдат акредитирани от Изпълнителна агенция „Българска служба по акредитация“ (или друга служба за акредитация), съгласно изискванията на БДС ISO/IEC 17020 – „Оценяване на съответствието. Изисквания за дейността на различни видове органи, извършващи контрол“ /или еквивалент/ или БДС ISO/IEC 17025 – „Общи изисквания, относно компетентността на лабораториите за изпитване и калибриране“ /или еквивалент/.

2.3. Ремонтираният тягов трансформатор, ще бъде предаден на Възложителя с приемо – предавателен протокол, в който са описани всички документи за извършения ремонт – технически отчет, протоколи от лабораторията за проведените изпитания на тяговите трансформатори и на маслото, сертификат за качество на вложеното трансформаторно масло, сертификат за качество на извършените ремонти и подменени части, и гаранционна карта за всеки тягов трансформатор по отделно.

2.4. Доливката на свежо трансформаторно масло ще се извършва, съгласно Таблица за необходимите количества свежо трансформаторно масло, приложена към документацията за участие на Възложителя.

3. Срок за изпълнение на услугата:

3.1. Срок за изпълнение на ремонта за обособена позиция №2: 40 (четиридесет) календарни дни, /но не повече от 40 (четиридесет) дни/, считано от датата на подписване приемо-предавателния протокол;

3.2. Общ срок за изпълнение на ремонта: 320 (триста и двадесет.) календарни дни;

*(Участникът оферира общ срок за изпълнение на ремонта, съобразно броя на позициите за които подава оферта, съобразявайки се с изискванията на Възложителя и оферираният от него по т.3.1. от настоящото техническо предложение).

В случай, че участникът е избран за Изпълнител по част от обособените позиции за които е подал оферти, то общият срок за изпълнение се изчислява като сбор от предложените срокове за изпълнение на ремонта за тези позиции.

3.3. В случай, че участника подава оферта за повече от 1 /една/ обособена позиция или за всички 8 /осем/ обособени позиции, следва да има предвид, че тяговите трансформатори ще се предават постатно от Възложителя, съгласно описа по т.4.1. от проекта – договора, но минимум 2 /два/ тягов трансформатора в една партида за ремонт.

4. Място на извършване на услугата:

Тяговият трансформатор ще бъде предоставен за ремонт на територията на Изпълнителя на услугата: Централна Енергоремонтна База АД, гр. София, ул. Локомотив” №1, като транспортните разходи при предоставяне на тяговите трансформатори за ремонт и при приемането от ремонт са за сметка на Възложителя.

5. Гаранционният срок за извършения ремонт от Изпълнителя е 12 /дванадесет/ месеца, /не по – малко от 12 месеца/, от датата на пускане в експлоатация на отремонтирания тягов трансформатор, но не повече от 14 /четиринадесет/ месеца, / не повече от 14 месеца/ от датата на подписване на приемо – предавателния протокол за извършения ремонт, след преминали заводски изпитания.

6. Условия и срок на плащане:

За всеки един от трансформаторите постделно, плащането се извършва в лева, по банков път, в срок до 30 /тридесет/ дни след извършване на ремонта и след представяне от наша страна на фактура и двустранно подписан приемо - предавателен протокол за всеки един от трансформаторите постделно придружен с:

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във
възка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

- технически отчет;
- констативен протокол, с изписване наименованието по вид и количество на вложеното трансформаторно масло
- сертификат за качество на извършените ремонтни дейности и подменени части;
- гаранционна карта;
- протоколи от проведени лабораторни изпитвания на тяговите трансформатори и трансформаторното масло;
- сертификат за качество на вложеното трансформаторно масло от акредитирана лаборатория.

7. Декларирам(е), че срокът на валидността на папата оферта е 5 (пет) месеца /не по-малко от 5 /пет/ месеца/, считано от датата, която е посочена за дата на получаване на офертите в обявлението.

Приемаме, в случай, че нашето предложение бъде прието и бъдем определени за изпълнител, при сключването на договора да представим документи, издадени от компетентен орган за удостоверяване липсата на обстоятелствата по чл.54, ал.1, т.1 или т.2 и т.3 от ЗОП – оригинал или нотариално заверено копие и гаранция за изпълнение на договора в полза на „БДЖ-Пътнически превози“ ЕООД, в размер на 5% от стойността на договора.

Прилагаме:

**Забележка: Участникът изброява хронологично документите, които прилага, като посочва – вид на документа и брой страници.*

1. Декларация за пълно съответствие на качеството на извършване на ремонтни дейности по тяговите трансформатори, необходими за постигане на изискуемите параметри от Техническите изисквания на Възложителя - в оригинал – 1 стр.
2.
3.
4.

Документи изискани от Възложителя:

1. Документ за упълномощаване, когато лицето, което подава офертата, не е законният представител на участника - нотариално заверено пълномощно на лицето, подписващо офертата (оригинал) – представя се, когато офертата не е подписана от управляващия и представляващ участника съгласно актуалната му регистрация, а от упълномощен негов представител. Пълномощното следва да съдържа всички данни на лицата (упълномощен и упълномощител), както и изявление, че упълномощеното лице има право да подпише офертата и да представлява участника в процедурата.

2. Декларация издадена от участника, за пълно съответствие на качеството на извършване на ремонтни дейности по тяговите трансформатори, необходими за постигане на изискуемите параметри от Техническите изисквания на Възложителя - в оригинал.

3. Друга информация и/или документи по преценка на участника относими към предмета на обществената поръчка.

Дата 18/ 01/ 2018 г.

Подпис:

Печат
(Александър Мавридис)
(Изпълнителен Директор)

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във
вързка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП



(Handwritten mark)

ДО
„БДЖ - ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ“ ЕООД
УЛ. „ИВАН ВАЗОВ“ №3
ГР. СОФИЯ

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за обособена позиция №3 – „Основен ремонт на тягов трансформатор с № 0953495”

От „Централна Енергоремонтна База” ЕАД, с. ЕИК 831914037, регистрирано в СГС, регистрация по ДДС: BG831914037, със седалище и адрес на управление гр. София, ул. Локомотив №1, адрес за кореспонденция: 1220 гр. София, ул. Локомотив №1 телефон за контакт 02/8105454, факс:02/8327029, e-mail: info@cegb.bg, Представявано от Александър Атанасов Мавродиев в качеството на Изпълнителен Директор

УВАЖАЕМИ ГОСПОДИН УПРАВИТЕЛ,

Представяме нашето техническо предложение за участие в процедура чрез публично състезание по реда на ЗОП с предмет: „Ремонт на осем броя тягови трансформатори за електрически локомотиви серия 44 и 45”, за обособена позиция №3 – „Основен ремонт на тягов трансформатор с № 0953495”.

Декларираме, че сме запознати с обществената поръчка, и приемаме условията за участие без възражения.

Запознати сме с условията и изискванията на Възложителя и приложения към документацията за участие, проект на договор, приемаме го и ако бъдем определени за изпълнител, ще сключим договор в законоустановения срок.

Предлагаме:

1. Качествено и добросъвестно изпълнение на услугата, съгласно Техническите изисквания на Възложителя от документацията за участие.

2. Условия за изпълнение на услугата:

2.1. Ремонт на тяговия трансформатор ще се извършва, съгласно изискванията на Глава XIV Тягов трансформатор 2SL61/5063/47 на „Правилник за заводски ремонт на електрически локомотиви серия 44 000 и 45 000”.

2.2. Извършването на ремонта на тяговия трансформатор ще бъде съпътстван от следните документи и ще отговаря на следните изисквания:

- Технически отчет за извършена диагностика на всеки един от тяговите трансформатори при постъпването им за ремонт;

- Протоколи, удостоверяващи извършените пробни измервания, допустими работни условия и показатели на тяговите трансформатори, след извършения ремонт с посочени референтни граници, които отговарят на Глава XIV Тягов трансформатор 2SL61/5063/47 на „Правилник за заводски ремонт на електрически локомотиви серии 44 000 и 45 000”;

- Отремонтираният тягов трансформатор демонстративно задължително ще бъде тестван пред представители на Възложителя – за визуално удостоверяване на функционалната им пригодност, за което се подписва двустранен протокол;

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във
връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

- Отремонтираният тягов трансформатор ще бъде зареден с необходимото количество трансформаторно масло и ще се предаде на Възложителя с Констативен протокол, с изписване наименованието по вид и количество на вложеното трансформаторно масло. Предаването на отремонтираният тягов трансформатор ще бъде придружено от сертификат, удостоверяващ качеството на маслото. Органа за контрол или химическата лаборатория, извършили анализа на техническите параметри на трансформаторното масло ще бъдат акредитирани от Изпълнителна агенция „Българска служба по акредитации“ (или друга служба за акредитация), съгласно изискванията на БДС ISO/IEC 17020 – „Оценяване на съответствието. Изисквания за дейността на различни видове органи, извършващи контрол“ /или еквивалент/ или БДС ISO/IEC 17025 – „Общи изисквания, относно компетентността на лабораториите за изпитване и калибриране“ /или еквивалент/.

2.3. Ремонтираният тягов трансформатор, ще бъде предаден на Възложителя с приемо – предавателен протокол, в който са описани всички документи за извършения ремонт – технически отчет, протоколи от лабораториите за проведените изпитания на тяговите трансформатори и на маслото, сертификат за качество на вложеното трансформаторно масло, сертификат за качество на извършените ремонти и подменени части, и гаранционна карта за всеки тягов трансформатор по отделно.

2.4. Доливката на свежо трансформаторно масло ще се извършва, съгласно Таблица за необходимите количества свежо трансформаторно масло, приложена към документацията за участие на Възложителя.

3. Срок за изпълнение на услугата:

3.1. Срок за изпълнение на ремонта за обособена позиция №3: 40 (четиридесет) календарни дни, /но не повече от 40 (четиридесет) дни/, считано от датата на подписване приемо-предавателния протокол;

3.2. Общ срок за изпълнение на ремонта: 320 (триста и двадесет) календарни дни;

***(Участникът оферира общ срок за изпълнение на ремонта, съобразно броя на позициите за които подава оферта, съобразявайки се с изискванията на Възложителя и оферирания от него по т.3.1. от настоящото техническо предложение).**

В случай, че участникът е избран за Изпълнител по част от обособените позиции за които е подал оферти, то общият срок за изпълнение се изчислява като сбор от предложените срокове за изпълнение на ремонта за тези позиции.

3.3. В случай, че участника подава оферта за повече от 1 /една/ обособена позиция или за всички 8 /осем/ обособени позиции, следва да има предвид, че тяговите трансформатори ще се предават поетапно от Възложителя, съгласно описа по т.4.1. от проекта – договора, но минимум 2 /два/ тягови трансформатора в една партида за ремонт.

4. Място на извършване на услугата:

Тяговият трансформатор ще бъде предоставен за ремонт на територията на Изпълнителя на услугата: Централна Енергоремонтна База АД, гр. София, ул. Локомотив” №1, като транспортните разходи при предоставяне на тяговите трансформатори за ремонт и при приемането от ремонт са за сметка на Възложителя.

5. Гаранционният срок за извършения ремонт от Изпълнителя е 12 /дванадесет/ месеца, /не по – малко от 12 месеца/, от датата на пускане в експлоатация на отремонтирания тягов трансформатор, но не повече от 14 /четиринадесет/ месеца, / не повече от 14 месеца/ от датата на подписване на приемо – предавателния протокол за извършения ремонт, след преминали заводски изпитания.

6. Условия и срок на плащане:

За всеки един от трансформаторите поотделно, плащането се извършва в лева, по банков път, в срок до 30 /тридесет/ дни след извършване на ремонта и след представяне от наша страна на фактура и двустранно подписан писмо - предавателен протокол за всеки един от трансформаторите поотделно придружен с:

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във
връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

- технически отчет;
- констативен протокол, с изписване на наименованието по вид и количество на вложеното трансформаторно масло
- сертификат за качество на извършените ремонтни дейности и подменени части;
- гаранционна карта;
- протоколи от проведени лабораторни изпитвания на тяговите трансформатори и трансформаторното масло;
- сертификат за качество на вложеното трансформаторно масло от акредитирана лаборатория.

7. Декларирам(е), че срокът на валидността на нашата оферта е 5 (пет) месеца /не по-малко от 5 /пет/ месеца/, считано от датата, която е посочена за дата на получаване на офертите в обявлението.

Приемаме, в случай, че нашето предложение бъде прието и бъдем определени за изпълнител, при сключването на договора да представим документи, издадени от компетентен орган за удостоверяване липсата на обстоятелствата по чл.54, ал.1, т.1 или т.2 и т.3 от ЗОП – оригинал или нотариално заверено копие и гаранция за изпълнение на договора в полза на „БДЖ-Пътнически превози“ ЕООД, в размер на 5% от стойността на договора.

Прилагаме:

**Забележка: Участникът изброява хронологично документите, които прилага, като посочва – вид на документа и брой страници.*

1. Декларация за пълно съответствие на качеството на извършване на ремонтни дейности по тяговите трансформатори, необходими за постигане на изискуемите параметри от Техническите изисквания на Възложителя - в оригинал – 1 стр.
2.
3.
4.

Документи изискани от Възложителя:

1. Документ за упълномощаване, когато лицето, което подава офертата, не е законният представител на участника - нотариално заверено пълномощно на лицето, подписващо офертата (оригинал) – представя се, когато офертата не е подписана от управляващия и представляващ участника съгласно актуалната му регистрация, а от упълномощен негов представител. Пълномощното следва да съдържа всички данни на лицата (упълномощен и упълномощител), както и изявление, че упълномощеното лице има право да подпише офертата и да представлява участника в процедурата.

2. Декларация издадена от участника, за пълно съответствие на качеството на извършване на ремонтни дейности по тяговите трансформатори, необходими за постигане на изискуемите параметри от Техническите изисквания на Възложителя - в оригинал.

3. Друга информация и/или документи по преценка на участника относими към предмета на обществената поръчка.

Дата 18/ 01/ 2018 г.

Подпис: ..

Печат
(Александър Мавродиев)
(Изпълнителен Директор)



Информацията е заличена на основание чл. 2 от ЗЗЛД и във връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

ДО
„БДЖ - ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ“ ЕООД
УЛ. „ИВАЦ ВАЗОВ“ №3
ГР. СОФИЯ

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за обособена позиция №4 – „Основен ремонт на тягов трансформатор с № 0942778”

От „Централна Енергоремонтна База” ЕАД, с. ЕИК 831914037, регистрирано в СГС, регистрация по ДДС: BG831914037, със седалище и адрес на управление гр. София, ул. Локомотив №1, адрес за кореспонденция: 1220 гр. София, ул. Локомотив №1 телефон за контакт 02/8105454, факс: 02/8327029, e-mail: info@serb.bg, Представявано от Александър Атанасов Мавродиев в качеството на Изпълнителен Директор

УВАЖАЕМИ ГОСПОДИН УПРАВИТЕЛ,

Представяме напето техническо предложение за участие в процедура чрез публично състезание по реда на ЗОП с предмет: „Ремонт на осем броя тягови трансформатори за електрически локомотиви серия 44 и 45”, за обособена позиция №4 – „Основен ремонт на тягов трансформатор с № 0942778”.

Декларираме, че сме запознати с обществената поръчка, и приемаме условията за участие без възражения.

Запознати сме с условията и изискванията на Възложителя и приложения към документацията за участие, проект на договор, приемаме го и ако бъдем определени за изпълнител, ще сключим договор в законоустановения срок.

Предлагаме:

1. Качествено и добросъвестно изпълнение на услугата, съгласно Техническите изисквания на Възложителя от документацията за участие.

2. Условия за изпълнение на услугата:

2.1. Ремонт на тяговия трансформатор ще се извършва, съгласно изискванията на Глава XIV Тягов трансформатор 2SL61/5063/47 на „Правилник за заводски ремонт на електрически локомотиви серии 44 000 и 45 000”.

2.2. Извършването на ремонта на тяговия трансформатор ще бъде съпътстван от следните документи и ще отговаря на следните изисквания:

- Технически отчет за извършена диагностика на всеки един от тяговите трансформатори при постъпването им за ремонт;
- Протоколи, удостоверяващи извършените пробни измервания, допустими работни условия и показатели на тяговите трансформатори, след извършения ремонт с посочени референтни граници, които отговарят на Глава XIV Тягов трансформатор 2SL61/5063/47 на „Правилник за заводски ремонт на електрически локомотиви серии 44 000 и 45 000”;
- Отремонтираният тягов трансформатор демонстративно задължително ще бъде тестван пред представители на Възложителя – за визуално удостоверяване на функционалната им пригодност, за което се подписва двустранен протокол;
- Отремонтираният тягов трансформатор ще бъде зареден с необходимото количество трансформаторно масло и ще се предаде на Възложителя с Констативен протокол, с изписване

БМД

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във

М

наименованието по вид и количество на вложеното трансформаторно масло. Предаването на отремонтираният тягов трансформатор ще бъде придружено от сертификат, удостоверяващ качеството на маслото. Органа за контрол или химическата лаборатория, извършили анализа на техническите параметри на трансформаторното масло ще бъдат акредитирани от Изпълнителна агенция „Българска служба по акредитация“ (или друга служба за акредитация), съгласно изискванията на БДС ISO/IEC 17020 – „Оценяване на съответствието. Изисквания за дейността на различни видове органи, извършващи контрол“ /или еквивалент/ или БДС ISO/IEC 17025 – „Общи изисквания, относно компетентността на лабораториите за изпитване и калибриране“ /или еквивалент/.

2.3. Ремонтираният тягов трансформатор, ще бъде предаден на Възложителя с приемо – предавателен протокол, в който са описани всички документи за извършения ремонт – технически отчет, протоколи от лабораториите за проведените изпитания на тяговите трансформатори и на маслото, сертификат за качество на вложеното трансформаторно масло, сертификат за качество на извършените ремонти и подменени части, и гаранционна карта за всеки тягов трансформатор по отделно.

2.4. Доливката на свежо трансформаторно масло ще се извършва, съгласно Таблица за необходимите количества свежо трансформаторно масло, приложена към документацията за участие на Възложителя.

3. Срок за изпълнение на услугата:

3.1. Срок за изпълнение на ремонта за обособена позиция №4: 40 (четиредесет) календарни дни, /но не повече от 40 (четиредесет) дни/, считано от датата на подписване приемо-предавателния протокол;

3.2. Общ срок за изпълнение на ремонта: 320 (триста и двадесет) календарни дни;

*(Участникът оферира общ срок за изпълнение на ремонта, съобразно броя на позициите за които подава оферта, съобразявайки се с изискванията на Възложителя и оферираният от него по т.3.1. от настоящото техническо предложение).

В случай, че участникът е избран за Изпълнител по част от обособените позиции за които е подал оферти, то общият срок за изпълнение се изчислява като сбор от предложените срокове за изпълнение на ремонта за тези позиции.

3.3. В случай, че участника подава оферта за повече от 1 /една/ обособена позиция или за всички 8 /осем/ обособени позиции, следва да има предвид, че тяговите трансформатори ще се предават поетапно от Възложителя, съгласно описа по т.4.1. от проекта – договора, но минимум 2 /два/ тягови трансформатора в една партида за ремонт.

4. Място на извършване на услугата:

Тяговият трансформатор ще бъде предоставен за ремонт на територията на Изпълнителя на услугата: Тяговият трансформатор ще бъде предоставен за ремонт на територията на Изпълнителя на услугата: Централна Енергоремонтна База АД, гр. София, ул. Локомотив” №1, като транспортните разходи при предоставяне на тяговите трансформатори за ремонт и при приемането от ремонт са за сметка на Възложителя.

5. Гаранционният срок за извършения ремонт от Изпълнителя е 12 /дванадесет/ месеца, /не по – малко от 12 месеца/, от датата на пускане в експлоатация на отремонтирания тягов трансформатор, но не повече от 14 /четирнадесет/ месеца, / не повече от 14 месеца/ от датата на подписване на приемо – предавателния протокол за извършения ремонт, след преминали заводски изпитания.

6. Условия и срок на плащане:

За всеки един от трансформаторите поотделно, плащането се извършва в лева, по банков път, в срок до 30 /тридесет/ дни след извършване на ремонта и след представяне от наша страна на фактура и двустранно подписан приемо - предавателен протокол за всеки един от трансформаторите поотделно придружен с:

- технически отчет;

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във
връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

- констативен протокол, с изписване наименованието по вид и количество на вложеното трансформаторно масло
- сертификат за качество на извършените ремонтни дейности и подменени части;
- гаранционна карта;
- протоколи от проведени лабораторни изпитвания на тяговите трансформатори и трансформаторното масло;
- сертификат за качество на вложеното трансформаторно масло от акредитирана лаборатория.

7. Декларирам(е), че срокът на валидността на нашата оферта е 5 (пет) месеца /не по-малко от 5 /пет/ месеца/, считано от датата, която е посочена за дата на получаване на офертите в обявлението.

Приемаме, в случай, че нашето предложение бъде прието и бъдем определени за изпълнител, при сключването на договора да представим документи, издадени от компетентен орган за удостоверяване липсата на обстоятелствата по чл.54, ал.1, т.1 или т.2 и т.3 от ЗОП – оригинал или нотариално заверено копие и гаранция за изпълнение на договора в полза на „БДЖ-Пътнически превози“ ЕООД, в размер на 5% от стойността на договора.

Прилагаме:

**Забележка: Участникът изброява хронологично документите, които прилага, като посочва – вид на документа и брой страници.*

1. Декларация за пълно съответствие на качеството на извършване на ремонтни дейности по тяговите трансформатори, необходими за постигане на изискуемите параметри от Техническите изисквания на Възложителя - в оригинал – 1стр.

- 2.
- 3.
- 4.

Документи изискани от Възложителя:

1. Документ за упълномощаване, когато лицето, което подава офертата, не е законният представител на участника - нотариално заверено пълномощно на лицето, подписващо офертата (оригинал) – представя се, когато офертата не е подписана от управляващия и представляващ участника съгласно актуалната му регистрация, а от упълномощен негов представител. Пълномощното следва да съдържа всички данни на лицата (упълномощен и упълномощител), както и изявление, че упълномощеното лице има право да подпише офертата и да представлява участника в процедурата.

2. Декларация издадена от участника, за пълно съответствие на качеството на извършване на ремонтни дейности по тяговите трансформатори, необходими за постигане на изискуемите параметри от Техническите изисквания на Възложителя - в оригинал.

3. Друга информация и/или документи по преценка на участника относими към предмета на обществената поръчка.

Дата 18/ 01/ 2018 г.

Подпис: ..

Печат
(Александър Мавродиев)
(Изпълнителен Директор)



Информацията е заличена на основание чл. 2 от ЗЗЛД и във връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

ДО
„БДЖ - ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ“ ЕООД
УЛ. „ИВАН ВАЗОВ“ №3
ГР. СОФИЯ

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за обособена позиция №5 – „Основен ремонт на тягов трансформатор с № 0945288”

От „Централна Енергоремонтна База” ЕАД, с. ЕИК 831914037, регистрирано в СГС, регистрация по ДДС: BG831914037, със седалище и адрес на управление гр. София, ул. Локомотив №1, адрес за кореспонденция: 1220 гр. София, ул. Локомотив №1 телефон за контакт 02/8105454, факс:02/8327029, e-mail: info@cefb.bg, Представявано от Александър Атанасов Мавродиев в качеството на Изпълнителя Директор

УВАЖАЕМИ ГОСПОДИН УПРАВИТЕЛ,

Представяме нашето техническо предложение за участие в процедура чрез публично състезание по реда на ЗОП с предмет: „Ремонт на осем броя тягови трансформатори за електрически локомотиви серия 44 и 45”, за обособена позиция №5 – „Основен ремонт на тягов трансформатор с № 0945288”.

Декларираме, че сме запознати с обществената поръчка, и приемаме условията за участие без възражения.

Запознати сме с условията и изискванията на Възложителя и приложения към документацията за участие, проект на договор, приемаме го и ако бъдем определени за изпълнител, ще сключим договор в законоустановения срок.

Предлагаме:

1. Качествено и добросъвестно изпълнение на услугата, съгласно Техническите изисквания на Възложителя от документацията за участие.

2.Условия за изпълнение на услугата:

2.1. Ремонт на тяговия трансформатор ще се извършва, съгласно изискванията на Глава XIV Тягов трансформатор 2SL61/5063/47 на „Правилник за заводски ремонт на електрически локомотиви серии 44 000 и 45 000”.

2.2. Извършването на ремонта на тяговия трансформатор ще бъде съпътстван от следните документи и ще отговаря на следните изисквания:

- Технически отчет за извършена диагностика на всеки един от тяговите трансформатори при поставянето им за ремонт;
- Протоколи, удостоверяващи извършените пробни измервания, допустими работни условия и показатели на тяговите трансформатори, след извършения ремонт с посочени референтни граници, които отговарят на Глава XIV Тягов трансформатор 2SL61/5063/47 на „Правилник за заводски ремонт на електрически локомотиви серии 44 000 и 45 000”;
- Отремонтираният тягов трансформатор демонстративно задължително ще бъде тестван пред представители на Възложителя – за визуално удостоверяване на функционалната им пригодност, за което се подписва двустранен протокол;

- Отремонтираният тягов трансформатор ще бъде зареден с необходимото количество трансформаторно масло и ще се предаде на Възложителя с Констативен протокол, с изписване наименованието по вид и количество на вложеното трансформаторно масло. Предаването на отремонтираният тягов трансформатор ще бъде придружено от сертификат, удостоверяващ качеството на маслото. Органа за контрол или химическата лаборатория, извършила анализа на техническите параметри на трансформаторното масло ще бъдат акредитирани от Изпълнителна агенция „Българска служба по акредитация“ (или друга служба за акредитация), съгласно изискванията на БДС ISO/IEC 17020 – „Оценяване на съответствието. Изисквания за дейността на различни видове органи, извършващи контрол“ /или еквивалент/ или БДС ISO/IEC 17025 – „Общи изисквания, относно компетентността на лабораториите за изпитване и калибриране“ /или еквивалент/.

2.3. Ремонтираният тягов трансформатор, ще бъде предаден на Възложителя с приемо – предавателен протокол, в който са описани всички документи за извършения ремонт – технически отчет, протоколи от лабораториите за проведените изпитания на тяговите трансформатори и на маслото, сертификат за качество на вложеното трансформаторно масло, сертификат за качество на извършените ремонти и подменени части, и гаранционна карта за всеки тягов трансформатор по отделно.

2.4. Доливката на свежо трансформаторно масло ще се извършва, съгласно Таблица за необходимите количества свежо трансформаторно масло, приложена към документацията за участие на Възложителя.

3. Срок за изпълнение на услугата:

3.1. Срок за изпълнение на ремонта за обособена позиция №5: 40 (четиридесет) календарни дни, /но не повече от 40 (четиридесет) дни/, считано от датата на подписване приемо-предавателния протокол;

3.2. Общ срок за изпълнение на ремонта: 320 (триста и двадесет) календарни дни;

***(Участникът оферира общ срок за изпълнение на ремонта, съобразно броя на позициите за които подава оферта, съобразявайки се с изискванията на Възложителя и оферирания от него по т.3.1. от настоящото техническо предложение).**

В случай, че участникът е избран за Изпълнител по част от обособените позиции за които е подал оферти, то общият срок за изпълнение се изчислява като сбор от предложените срокове за изпълнение на ремонта за тези позиции.

3.3. В случай, че участника подава оферта за повече от 1 /една/ обособена позиция или за всички 8 /осем/ обособени позиции, следва да има предвид, че тяговите трансформатори ще се предават постепенно от Възложителя, съгласно описа по т.4.1. от проекта – договора, но минимум 2 /два/ тягови трансформатора в една партида за ремонт.

4. Място на извършване на услугата:

Тяговият трансформатор ще бъде предоставен за ремонт на територията на Изпълнителя на услугата: Централна Енергоремонтна База АД, гр. София, ул. Локомотив" №1, като транспортните разходи при предоставяне на тяговите трансформатори за ремонт и при приемането от ремонт са за сметка на Възложителя.

5. Гаранционният срок за извършения ремонт от Изпълнителя е 12 /дванадесет/ месеца, /не по – малко от 12 месеца/, от датата на пускане в експлоатация на отремонтирания тягов трансформатор, но не повече от 14 /четирнадесет месеца, / не повече от 14 месеца/ от датата на подписване на приемо – предавателния протокол за извършения ремонт, след преминали заводски изпитания.

6. Условия и срок на плащане:

За всеки един от трансформаторите поотделно, плащането се извършва в лева, по банков път, в срок до 30 /тридесет/ дни след извършване на ремонта и след представяне от наша страна на фактура и двустранно подписан приемо - предавателен протокол за всеки един от трансформаторите поотделно придружен с:

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във
връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

- технически отчет;
- констативен протокол, с изписване наименованието по вид и количество на вложеното трансформаторно масло
- сертификат за качество на извършените ремонтни дейности и подменени части;
- гаранционна карта;
- протоколи от проведени лабораторни изпитвания на търговите трансформатори и трансформаторното масло;
- сертификат за качество на вложеното трансформаторно масло от акредитирана лаборатория.

7. Декларирам(е), че срокът на валидността на нашата оферта е 5 (пет) месеца /не по-малко от 5 /пет/ месеца/, считано от датата, която е посочена за дата на получаване на офертите в обявлението.

Приемаме, в случай, че нашето предложение бъде прието и бъдем определени за изпълнител, при сключването на договора да представим документи, издадени от компетентен орган за удостоверяване липсата на обстоятелствата по чл.54, ал.1, т.1 или т.2 и т.3 от ЗОП – оригинал или потариално заверено копие и гаранция за изпълнение на договора в полза на „БДЖ-Пътнически превози“ ЕООД, в размер на 5% от стойността на договора.

Прилагаме:

**Забележка: Участникът изброява хронологично документите, които прилага, като посочва – вид на документа и брой страници.*

1. Декларация за пълно съответствие на качеството на извършване на ремонтни дейности по търговите трансформатори, необходими за постигане на изискуемите параметри от Техническите изисквания на Възложителя - в оригинал – 1стр.
2.
3.
4.

Документи изискани от Възложителя:

1. Документ за упълномощаване, когато лицето, което подава офертата, не е законният представител на участника - нотариално заверено пълномощно на лицето, подписващо офертата (оригинал) – представя се, когато офертата не е подписана от управляващия и представляващ участника съгласно актуалната му регистрация, а от упълномощен негов представител. Пълномощното следва да съдържа всички данни на лицата (упълномощен и упълномощител), както и изявление, че упълномощеното лице има право да подпише офертата и да представлява участника в процедурата.

2. Декларация издадена от участника, за пълно съответствие на качеството на извършване на ремонтни дейности по търговите трансформатори, необходими за постигане на изискуемите параметри от Техническите изисквания на Възложителя - в оригинал.

3. Друга информация и/или документи по преценка на участника относиме към предмета на обществената поръчка.

Дата 18/ 01/ 2018 г.

Подпис:

Печат
(Александър Мавродис)
(Изпълнителен Директор)



Информацията е заличена на основание чл. 2 от ЗЗЛД и във връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

ДО
„БДЖ - ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ“ ЕООД
УЛ. „ИВАН ВАЗОВ“ №3
ГР. СОФИЯ

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за обособена позиция №6 – „Основен ремонт на тягов трансформатор с № 0945294”

От „Централна Енергоремонтна База“ ЕАД, с. ЕИК 831914037, регистрирано в СГС, регистрация по ДДС: BG831914037, със седалище и адрес на управление гр. София, ул. Локомотив №1, адрес за кореспонденция: 1220 гр. София, ул. Локомотив №1 телефон за контакт 02/8105454, факс:02/8327029, e-mail: info@serb.bg, Представявано от Александър Атанасов Мавродиев в качеството на Изпълнителен Директор

УВАЖАЕМИ ГОСПОДИН УПРАВИТЕЛ,

Представяме напето техническо предложение за участие в процедура чрез публично състезание по реда на ЗОП с предмет: „Ремонт на осем броя тягови трансформатори за електрически локомотиви серии 44 и 45”, за обособена позиция №6 – „Основен ремонт на тягов трансформатор с № 0945294”.

Декларираме, че сме запознати с обществената поръчка, и приемаме условията за участие без възражения.

Запознати сме с условията и изискванията на Възложителя и приложения към документацията за участие, проект на договор, присмаме го и ако бъдем определени за изпълнител, ще сключим договор в законоустановения срок.

Предлагаме:

1. Качествено и добросъвестно изпълнение на услугата, съгласно Техническите изисквания на Възложителя от документацията за участие.

2.Условия за изпълнение на услугата:

2.1. Ремонт на тяговия трансформатор ще се извършва, съгласно изискванията на Глава XIV Тягов трансформатор 2SL61/5063/47 на „Правилник за заводски ремонт на електрически локомотиви серии 44 000 и 45 000”.

2.2. Извършването на ремонта на тяговия трансформатор ще бъде съпътстван от следните документи и ще отговаря на следните изисквания:

- Технически отчет за извършена диагностика на всеки един от тяговите трансформатори при постъпването им за ремонт;
- Протоколи, удостоверяващи извършените пробни измервания, допустими работни условия и показатели на тяговите трансформатори, след извършения ремонт с посочени референтни граници, които отговарят на Глава XIV Тягов трансформатор 2SL61/5063/47 на „Правилник за заводски ремонт на електрически локомотиви серии 44 000 и 45 000”;
- Отремонтираният тягов трансформатор демонстративно задължително ще бъде тестван пред представители на Възложителя – за визуално удостоверяване на функционалната им пригодност, за което се подписва двустранен протокол;

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във
връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

- Отремонтираният тягов трансформатор ще бъде зареден с необходимото количество трансформаторно масло и ще се предаде на Възложителя с Констативен протокол, с изписване на наименованието по вид и количество на вложеното трансформаторно масло. Предаването на отремонтираният тягов трансформатор ще бъде придружено от сертификат, удостоверяващ качеството на маслото. Органа за контрол или химическата лаборатория, извършили анализа на техническите параметри на трансформаторното масло ще бъдат акредитирани от Изпълнителна агенция „Българска служба по акредитация“ (или друга служба за акредитация), съгласно изискванията на БДС ISO/IEC 17020 – „Оценяване на съответствието. Изисквания за дейността на различни видове органи, извършващи контрол“ /или еквивалент/ или БДС ISO/IEC 17025 – „Общи изисквания, относно компетентността на лабораториите за изпитване и калибриране“ /или еквивалент/.

2.3. Ремонтираният тягов трансформатор, ще бъде предаден на Възложителя с приемо – предавателен протокол, в който са описани всички документи за извършения ремонт – технически отчет, протоколи от лабораториите за проведените изпитания на тяговите трансформатори и на маслото, сертификат за качество на вложеното трансформаторно масло, сертификат за качество на извършените ремонти и подменени части, и гаранционна карта за всеки тягов трансформатор по отделно.

2.4. Доливката на свежо трансформаторно масло ще се извършва, съгласно Таблица за необходимите количества свежо трансформаторно масло, приложена към документацията за участие на Възложителя.

3. Срок за изпълнение на услугата:

3.1. Срок за изпълнение на ремонта за обособена позиция №6: 40 (четиридесет) календарни дни, /но не повече от 40 (четиридесет) дни/, считано от датата на подписване приемо-предавателния протокол;

3.2. Общ срок за изпълнение на ремонта: 320 (триста и двадесет) календарни дни;

*(Участникът оферира общ срок за изпълнение на ремонта, съобразно броя на позициите за които подава оферта, съобразявайки се с изискванията на Възложителя и оферираният от него по т.3.1. от настоящото техническо предложение).

В случай, че участникът е избран за Изпълнител по част от обособените позиции за които е подал оферти, то общият срок за изпълнение се изчислява като сбор от предложените срокове за изпълнение на ремонта за тези позиции.

3.3. В случай, че участника подава оферта за повече от 1 /една/ обособена позиция или за всички 8 /осем/ обособени позиции, следва да има предвид, че тяговите трансформатори ще се предават постепенно от Възложителя, съгласно обича по т.4.1. от проекта – договора, но минимум 2 /два/ тягови трансформатора в една партида за ремонт.

4. Място на извършване на услугата:

Тяговият трансформатор ще бъде предоставен за ремонт на територията на Изпълнителя на услугата: Централна Енергоремонтна База АД, гр. София, ул. Локомотив” №1, като транспортните разходи при предоставяне на тяговите трансформатори за ремонт и при приемането от ремонт са за сметка на Възложителя.

5. Гаранционният срок за извършения ремонт от Изпълнителя е 12 /дванадесет/ месеца, /не по – малко от 12 месеца/, от датата на пускане в експлоатация на отремонтирания тягов трансформатор, но не повече от 14 /четиринадесет/ месеца, / не повече от 14 месеца/ от датата на подписване на приемо – предавателния протокол за извършения ремонт, след преминали заводски изпитания.

6. Условия и срок на плащане:

За всеки един от трансформаторите поотделно, плащането се извършва в лева, по банков път, в срок до 30 /тридесет/ дни след извършване на ремонта и след представяне от наша страна на фактура и двустранно подписан приемо - предавателен протокол за всеки един от трансформаторите поотделно придружен с:

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във
въззка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

- технически отчет;
- констативен протокол, с изписване наименованието по вид и количество на вложеното трансформаторно масло
- сертификат за качество на извършените ремонтни дейности и подменени части;
- гаранционна карта;
- протоколи от проведени лабораторни изпитвания на тяговите трансформатори и трансформаторното масло;
- сертификат за качество на вложеното трансформаторно масло от акредитираната лаборатория.

7. Декларирам(е), че срокът на валидността на нашата оферта е 5 (пет) месеца /не по-малко от 5 /пет/ месеца/, считано от датата, която е посочена за дата на получаване на офертите в обявлението.

Приемаме, в случай, че нашето предложение бъде прието и бъдем определени за изпълнител, при сключването на договора да представим документи, издадени от компетентен орган за удостоверяване липсата на обстоятелствата по чл.54, ал.1, т.1 или т.2 и т.3 от ЗОП – оригинал или нотариално заверено копие и гаранция за изпълнение на договора в полза на „БДЖ-Пътнически превози“ ЕООД, в размер на 5% от стойността на договора.

Прилагаме:

**Забележка: Участникът изброява хронологично документите, които прилага, като посочва – вид на документа и брой страници.*

1. Декларация за пълно съответствие на качеството на извършване на ремонтни дейности по тяговите трансформатори, необходими за постигане на изискуемите параметри от Техническите изисквания на Възложителя - в оригинал – 1стр.
2.
3.
4.

Документи изискани от Възложителя:

1. Документ за упълномощаване, когато лицето, което подава офертата, не е законният представител на участника - нотариално заверено пълномощно на лицето, подписващо офертата (оригинал) – представя се, когато офертата не е подписана от управляващия и представляващ участника съгласно актуалната му регистрация, а от упълномощен негов представител. Пълномощното следва да съдържа всички данни на лицата (упълномощен и упълномощител), както и изявление, че упълномощеното лице има право да подпише офертата и да представлява участника в процедурата.

2. Декларация издадена от участника, за пълно съответствие на качеството на извършване на ремонтни дейности по тяговите трансформатори, необходими за постигане на изискуемите параметри от Техническите изисквания на Възложителя - в оригинал.

3. Друга информация и/или документи по преценка на участника относими към предмета на обществената поръчка.

Дата 18/ 01/ 2018 г.

Подпис:

Печат

(Александър Мавродиев)
(Изпълнителен директор)



Информацията е заличена на основание чл. 2 от ЗЗЛД и във връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

ДО
„БДЖ - ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ“ ЕООД
УЛ. „ИВАН ВАЗОВ“ №3
ГР. СОФИЯ

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за обособена позиция №7 – „Основен ремонт на тягов трансформатор с № 0950428”

От „Централна Енергоремонтна База” ВАД, с. ЕИК 831914037, регистрирано в СГС, регистрация по ДДС: BG831914037, със седалище и адрес на управление гр. София, ул. Локомотив №1, адрес за кореспонденция: 1220 гр. София, ул. Локомотив №1 телефон за контакт 02/8105454, факс:02/8327029, e-mail: info@serb.bg, Представявано от Александър Атанасов Мавродиев в качеството на Изпълнителен Директор

УВАЖАЕМИ ГОСПОДИН УПРАВИТЕЛ,

Представяме нашето техническо предложение за участие в процедура чрез публично състезание по реда на ЗОП с предмет: „Ремонт на осем броя тягови трансформатори за електрически локомотиви серия 44 и 45”, за обособена позиция №7 – „Основен ремонт на тягов трансформатор с № 0950428”.

Декларираме, че сме запознати с обществената поръчка, и приемаме условията за участие без възражения.

Запознати сме с условията и изискванията на Възложителя и приложения към документацията за участие, проект на договор, приемаме го и ако бъдем определени за изпълнител, ще сключим договор в законоустановения срок.

Предлагаме:

1. Качествено и добросъвестно изпълнение на услугата, съгласно Техническите изисквания на Възложителя от документацията за участие.

2.Условия за изпълнение на услугата:

2.1. Ремонт на тяговия трансформатор ще се извършва, съгласно изискванията на Глава XIV Тягов трансформатор 2SL61/5063/47 на „Правилник за заводски ремонт на електрически локомотиви серии 44 000 и 45 000”.

2.2. Извършването на ремонта на тяговия трансформатор ще бъде съпътстван от следните документи и ще отговаря на следните изисквания:

- Технически отчет за извършена диагностика на всеки един от тяговите трансформатори при постъпването им за ремонт;
- Протоколи, удостоверяващи извършените пробни измервания, допустими работни условия и показатели на тяговите трансформатори, след извършения ремонт с посочени референтни граници, които отговарят на Глава XIV Тягов трансформатор 2SL61/5063/47 на „Правилник за заводски ремонт на електрически локомотиви серии 44 000 и 45 000”;
- Отремонтираният тягов трансформатор демонстративно задължително ще бъде тестван пред представители на Възложителя – за визуално удостоверяване на функционалната им пригодност, за което се подписва двустранен протокол;

- Отремонтираният тягов трансформатор ще бъде зареден с необходимото количество трансформаторно масло и ще се предаде на Възложителя с Констативен протокол, с изписване наименованието по вид и количество на вложеното трансформаторно масло. Предаването на отремонтираният тягов трансформатор ще бъде придружено от сертификат, удостоверяващ качеството на маслото. Органа за контрол или химическата лаборатория, извършващи анализа на техническите параметри на трансформаторното масло ще бъдат акредитирани от Изпълнителна агенция „Българска служба по акредитация“ (или друга служба за акредитация), съгласно изискванията на БДС ISO/IEC 17020 – „Оценяване на съответствието. Изисквания за дейността на различни видове органи, извършващи контрол“ /или еквивалент/ или БДС ISO/IEC 17025 – „Общи изисквания, относно компетентността на лабораториите за изпитване и калибриране“ /или еквивалент/.

2.3. Ремонтираният тягов трансформатор, ще бъде предаден на Възложителя с приемо – предавателен протокол, в който са описани всички документи за извършения ремонт – технически отчет, протоколи от лабораториите за проведените изпитания на тяговите трансформатори и на маслото, сертификат за качество на вложеното трансформаторно масло, сертификат за качество на извършените ремонти и подменени части, и гаранционна карта за всеки тягов трансформатор по отделно.

2.4. Доливката на свежо трансформаторно масло ще се извършва, съгласно Таблица за необходимите количества свежо трансформаторно масло, приложена към документацията за участие на Възложителя.

3. Срок за изпълнение на услугата:

3.1. Срок за изпълнение на ремонта за обособена позиция №7: 40 (четридесет) календарни дни, /но не повече от 40 (четридесет) дни/, считано от датата на подписване приемо-предавателния протокол;

3.2. Общ срок за изпълнение на ремонта: 320 (триста и двадесет) календарни дни;

***(Участникът офертира общ срок за изпълнение на ремонта, съобразно броя на позициите за които подава оферта, съобразявайки се с изискванията на Възложителя и офертираното от него по т.3.1. от настоящото техническо предложение).**

В случай, че участникът е избран за Изпълнителя по част от обособените позиции за които е подал оферти, то общият срок за изпълнение се изчислява като сбор от предложените срокове за изпълнение на ремонта за тези позиции.

3.3. В случай, че участника подава оферта за повече от 1 /една/ обособена позиция или за всички 8 /осем/ обособени позиции, следва да има предвид, че тяговите трансформатори ще се предават поетапно от Възложителя, съгласно описа по т.4.1. от проекта – договора, но минимум 2 /два/ тягови трансформатора в една партида за ремонт.

4.Место на извършване на услугата:

Тяговият трансформатор ще бъде предоставен за ремонт на територията на Изпълнителя на услугата: Централна Енергоремонтна База АД, гр. София, ул. Локомотив" №1, като транспортните разходи при предоставяне на тяговите трансформатори за ремонт и при приемането от ремонт са за сметка на Възложителя.

5. Гаранционният срок за извършения ремонт от Изпълнителя е 12 /дванадесет/ месеца, /не по – малко от 12 месеца/, от датата на пускане в експлоатация на отремонтирания тягов трансформатор, но не повече от 14 /четирнадесет/ месеца, / не повече от 14 месеца/ от датата на подписване на приемо – предавателния протокол за извършения ремонт, след преминали заводски изпитания.

6.Условия и срок на плащане:

За всеки един от трансформаторите поотделно, плащането се извършва в лева, по банков път, в срок до 30 /тридесет/ дни след извършване на ремонта и след представяне от наша страна на фактура и двустранно подписан приемо - предавателен протокол за всеки един от трансформаторите поотделно придружен с:

- технически отчет;
- констативен протокол, с изписване наименованието по вид и количество на вложеното трансформаторно масло
- сертификат за качество на извършените ремонтни дейности и подменени части;
- гаранционна карта;
- протоколи от проведени лабораторни изпитвания на тяговите трансформатори и трансформаторното масло;
- сертификат за качество на вложеното трансформаторно масло от акредитирана лаборатория.

7. Декларирам(е), че срокът на валидността на нашата оферта е 5 (пет) месеца /не по-малко от 5 /пет/ месеца/, считано от датата, която е посочена за дата на получаване на офертите в обявлението.

Приемаме, в случай, че нашето предложение бъде прието и бъдем определени за изпълнител, при сключването на договора да представим документи, издадени от компетентен орган за удостоверяване липсата на обстоятелствата по чл.54, ал.1, т.1 или т.2 и т.3 от ЗОП – оригинал или нотариално заверено копие и гаранция за изпълнение на договора в полза на „БДЖ-Пътнически превози“ ЕООД, в размер на 5% от стойността на договора.

Прилагаме:

**Забележка: Участникът изброява хронологично документите, които прилага, като посочва – вид на документа и брой страници.*

1. Декларация за пълно съответствие на качеството на извършване на ремонтни дейности по тяговите трансформатори, необходими за постигане на изискуемите параметри от Техническите изисквания на Възложителя - в оригинал – 1стр.

- 2.....
- 3.....
- 4.....

Документи изискани от Възложителя:

1. Документ за упълномощаване, когато лицето, което подава офертата, не е законният представител на участника - нотариално заверено пълномощно на лицето, подписващо офертата (оригинал) – представя се, когато офертата не е подписана от управляващия и представляващ участника съгласно актуалната му регистрация, а от упълномощен негов представител. Пълномощното следва да съдържа всички данни на лицата (упълномощен и упълномощител), както и изявление, че упълномощеното лице има право да подпише офертата и да представлява участника в процедурата.

2. Декларация издадена от участника, за пълно съответствие на качеството на извършване на ремонтни дейности по тяговите трансформатори, необходими за постигане на изискуемите параметри от Техническите изисквания на Възложителя - в оригинал.

3. Друга информация и/или документи по преценка на участника относими към предмета на обществената поръчка.

Дата 18/ 01/ 2018 г.

Подпис:
 Печат:
 (Александър Митревски)
 (Изпълнителен Директор)



Информацията е заличена на основание чл. 2 от ЗЗЛД и във връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

ДО
„БДЖ - ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ“ ЕООД
УЛ. „ИВАН ВАЗОВ“ №3
ГР. СОФИЯ

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за обособена позиция №8 – „Основен ремонт на тягов трансформатор с № 0933828”

От „Централна Енергоремонтна База” ЕАД, с. ЕИК 831914037, регистрирано в СГС, регистрация по ДДС: BG831914037, със седалище и адрес на управление гр. София, ул. Локомотив №1, адрес за кореспонденция: 1220 гр. София, ул. Локомотив №1 телефон за контакт 02/8105454, факс:02/8327029, e-mail: info@serb.bg, Представявано от Александър Атанасов Мавродиев в качеството на Изпълнителен Директор

УВАЖАЕМИ ГОСПОДИН УПРАВИТЕЛ,

Представяме нашето техническо предложение за участие в процедура чрез публично състезание по реда на ЗОП с предмет: „Ремонт на осем броя тягови трансформатори за електрически локомотиви серии 44 и 45”, за обособена позиция №8 – „Основен ремонт на тягов трансформатор с № 0933828”.

Декларираме, че сме запознати с обществената поръчка, и приемаме условията за участие без възражения.

Запознати сме с условията и изискванията на Възложителя и приложения към документацията за участие, проект на договор, приемаме го и ако бъдем определени за изпълнител, ще сключим договор в законоустановения срок.

Предлагаме:

1. Качествено и добросъвестно изпълнение на услугата, съгласно Техническите изисквания на Възложителя от документацията за участие.

2.Условия за изпълнение на услугата:

2.1. Ремонт на тяговия трансформатор ще се извършва, съгласно изискванията на Глава XIV Тягов трансформатор 2SL61/5063/47 на „Правилник за заводски ремонт на електрически локомотиви серии 44 000 и 45 000”.

2.2. Извършването на ремонта на тяговия трансформатор ще бъде съпътстван от следните документи и ще отговаря на следните изисквания:

- Технически отчет за извършена диагностика на всеки един от тяговите трансформатори при постъпването им за ремонт;

- Протоколи, удостоверяващи извършените пробни измервания, допустими работни условия и показатели на тяговите трансформатори, след извършения ремонт с посочени референтни граници, които отговарят на Глава XIV Тягов трансформатор 2SL61/5063/47 на „Правилник за заводски ремонт на електрически локомотиви серии 44 000 и 45 000”;

- Отремонтираният тягов трансформатор демонстративно задължително ще бъде тестван пред представители на Възложителя – за визуално удостоверяване на функционалната им пригодност, за което се подписва двустранен протокол;

Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във
възка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

- Отремонтираният тягов трансформатор ще бъде зареден с необходимото количество трансформаторно масло и ще се предаде на Възложителя с Констативен протокол, с изписване наименованието по вид и количество на вложеното трансформаторно масло. Предаването на отремонтираният тягов трансформатор ще бъде придружено от сертификат, удостоверяващ качеството на маслото. Органа за контрол или химическата лаборатория, извършили анализа на техническите параметри на трансформаторното масло ще бъдат акредитирани от Изпълнителна агенция „Българска служба по акредитация“ (или друга служба за акредитация), съгласно изискванията на БДС ISO/IEC 17020 – „Оценяване на съответствието. Изисквания за дейността на различни видове органи, извършващи контрол“ /или еквивалент/ или БДС ISO/IEC 17025 – „Общи изисквания, относно компетентността на лабораториите за изпитване и калибриране“ /или еквивалент/.

2.3. Ремонтираният тягов трансформатор, ще бъде предаден на Възложителя с приемо – предавателен протокол, в който са описани всички документи за извършения ремонт – технически отчет, протоколи от лабораториите за проведените изпитания на тяговите трансформатори и на маслото, сертификат за качество на вложеното трансформаторно масло, сертификат за качество на извършените ремонти и подменени части, и гаранционна карта за всеки тягов трансформатор по отделно.

2.4. Допълката на свежо трансформаторно масло ще се извършва, съгласно Таблица за необходимите количества свежо трансформаторно масло, приложена към документацията за участие на Възложителя.

3. Срок за изпълнение на услугата:

3.1. Срок за изпълнение на ремонта за обособена позиция №8: 40 (четиредесет) календарни дни, /но не повече от 40 (четиредесет) дни/, считано от датата на подписване приемо-предавателния протокол;

3.2. Общ срок за изпълнение на ремонта: 320 (триста и двадесет) календарни дни;

*(Участникът оферира общ срок за изпълнение на ремонта, съобразно броя на позициите за които подава оферта, съобразявайки се с изискванията на Възложителя и оферираниято от него по т.3.1. от настоящото техническо предложение).

В случай, че участникът е избран за Изпълнител по част от обособените позиции за които е подал оферти, то общият срок за изпълнение се изчислява като сбор от предложените срокове за изпълнение на ремонта за тези позиции.

3.3. В случай, че участника подава оферта за повече от 1 /една/ обособена позиция или за всички 8 /осем/ обособени позиции, следва да има предвид, че тяговите трансформатори ще се предават поетапно от Възложителя, съгласно описа по т.4.1. от проекта – договора, но минимум 2 /два/ тягови трансформатора в една партида за ремонт.

4. Място на извършване на услугата:

Тяговият трансформатор ще бъде предоставен за ремонт на територията на Изпълнителя на услугата: Централна Енергоремонтна База АД, гр. София, ул. Локомотив” №1, като транспортните разходи при предоставяне на тяговите трансформатори за ремонт и при приемането от ремонт са за сметка на Възложителя.

5. Гаранционният срок за извършения ремонт от Изпълнителя е 12 /дванадесет/ месеца, /не по – малко от 12 месеца/, от датата на пускане в експлоатация на отремонтирания тягов трансформатор, но не повече от 14 /четирнадесет/ месеца, / не повече от 14 месеца/ от датата на подписване на приемо – предавателния протокол за извършения ремонт, след преминали заводски изпитания.

6. Условия и срок на плащане:

За всеки един от трансформаторите поотделно, плащането се извършва в лева, по банков път, в срок до 30 /тридесет/ дни след извършване на ремонта и след представяне от наша страна на фактура и двустранно подписан приемо - предавателен протокол за всеки един от трансформаторите поотделно придружен с:

- технически отчет;
- констативен протокол, с изписване наименованието по вид и количество на вложеното трансформаторно масло
- сертификат за качество на извършените ремонтни дейности и подменени части;
- гаранционна карта;
- протоколи от проведени лабораторни изпитвания на тяговите трансформатори и трансформаторното масло;
- сертификат за качество на вложеното трансформаторно масло от акредитирана лаборатория.

7. Декларирам(е), че срокът на валидността на нашата оферта е 5 (пет) месеца /не по-малко от 5 /пет/ месеца/, считано от датата, която е посочена за дата на получаване на офертите в обявлението.

Приемаме, в случай, че нашето предложение бъде прието и бъдем определени за изпълнител, при сключването на договора да представим документи, издадени от компетентен орган за удостоверяване липсата на обстоятелствата по чл.54, ал.1, т.1 или т.2 и т.3 от ЗОП – оригинал или нотариално заверено копие и гаранция за изпълнение на договора в полза на „БДЖ-Пътнически превози“ ЕООД, в размер на 5% от стойността на договора.

Прилагаме:

**Забележка: Участникът изброява хронологично документите, които прилага, като посочва – вид на документа и брой страници.*

1. Декларация за пълно съответствие на качеството на извършване на ремонтни дейности по тяговите трансформатори, необходими за постигане на изискуемите параметри от Техническите изисквания на Възложителя - в оригинал – 1стр.
2.
3.
4.

Документи изискани от Възложителя:

1. Документ за упълномощаване, когато лицето, което подава офертата, не е законният представител на участника - нотариално заверено пълномощно на лицето, подписващо офертата (оригинал) – представя се, когато офертата не е подписана от управляващия и представляващ участника съгласно актуалната му регистрация, а от упълномощен негов представител. Пълномощното следва да съдържа всички данни на лицата (упълномощен и упълномощител), както и изявление, че упълномощеното лице има право да подпише офертата и да представлява участника в процедурата.

2. Декларация издадена от участника, за пълно съответствие на качеството на извършване на ремонтни дейности по тяговите трансформатори, необходими за постигане на изискуемите параметри от Техническите изисквания на Възложителя - в оригинал.

3. Друга информация и/или документи по преценка на участника относими към предмета на обществената поръчка.

Дата 18/ 01/ 2018 г.

Подпис: ...

Печат

(Александър Мавродиес)
(Изпълнителен Директор)



Информацията
е заличена на
основание чл. 2
от ЗЗЛД и във

ДО
„БДЖ – ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ” ЕООД
ГР. СОФИЯ 1080
УЛ. "ИВАН ВАЗОВ" № 3

ЦЕНОВО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за обособена позиция №1 - „Основен ремонт на тягов трансформатор с № 0947003”

УВАЖАЕМИ ГОСПОДИН УПРАВИТЕЛ,

Представяме нашето ценово предложение за участие в обявената от Вас, процедура публично състезание по реда на ЗОП за възлагане на обществена поръчка с предмет: „Ремонт на осем броя тягови трансформатори за електрически локомотиви серия 44 и 45”.

„Централна Енергоремонтна База” ЕАД
/вписва се името на участника/
831914037
—
/ЕИК/
1220 гр. София, ул. Локомотив №1
/адрес по регистрация/

като предлагаме да изпълним поръчката, съгласно документацията за участие, при следните единични цени за обособената позиция, а именно:

№	Наименование на дейността	Мярка	Количество	Ед.цена, лв. без ДДС	Общо, лв. без ДДС
1.	Ремонт на тягов трансформатор с № 0947003	Бр.	1	59 000,00	59 000,00
2.	Доливка на свежо трансформаторно масло	Кг.	1064	2.99	3181.36
ОБЩА ЦЕНА В ЛВ. БЕЗ ДДС					62 181.36

Обща стойност за изпълнение на поръчката 62 181.36 /словам: шестдесет и две хиляди сто осемдесет и един лв. и 36 ст./ лв. без ДДС, за основен ремонт на тягов трансформатор с № 0947003, в това число и доливане на свежо масло.

* *Забелешка:* Предложената обща цена за доливка на свежо масло да не надвишава - 3 192,00 лв./, без ДДС;

Цените включват следните разходи по изпълнението на услугата, предмет на договора: труд, стойност на материалите, частите, механизмите, консумативите и доливане на свежо масло.

1. В цените са включени всички разходи по изпълнение на предмета на поръчката.
2. Стойността е в лева без ДДС.
3. Плащането на цената за изпълнение на договора се извършва в съответствие с условията на договора за възлагане на обществена поръчка.
4. Оферта, която не отговаря на изискванията на Възложителя, ще бъде отстранена от участие в процедурата и няма да бъде допусната до оценка.

5. Цената трябва да се представя/посочва до два знака след десетичната запетая. Оферта, в която са посочени цени със стойност повече от два знака след десетичната запетая, ще се счита, че не отговаря на предварително обявените условия и ще бъде отстранена от по-нататъшно участие в процедурата, на основание чл.107, т.2, буква „а“ от ЗОП.

6. Участниците са изцяло отговорни за допуснати аритметични или други грешки в представените оферти. При допуснати грешки, комисията приема следното:

а) когато има разминаване между сумите цифром и словом, се взема под внимание сумата, изписана словом;

б) когато има разминаване между единична цена и обща сума, меродавна е посочената единична цена.

7. В случай, че ни бъде възложено изпълнението на обществената поръчка, по обособена позиция №1, плащанията следва да бъдат извършвани по банкова сметка, а именно:

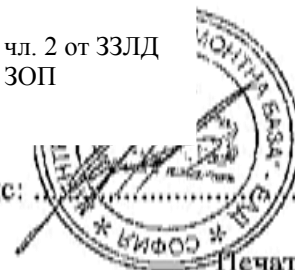
БАНКА:
BIC код
IBAN: B
ТИТУЛЪ

Банковата сметка е заличена на основание чл.72 от ДОПК, във връзка с чл.42, ал.5 от ЗОП

Информацията е заличена на основание чл. 2 от ЗЗЛД и във връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

Дата: 18/01/2018 г.

Подпис:



Печат
(Александър Мавродиев)
(Изпълнителен Директор)

Упълномощен да подпише предложението от името на:

.....
/изписва се името на участника/

.....
/изписва се името на упълномощеното лице и длъжността/

ДО
„БДЖ – ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ” ЕООД
ГР. СОФИЯ 1080
УЛ. "ИВАН ВАЗОВ" № 3

ЦЕНОВО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за обособена позиция №2 - „Основен ремонт на тягов трансформатор с № 0962930”

УВАЖАЕМИ ГОСПОДИН УПРАВИТЕЛ,

Представяме нашето ценово предложение за участие в обявената от Вас, процедура публично състезание по реда на ЗОП за възлагане на обществена поръчка с предмет: „Ремонт на осем броя тягови трансформатори за електрически локомотиви серия 44 и 45”.

„Централна Енергоремонтна База” ЕАД

/изписва се името на участника/

831914037

/ЕИК/

1220 гр. София, ул. Локомотив №1

/адрес по регистрация/

като предлагаме да изпълним поръчката, съгласно документацията за участие, при следните единични цени за обособената позиция, а именно:

№	Наименование на дейността	Мярка	Количество	Ед.цена, лв. без ДДС	Общо, лв. без ДДС
1.	Ремонт на тягов трансформатор с № 0962930	Бр.	1	66 000.00	66 000.00
2.	Доливка на свежо трансформаторно масло	Кг.	486	2.99	1453.14
ОБЩА ЦЕНА В ЛВ. БЕЗ ДДС					67 453.14

Обща стойност за изпълнение на поръчката 67 453.14 */словом:* шестдесет и седем хиляди четиристотин петдесет и три лв. и 14 ст./ лв. без ДДС, за основен ремонт на тягов трансформатор с № 0962930, в това число и доливане на свежо масло.

* *Забележка:* Предложената обща цена за доливка на свежо масло да не надвишава 1 458,00 лв./, без ДДС;

Цените включват следните разходи по изпълнението на услугата, предмет на договора: труд, стойност на материалите, частите, механизмите, консумативите и доливане на свежо масло.

1. В цените са включени всички разходи по изпълнение на предмета на поръчката.

2. Стойността е в лева без ДДС.

3. Плащането на цената за изпълнение на договора се извършва в съответствие с условията на договора за възлагане на обществена поръчка.

4. Оферта, която не отговаря на изискванията на Възложителя, ще бъде отстранена от участие в процедурата и няма да бъде допусната до оценка.

5. Цената трябва да се представи/посочва до два знака след десетичната запетая. Оферта, в която са посочени цени със стойност повече от два знака след десетичната запетая, ще се счита, че не отговаря на предварително обявените условия и ще бъде отстранена от по-нататъшно участие в процедурата, на основание чл.107, т.2, буква „а“ от ЗОП.

6. Участниците са изцяло отговорни за допуснати аритметични или други грешки в представените оферти. При допуснати грешки, комисията приема следното:

а) когато има разминаване между сумите цифром и словом, се взема под внимание сумата, изписана словом;

б) когато има разминаване между единична цена и обща сума, меродавна е посочената единична цена.

7. В случай, че ни бъде възложено изпълнението на обществената поръчка, по обособена позиция №2, плащанията следва да бъдат извършвани по банкова сметка, а именно:

Б.
В.
П.
Т.

Банковата сметка е заличена на основание чл.72 от ДОПК, във връзка с чл.42, ал.5 от ЗОП

Информацията е заличена на основание чл. 2 от ЗЗЛД и във връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

Дата: 18/01/2018 г.

Подпис:



(Александър Мавродиев)
(Изпълнителен Директор)

Упълномощен да подпише предложението от името на:

.....
/изписва се името на участника/

.....
/изписва се името на упълномощеното лице и длъжността/

ДО
„БДЖ –ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ” ЕООД
ГР. СОФИЯ 1080
УЛ. "ИВАН ВАЗОВ" № 3

ЦЕНОВО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за обособена позиция №3 - „Основен ремонт на тягов трансформатор с № 0953495”

УВАЖАЕМИ ГОСПОДИН УПРАВИТЕЛ,

Представяме вашето ценово предложение за участие в обявената от Вас, процедура публично състезание по реда на ЗОП за възлагане на обществена поръчка с предмет: „Ремонт на осем броя тягови трансформатори за електрически локомотиви серия 44 и 45”.

„Централна Енергоремонтна База” ЕАД
/изписва се името на участника/

831914037

/ЕИК/

1220 гр. София, ул. Локомотив №1

/адрес по регистрация/

като предлагаме да изпълним поръчката, съгласно документацията за участие, при следните единични цени за обособената позиция , а именно:

№	Наименование на дейността	Мярка	Количество	Ед.цена, лв. без ДДС	Общо, лв. без ДДС
1.	Ремонт на тягов трансформатор с № 0953495	Бр.	1	66 000.00	66 000.00
2.	Доливка на свежо трансформаторно масло	Кг.	260	2.99	777.40
ОБЩА ЦЕНА В ЛВ. БЕЗ ДДС					66 777.40

Обща стойност за изпълнение на поръчката 66 777.40 */словом:* шестдесет и шест хиляди седемстотин седемдесет и седем лв. и 40 ст./ лв. без ДДС, за основен ремонт на тягов трансформатор с № 0953495, в това число и доливане на свежо масло.

* *Забележка:* Предложената обща цена за доливка на свежо масло да не надвишава - 780,00 лв./, без ДДС;

Цените включват следните разходи по изпълнението на услугата, предмет на договора: труд, стойност на материалите, частите, механизмите, консумативите и доливане на свежо масло.

1. В цените са включени всички разходи по изпълнение на предмета на поръчката.

2. Стойността е в лева без ДДС.

3. Плащането на цената за изпълнение на договора се извършва в съответствие с условията на договора за възлагане на обществена поръчка.

4. Оферта, която не отговаря на изискванията на Възложителя, ще бъде отстранена от участие в процедурата и няма да бъде допусната до оценка.

5. Цената трябва да се представя/посочва до два знака след десетичната запетая. Оферта, в която са посочени цени със стойност повече от два знака след десетичната запетая, ще се счита, че не отговаря на предварително обявените условия и ще бъде отстранена от по-нататъшно участие в процедурата, на основание чл.107, т.2, буква „а“ от ЗОП.

6. Участниците са изцяло отговорни за допуснати аритметични или други грешки в представените оферти. При допуснати грешки, комисията приема следното:

а) когато има разминаване между сумите цифром и словом, се взема под внимание сумата, изписана словом;

б) когато има разминаване между единична цена и обща сума, меродавна е посочената единична цена.

7. В случай, че ни бъде възложено изпълнението на обществената поръчка, по обособена позиция №3, плащанията следва да бъдат извършвани по банкова сметка, а именно:

БАНКА:
BIC код
IBAN: B
ТИТУЛ:

Банковата сметка е заличена на основание чл.72 от ДОПК, във връзка с чл.42, ал.5 от ЗОП

формацията е заличена на основание чл. 2 от ЗЗЛД и във връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

Дата: 18/01/2018 г.

Подпис: ...



(Александър Мавродиен)
(Изпълнителен Директор)

Упълномощен да подпише предложението от името на:

.....
**
/изписва се името на участника/

.....
/изписва се името на упълномощеното лице и длъжността/

ДО
„БДЖ – ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ“ ЕООД
ГР. СОФИЯ 1080
УЛ. "ИВАН ВАЗОВ" № 3

ЦЕНОВО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за обособена позиция №4 - „Основен ремонт на тягов трансформатор с № 0942778”

УВАЖАЕМИ ГОСПОДИН УПРАВИТЕЛ,

Представяме нашето ценово предложение за участие в обявената от Вас, процедура публично състезание по реда на ЗОП за възлагане на обществена поръчка с предмет: „Ремонт на осем броя тягови трансформатори за електрически локомотиви серия 44 и 45”.

„Централна Енергоремонтна База” ЕАД
/изписва се името на участника/

831914037

/ЕИК/

1220 гр. София, ул. Локомотив №1

/адрес по регистрация/

като предлагаме да изпълним поръчката, съгласно документацията за участие, при следните единични цени за обособената позиция, а именно:

№	Наименование на дейността	Мярка	Количество	Ед.цена, лв. без ДДС	Общо, лв. без ДДС
1.	Ремонт на тягов трансформатор с № 0942778	Бр.	1	66 000,00	66 000,00
2.	Доливка на свежо трансформаторно масло	Кг.	256	2,99	765,44
ОБЩА ЦЕНА В ЛВ. БЕЗ ДДС					66 765,44

Обща стойност за изпълнение на поръчката 66 765,44/словом: шестдесет и шест хиляди седемстотин шестдесет и пет лв. и 44 ст./ лв. без ДДС, за основен ремонт на тягов трансформатор с № 0942778, в това число и доливане на свежо масло.

* *Забележка:* Предложената обща цена за доливка на свежо масло да не надвишава - 768,00 лв./, без ДДС;

Цените включват следните разходи по изпълнението на услугата, предмет на договора: труд, стойност на материалите, частите, механизмите, консумативите и доливане на свежо масло.

1. В цените са включени всички разходи по изпълнение на предмета на поръчката.
2. Стойността е в лева без ДДС.
3. Плащането на цената за изпълнение на договора се извършва в съответствие с условията на договора за възлагане на обществена поръчка.
4. Оферта, която не отговаря на изискванията на Възложителя, ще бъде отстранена от участие в процедурата и няма да бъде допусната до оценка.

5. Цената трябва да се представи/посочва до два знака след десетичната запетая. Оферта, в която са посочени цени със стойност повече от два знака след десетичната запетая, ще се счита, че не отговаря на предварително обявените условия и ще бъде отстранена от по-нататъшно участие в процедурата, на основание чл.107, т.2, буква „а“ от ЗОП.

6. Участниците са изцяло отговорни за допуснати аритметични или други грешки в представените оферти. При допуснати грешки, комисията приема следното:

а) когато има разминаване между сумите цифром и словом, се взема под внимание сумата, изписана словом;

б) когато има разминаване между единична цена и обща сума, меродавна е посочената единична цена.

7. В случай, че ни бъде възложено изпълнението на обществената поръчка, по обособена позиция №4, плащанията следва да бъдат извършвани по банкова сметка, а именно:


БАНКА:
BIC код:
IBAN: BG
ТИТУЛЯ:

Банковата сметка е заличена на основание чл.72 от ДОПК, във връзка с чл.42, ал.5 от ЗОП

Информацията е заличена на основание чл. 2 от ЗЗЛД и във връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

Дата: 18/01/2018 г.

Подпис:


(Александър Мавродиев)
(Изпълнителен Директор)

Упълномощен да подпише предложението от името на:

.....
/изписва се името на участника/

.....
/изписва се името на упълномощеното лице и длъжността/

ДО
„БДЖ – ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ“ ЕООД
ГР. СОФИЯ 1080
УЛ. "ИВАН ВАЗОВ" № 3

ЦЕНОВО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за обособена позиция №8 - „Основен ремонт на тягов трансформатор с № 0933828”

УВАЖАЕМИ ГОСПОДИН УПРАВИТЕЛ,

Представяме напето ценово предложение за участие в обявената от Вас, процедура публично състезание по реда на ЗОП за възлагане на обществена поръчка с предмет: „Ремонт на осем броя тягови трансформатори за електрически локомотиви серия 44 и 45”.

„Централна Енергоремонтна База” ЕАД
/писва се името на участника/

831914037

/ЕИК/

1220 гр. София, ул. Локомотив №1

/адрес по регистрация/

като предлагаме да изпълним поръчката, съгласно документацията за участие, при следните единични цени за обособената позиция , а именно:

№	Наименование на дейността	Мярка	Количество	Ед.цена, лв. без ДДС	Общо, лв. без ДДС
1.	Ремонт на тягов трансформатор с № 0933828	Бр.	1	78 000.00	78 000.00
2.	Долівка на свежо трансформаторно масло	Кг.	529	2.99	1 581.71
ОБЩА ЦЕНА В ЛВ. БЕЗ ДДС					79 581.71

Обща стойност за изпълнение на поръчката 79 581.71/словам: седемдесет и девет хиляди петстотин осемдесет и един лв. и 71 ст./ лв. без ДДС, за основен ремонт на тягов трансформатор с № 0933828, в това число и доливане на свежо масло.

* *Забелужка:* Предложената обща цена за доливане на свежо масло да не надвишава - 1 587,00 лв./, без ДДС

Цените включват следните разходи по изпълнението на услугата, предмет на договора: труд, стойност на материалите, частите, механизмите, консумативите и доливане на свежо масло.

1. В цените са включени всички разходи по изпълнение на предмета на поръчката.
2. Стойността е в лева без ДДС.
3. Плащането на цената за изпълнение на договора се извършва в съответствие с условията на договора за възлагане на обществена поръчка.
4. Оферта, която не отговаря на изискванията на Възложителя, ще бъде отстранена от участие в процедурата и няма да бъде допусната до оценка.

5. Цената трябва да се представя/посочва до два знака след десетичната запетая. Оферта, в която са посочени цени със стойност повече от два знака след десетичната запетая, ще се счита, че не отговаря на предварително обявените условия и ще бъде отстранена от по-нататъшно участие в процедурата, на основание чл.107, т.2, буква „а“ от ЗОП.

6. Участниците са изцяло отговорни за допуснати аритметични или други грешки в представените оферти. При допуснати грешки, комисията приема следното:

а) когато има размиване между сумите цифром и словом, се взема под внимание сумата, изписана словом;

б) когато има размиване между единична цена и обща сума, меродавна е посочената единична цена.

7. В случай, че ни бъде възложено изпълнението на обществената поръчка, по обособена позиция №8, плащанията следва да бъдат извършвани по банкова сметка, а именно:

БАНКА: У
BIC код на
IBAN: BG
ТИТУЛЯН

Банковата сметка е заличена на основание чл.72 от ДОПК, във връзка с чл.42, ал.5 от ЗОП

Информацията е заличена на основание чл. 2 от ЗЗЛД и във връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

Подпис:



Печат

(Александър Мавродиев)
(Изпълнителен Директор)

Дата: 18/01/2018 г.

Упълномощен да подпише предложението от името на:

.....
/изписва се името на участника/

.....
/изписва се името на упълномощеното лице и длъжността/

ОРИГИНАЛ

ДО
БДЖ – ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ ЕООД
ул. Иван Вазов 3
гр. София

**БАНКОВА ГАРАНЦИЯ 961DGN1180570SFY
ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОГОВОР**

Ние, УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД, със седалище и адрес на управление гр. София, пл. Света Неделя 7, вписано в търговския регистър при Агенция по вписванията с ЕИК 831919536 сме уведомени, че между Вас, БДЖ – ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ ЕООД, с ЕИК 175405647, като Възложител и фирма ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД, гр. София, ул. Локомотива 1, с ЕИК 831914037, като Изпълнител, предстои да бъде сключен Договор с предмет: „Ремонт на осем броя тягови трансформатори за електрически локомотиви серия 44 и 45”, делима на 8 /осем/ обособени позиции, за обособена позиция № 1 „Основен ремонт на тягов трансформатор № 0947003 на обща стойност BGN 62,181.36.

В съответствие с условията на договора, Изпълнителят следва да представи във Ваша полза банкова гаранция за изпълнение на същия за сумата BGN 3,109.07 /словом: три хиляди сто и девет и 0.07 лева/, представляваща 5 % от стойността на Договора.

Във връзка с гореизложеното и по нареждане на фирма ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД ние, УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД, се задължаваме неотменяемо и безусловно да Ви изплатим, независимо от валидността и действието на горепосочения договор, всяка сума максимум до BGN 3,109.07 /словом: три хиляди сто и девет и 0.07 лева/ при получаване на Вашето надлежно подписано и подпечатано искане за плащане, деклариращо че фирма ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД не е изпълнила частично или изцяло задълженията си по Договора.

Нашият ангажимент по гаранцията се намалява автоматично със сумата на всяко плащане, извършено по нея по силата на предаден иск.

Вашето писмено искане за плащане трябва да ни бъде представено чрез посредничеството на централата на обслужващата Ви банка, потвърждаваща, че положените от Вас подписи са автентични и Ви задължават съгласно закона.

Настоящата гаранция е валидна до 30 Април 2019г. и изтича изцяло и автоматично, в случай че до 17.00 часа на 30 Април 2019г. искането Ви, представено при горепосочените условия не е постъпило в УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД на адрес: пл. Света Неделя 7, гр. София. След тази дата и час ангажиментът ни се обезсилва, независимо дали оригиналът на банковата гаранция ни е върнат или не.

Банковата гаранция може да бъде освободена преди изтичане на валидността ѝ след представяне, от Вас или от Изпълнителя, на оригинала на същата в УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД на горепосочения адрес, или след получаване на Ваше писмено уведомление за освобождаването на УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД от отговорност по гаранцията, представено ни чрез посредничеството на централата на обслужващата Ви банка, потвърждаваща, че положените върху него подписи принадлежат на лицата, имащи право да Ви представляват.

УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД

Информацията е заличена на основание чл. 2 от ЗЗЛД
и във връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

ОРИГИНАЛ

ДО
БДЖ – ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ ЕООД
ул. Иван Вазов 3
гр. София

**БАНКОВА ГАРАНЦИЯ 961DGH18057OSLD
ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОГОВОР**

Ние, УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД със седалище и адрес на управление гр. София, пл. Света Неделя 7, вписано в търговския регистър при Агенция по вписванията с ЕИК 831919536 сме уведомени, че между Вас, БДЖ – ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ ЕООД, с ЕИК 175405647, като Възложител и фирма ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД, гр. София, ул. Локомотив 1, с ЕИК 831914037, като Изпълнител, предстои да бъде сключен Договор с предмет: "Ремонт на осем броя тягови трансформатори за електрически локомотиви серия 44 и 45", за обособена позиция № 2 – Основен ремонт на тягов трансформатор № 0962930, на обща стойност BGN 67,453.14.

В съответствие с условията на договора, Изпълнителят следва да представи във Ваша полза банкова гаранция за изпълнение на съдия за сумата BGN 3,372.66 /словом: три хиляди триста седемдесет и два и 0.66 лева/, представляваща 5 % от стойността на Договора.

Във връзка с гореизложеното и по нареждане на фирма ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД ние, УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД, се задължаваме неотменяемо и безусловно да Ви изплатим, независимо от валидността и действието на горепосочения договор, всяка сума максимум до BGN 3,372.66 /словом: три хиляди триста седемдесет и два и 0.66 лева/ при получаване на Вашето надлежно подписано и подпечатано искане за плащане, деклариращо че фирма ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД не е изпълнила частично или изцяло задълженията си по Договора.

Плащант ангажимент по гаранцията се намалява автоматично със сумата на всяко плащане, извършено по нея по силата на предявен иск.

Вашето писмено искане за плащане трябва да ни бъде представено чрез посредничеството на централата на обслужващата Ви банка, потвърждаваща, че положените от Вас подписи са автентични и Ви задължават съгласно закона.

Настоящата гаранция е валидна до 30 Април 2019г. и изтича изцяло и автоматично, в случай че до 17.00 часа на 30 Април 2019г. искането Ви, предявено при горепосочените условия не е постъпило в УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД на адрес: пл. Света Неделя 7, гр. София. След тази дата и час ангажиментът ни се обезсилва, независимо дали оригиналът на банковата гаранция ни е върнат или не.

Банковата гаранция може да бъде освободена преди изтичане на валидността ѝ след представяне, от Вас или от Изпълнителя, на оригинала на същата в УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД на горепосочения адрес, или след получаване на Ваше писмено уведомление за освобождаването на УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД от отговорност по гаранцията, представено ни чрез посредничеството на централата на обслужващата Ви банка, потвърждаваща, че положените върху него подписи принадлежат на лицата, имащи право да Ви представляват.

УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД

Информацията е заличена на основание чл. 2 от ЗЗЛД
и във връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

ОРИГИНАЛ**ДО**
БДЖ-ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ ЕООД
ул. Иван Вазов 3
гр. София**БАНКОВА ГАРАНЦИЯ 961DGI118058OTD6**
ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОГОВОР

Ние, УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД със седалище и адрес на управление гр. София, пл. Света Неделя 7, вписано в търговския регистър при Агенция по вписванията с ЕИК 831919536 сме уведомени, че между Вас, БДЖ – ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ ЕООД, с ЕИК 175405647, като Възложител и фирма ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД, гр. София, ул. Локомотив 1, с ЕИК 831914037, като Изпълнител, предстои да бъде сключен Договор с предмет: "Ремонт на осем броя тягови трансформатори за електрически локомотиви серия 44 и 45", за обособена позиция № 3 – "Основен ремонт на тягов трансформатор № 0953495" на обща стойност BGN 66,777.40.

В съответствие с условията на договора, Изпълнителят следва да представи във Ваша полза банкова гаранция за изпълнение на същия за сумата BGN 3,338.87 /словом: три хиляди триста тридесет и осем и 0.87 лева/, представляваща 5 % от стойността на Договора.

Във връзка с гореизложеното и по нареждане на фирма ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД ние, УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД, се задължаваме неотменяемо и безусловно да Ви изплатим, независимо от валидността и действието на горепосочения договор, всяка сума максимум до BGN 3,338.87 /словом: три хиляди триста тридесет и осем и 0.87 лева/ при получаване на Вашето надлежно подписано и подпечатано искане за плащане, деклариращо че фирма ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД не е изпълнила частично или изцяло задълженията си по Договора.

Нашият ангажимент по гаранцията се намалява автоматично със сумата на всяко плащане, извършено по нея по силата на предявен иск.

Вашето писмено искане за плащане трябва да ви бъде представено чрез посредничеството на централата на обслужващата Ви банка, потвърждаваща, че положените от Вас подписи са автентични и Ви задължават съгласно закона.

Настоящата гаранция е валидна до 30 Април 2019г. и изтича изцяло и автоматично, в случай че до 17.00 часа на 30 Април 2019г. искането Ви, предявено при горепосочените условия не е постъпило в УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД на адрес: пл. Света Неделя 7, гр. София. След тази дата и час ангажиментът ни се обезсилва, независимо дали оригиналът на банковата гаранция ни е върнат или не.

Банковата гаранция може да бъде освободена преди изтичане на валидността ѝ след представяне, от Вас или от Изпълнителя, на оригинала на същата в УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД на горепосочения адрес, или след получаване на Ваше писмено уведомление за освобождаването на УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД от отговорност по гаранцията, представено ни чрез посредничеството на централата на обслужващата Ви банка, потвърждаваща, че положените върху него подписи принадлежат на лицата, имащи право да Ви представляват.

УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД**формацията е заличена на основание чл. 2 от ЗЗЛД**
и във връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

И. Григоров

SOFIA

26-02-2019

гр. София, 26.02.2019г.

Изх. № 0211-58-010993

ОРИГИНАЛ**ДО**
БДЖ – ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ ЕООД
ул. Иван Вазов 3
гр. София**БАНКОВА ГАРАНЦИЯ 961DGH180570T21**
ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОГОВОР

Ние, УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД, със седалище и адрес на управление гр. София, пл. Света Неделя 7, вписано в търговския регистър при Агенция по вписванията с ЕИК 831919536 сме уведомени, че между Вас, БДЖ – ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ ЕООД, с ЕИК 175405647, като Възложител и фирма **ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД**, гр. София, ул. Локомотив 1, с ЕИК 831914037, като Изпълнител, предстои да бъде сключен Договор с предмет: „Ремонт на осем броя тягови трансформатори за електрически локомотиви серия 44 и 45“, за обособена позиция № 4 „Основен ремонт на тягов трансформатор № 0942778 на обща стойност BGN 66,765.44.

В съответствие с условията на договора, Изпълнителят следва да представи във Ваша полза банкова гаранция за изпълнение на същия за сумата BGN 3,338.27 /словом: три хиляди триста тридесет и осем и 0.27 лева/, представляваща 5 % от стойността на Договора.

Във връзка с гореизложеното и по нареждане на фирма **ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД** ние, УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД, се задължаваме неотменимо и безусловно да Ви изплатим, независимо от валидността и действието на горепосочения договор, всяка сума максимум до BGN 3,338.27 /словом: три хиляди триста тридесет и осем и 0.27 лева/ при получаване на Вашето надлежно подписано и подпечатано искане за плащане, деклариращо че фирма **ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД** не е изпълнила частично или изцяло задълженията си по Договора.

Нашият ангажимент по гаранцията се намалява автоматично със сумата на всяко плащане, извършено по нея по силата на предявен иск.

Вашето писмено искане за плащане трябва да ни бъде представено чрез посредничеството на централата на обслужващата Ви банка, потвърждаваща, че положените от Вас подписи са автентични и Ви задължават съгласно закона.

Настоящата гаранция е валидна до 30 Април 2019г. и изтича изцяло и автоматично, в случай че до 17.00 часа на 30 Април 2019г. искането Ви, предявено при горепосочените условия не е постъпило в УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД на адрес: пл. Света Неделя 7, гр. София. След тази дата и час ангажиментът ни се обезценява, независимо дали оригиналът на банковата гаранция ни е върнат или не.

Банковата гаранция може да бъде освободена преди изтичане на валидността ѝ след представяне, от Вас или от Изпълнителя, на оригинала на същата в УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД на горепосочения адрес, или след получаване на Ваше писмено уведомление за освобождаването на УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД от отговорност по гаранцията, представено ни чрез посредничеството на централата на обслужващата Ви банка, потвърждаваща, че положените върху него подписи принадлежат на лицата, имащи право да Ви представяват.

УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД

Информацията е заличена на основание чл. 2 от ЗЗЛД
и във връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

Г. Великова / М. Милакова /

ОРИГИНАЛ**ДО**
БДЖ – ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ ЕООД
ул. Иван Вачов 3
гр. София**БАНКОВА ГАРАНЦИЯ 961DGN1180570SQY
ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОГОВОР**

Ние, УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД със седалище и адрес на управление гр. София, пл. Света Неделя 7, вписано в търговския регистър при Агенция по вписванията с ВИК 831919536 сме уведомили, че между Вас, БДЖ – ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ ЕООД, с ВИК 175405647, като Възложител и фирма ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД, гр. София, ул. Локомотив 1, с ЕИК 831914037, като Изпълнител, предстои да бъде сключен Договор с предмет: "Ремонт на осем броя тигви трансформатори за електрически локомотиви серия 44 и 45", за обособена позиция № 5 – Основен ремонт на тигви трансформатор № 0945288, на обща стойност BGN 67,393.34.

В съответствие с условията на договора, Изпълнителят следва да представи във Ваша полза банкова гаранция за изпълнение на същия за сумата BGN 3,369.67 /словом: три хиляди триста шестдесет и девет и 0.67 лева/, представляваща 5 % от стойността на Договора.

Във връзка с горевъложеното и по нареждане на фирма ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД ние, УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД, се задължаваме неотмениемо и безусловно да Ви изплатим, независимо от валидността и действието на горепосочения договор, всяка сума максимум до BGN 3,369.67 /словом: три хиляди триста шестдесет и девет и 0.67 лева/ при получаване на Вашето надлежно подписано и подпечатано искане за плащане, деклариращо че фирма ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД не е изпълнила частично или изцяло задълженията си по Договора.

Нашият ангажимент по гаранцията се намалява автоматично със сумата на всяко плащане, извършено по нея по силата на предявен иск.

Вашето писмено искане за плащане трябва да ни бъде представено чрез посредничеството на централата на обслужващата Ви банка, потвърждаваща, че положените от Вас подписи са автентични и Ви задължават съгласно закона.

Настоящата гаранция е валидна до 30 Април 2019г. и изтича изцяло и автоматично, в случай че до 17.00 часа на 30 Април 2019г. искането Ви, предявено при горепосочените условия не е постъпило в УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД на адрес: пл. Света Неделя 7, гр. София. След тази дата и час ангажиментът ни се обезсилва, независимо дали оригиналът на банковата гаранция ни е върнат или не.

Банковата гаранция може да бъде освободена преди изтичане на валидността ѝ след представяне, от Вас или от Изпълнителя, на оригинала на същата в УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД на горепосочения адрес, или след получаване на Ваше писмено уведомление за освобождаването на УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД от отговорност по гаранцията, представено ни чрез посредничеството на централата на обслужващата Ви банка, потвърждаваща, че положените върху него подписи принадлежат на лицата, имащи право да Ви представляват.

УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АДИнформацията е заличена на основание чл. 2 от ЗЗЛД
и във връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

/Ст. 11/



26-02-2018

Изх. № 0011-

58-0 10994

гр. София, 26.02.2018г.

ОРИГИНАЛ**ДО**
БДЖ – ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ ЕООД
ул. Иван Вазов 3
гр. София**БАНКОВА ГАРАНЦИЯ 961DGI118057OSWI
ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОГОВОР**

Ние, УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД със седалище и адрес на управление гр. София, пл. Света Неделя 7, вписано в търговския регистър при Агенция по вписванията с ЕИК 831919536 сме уведомени, че между Вас, БДЖ – ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ ЕООД, с ЕИК 175405647, като Възложител и фирма ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД, гр. София, ул. Локомотив 1, с ЕИК 831914037, като Изпълнител, предстои да бъде сключен Договор с предмет: "Ремонт на осем броя тягови трансформатори за електрически локомотиви серия 44 и 45", за обособена позиция № 6 – Основен ремонт на тягов трансформатор № 0945294, на обща стойност BGN 66,834.21.

В съответствие с условията на договора, Изпълнителят следва да представи във Вама полза банкова гаранция за изпълнение на същия за сумата BGN 3,341.71 /словом: три хиляди триста четридесет и един и 0.71 лева/, представляваща 5 % от стойността на Договора.

Във връзка с гореизложеното и по нареждане на фирма ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД ние, УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД, се задължаваме неотменяемо и безусловно да Ви изплатим, независимо от валидността и действително на горепосочения договор, всяка сума максимум до сумата BGN 3,341.71 /словом: три хиляди триста четридесет и един и 0.71 лева/ при получаване на Вашето надлежно подписано и подпечатано искане за плащане, деклариращо че фирма ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД не е изпълнила частично или изцяло задълженията си по Договора.

Нашият ангажмент по гаранцията се намалява автоматично със сумата на всяко плащане, извършено по нея по силата на предявен иск.

Вашето писмено искане за плащане трябва да ни бъде представено чрез посредничеството на централата на обслужващата Ви банка, потвърждаваща, че положените от Вас подписи са автентични и Ви задължават съгласно закона.

Настоящата гаранция е валидна до 30 Април 2019г. и изтича изцяло и автоматично, в случай че до 17.00 часа на 30 Април 2019г. искането Ви, предявено при горепосочените условия не е постъпило в УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД на адрес: пл. Света Неделя 7, гр. София. След тази дата и час ангажментът ни се обезсилва, независимо дали оригиналът на банковата гаранция ни е върнат или не.

Банковата гаранция може да бъде освободена преди изтичане на валидността ѝ след представяне, от Вас или от Изпълнителя, на оригинала на същата в УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД на горепосочения адрес, или след получаване на Ваше писмено уведомление за освобождаването на УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД от отговорност по гаранцията, представено ни чрез посредничеството на централата на обслужващата Ви банка, потвърждаваща, че положените върху него подписи принадлежат на лицата, имащи право да Ви представляват.

УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АДинформацията е заличена на основание чл. 2 от ЗЗЛД
и във връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП/Ст. Тодорова/  /М. Миланова/

27-02-2018

гр. София, 27.02.2018г.

Лак. № 0011-58-011101

ОРИГИНАЛ

ДО
БДЖ – ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ ЕООД
ул. Иван Вазов 3
гр. София

**БАНКОВА ГАРАНЦИЯ 961DGH1180580T7N
ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОГОВОР**

Ние, УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД със седалище и адрес на управление гр. София, пл. Света Неделя 7, вписано в търговския регистър при Агенция по вписванията с ЕИК 831919536 сме уведомени, че между Вас, БДЖ – ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ ЕООД, с ЕИК 175405647, като Възложител и фирма ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД, гр. София, ул. Локомотив 1, с ЕИК 831914037, като Изпълнител, предстои да бъде сключен Договор с предмет: "Ремонт на осем броя тяголи трансформатори за електрически локомотиви серия 44 и 45", за обособена позиция № 7 – Основен ремонт на тягов трансформатор № 0950428, на обща стойност BGN 76,674.71.

В съответствие с условията на договора, Изпълнителят следва да представи във Ваша полза банкова гаранция за изпълнение на същия за сумата BGN 3,833.74 /словом: три хиляди осемстотин тридесет и три и 0.74 лева/, представляваща 5 % от стойността на Договора.

Във връзка с гореизложеното и по нареждане на фирма ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД ние, УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД, се задължаваме неотменимо и безусловно да Ви изплатим, независимо от видността и действието на горепосочения договор, всяка сума максимум до сумата BGN 3,833.74 /словом: три хиляди осемстотин тридесет и три и 0.74 лева/ при получаване на Вашето надлежно подписано и подпечатано искане за плащане, деклариращо че фирма ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД не е изпълнила частично или изцяло задълженията си по Договора.

Нашият ангажимент по гаранцията се намалява автоматично със сумата на всяко плащане, извършено по нея по силата на предявен иск.

Вашето писмено искане за плащане трябва да ни бъде представено чрез посредничеството на централата на обслужващата Ви банка, потвърждаваща, че положените от Вас подписи са автентични и Ви задължават съгласно закона.

Настоящата гаранция е валидна до 30 Април 2019г. и изтича изцяло и автоматично, в случай че до 17.00 часа на 30 Април 2019г. искането Ви, предявено при горепосочените условия не е постъпило в УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД на адрес: пл. Света Неделя 7, гр. София. След тази дата и час ангажиментът ни се обезсилва, независимо дали оригиналът на банковата гаранция ни е върнат или не.

Банковата гаранция може да бъде освободена преди изтичане на валидността ѝ след представяне, от Вас или от Изпълнителя, на оригинала на същата в УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД на горепосочения адрес, или след получаване на Ваше писмено уведомление за освобождаването на УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД от отговорност по гаранцията, представено ни чрез посредничеството на централата на обслужващата Ви банка, потвърждаваща, че положените върху него подписи принадлежат на лицата, имащи право да Ви представляват.

УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД

Информацията е заличена на основание чл. 2 от
ЗЗЛД

/Ст. Гваринкова/

/Анг. Качева/



26-02-2018

София, 26.02.2018г.

№ 58-010980

ОРИГИНАЛ**ДО**
БДЖ-ПЪТПИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ ЕООД
ул. Иван Вазов 3
гр. София**БАНКОВА ГАРАНЦИЯ 961DGI118057OSQX**
ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОГОВОР

Ние, УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД със седалище и адрес на управление гр. София, пл. Света Неделя 7, вписано в търговския регистър при Агенция по вписванията с ЕИК 831919536 сме уведомени, че между Вас, БДЖ – ПЪТПИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ ЕООД, с ЕИК 175405647, като Възложител и фирма ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД, гр. София, ул. Локомотив 1, с ЕИК 831914037, като Изпълнител, предстои да бъде сключен Договор с предмет: "Ремонт на осем броя тягови трансформатори за електрически локомотиви серия 44 и 45", за обособена позиция № 8 – "Основен ремонт на тягов трансформатор № 0933828" на обща стойност BGN 79,581.71.

В съответствие с условията на договора, Изпълнителят следва да представи във Ваша полза банкова гаранция за изпълнение на същия за сумата BGN 3,979.09 /словом: три хиляди деветстотин седемдесет и девет и 0.09 лева/, представляваща 5 % от стойността на Договора.

Във връзка с гореизложеното и по нареждане на фирма ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД ние, УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД, се задължаваме неотменяемо и безусловно да Ви изплатим, независимо от валидността и действието на горепосочения договор, всяка сума максимум до сумата BGN 3,979.09 /словом: три хиляди деветстотин седемдесет и девет и 0.09 лева/ при получаване на Вашето надлежно подписано и подпечатано искане за плащане, деклариращо че фирма ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА ЕАД не е изпълнила частично или изцяло задълженията си по Договора.

Нашият ангажимент по гаранцията се намалява автоматично със сумата на всяко плащане, извършено по нея по силата на предявен иск.

Вашето писмено искане за плащане трябва да ни бъде представено чрез посредничеството на централата на обслужващата Ви банка, потвърждаваща, че положенияте от Вас подписи са автентични и Ви задължават съгласно закона.

Настоящата гаранция е валидна до 30 Април 2019г. и изтича изцяло и автоматично, в случай че до 17.00 часа на 30 Април 2019г. искането Ви, предявено при горепосочените условия не е постъпило в УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД на адрес: пл. Света Неделя 7, гр. София. След тази дата и час ангажиментът ни се обезсилва, независимо дали оригиналът на банковата гаранция ни е върнат или не.

Банковата гаранция може да бъде освободена преди изтичане на валидността ѝ след представяне, от Вас или от Изпълнителя, на оригинала на същата в УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД на горепосочения адрес, или след получаване на Ваше писмено уведомление за освобождаването на УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД от отговорност по гаранцията, представено ни чрез посредничеството на централата на обслужващата Ви банка, потвърждаваща, че положенияте върху него подписи принадлежат на лицата, имащи право да Ви представяват.

УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АДИнформацията е заличена на основание чл. 2 от ЗЗЛД
и във връзка с чл. 42, ал. 5 от ЗОП

/И. Григорова/

/С. Райчева/

SOFIA