

ДОГОВОР

№. **042-MEP/14.06**.....2017 г.

Днес, **14.06**..... 2017 г., в гр. София, между:
„ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЕН СИСТЕМЕН ОПЕРАТОР” ЕАД със седалище и адрес на управление гр. София - 1618, бул. „Цар Борис III” № 201, ЕИК 175201304, представлявано от Ив. Заложено по чл.2 от ЗЗПД Йотов – Изпълнителен директор, наричан по-долу за краткост **ВЪЗЛОЖИТЕЛ** и

„МЕТРОМ БЪЛГАРИЯ” ЕООД, със седалище и адрес на управление гр. София, община Столична, ул. „Марко Балабанов“ № 4, ЕИК 200881220, представлявано от Александър Заложено по чл.2 от ЗЗПД Кирилов – Управител, наричан по-долу за краткост **ИЗПЪЛНИТЕЛ**,

На основание решение № 642/19.05.2017 г. на Възложителя, за определяне на Изпълнителя по проведена процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет **„Доставка на апарати за физикохимични и електрофизични измервания” Обособена позиция № 3: „Доставка на един брой апарат за определяне на киселинно число на трансформаторно масло”**, се сключи този договор за следното:

1. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

1.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** възлага, а **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да изпълни доставката на: апарат за определяне на киселинно число на трансформаторно масло модел “848 Titrip Plus” производство на фирма Metrohm AG, съгласно разпоредбите на този договор, документацията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** по проведената процедура и офертата на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, по-нататък наричани за краткост ‘стока’.

2. ЦЕНА

2.1. Цената, за изпълнение на поръчката е **13 266,00 (тринадесет хиляди двеста шестдесет и шест)** лева без ДДС, съгласно офертата на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, която не подлежи на промяна за срока на изпълнение на договора.

2.2. В цената са включени всички разходи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** до местата за изпълнение на доставката, DDP (доставено до) складовете на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** с платени митнически сборове, съгласно INCOTERMS 2010, издадени от МТК Париж.

2.3. Задължение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** е да извърши митническото освобождаване на стоките от внос, ако има такава.

2.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** осигурява заедно с доставката на стоката във всяко място за доставка инструкция за експлоатация и обслужване, инсталиране на апарата/уреда, въвеждане в експлоатация и обучение на съответния персонал за работа с доставената стока.

3. СРОК И МЯСТО НА ДОСТАВКА

3.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да достави стоката в срок до: **45 (четиридесет и пет) календарни дни**, считано от датата на влизане на договора в сила.

За дата на доставка ще се счита датата на съответния приемо-предавателен протокол, подписан между представителите на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в мястото на доставка.

3.2. За място на доставка се определя склада на Възложителя - ЦЛЕМ-Варна на адрес: гр. Варна, бул. „Трети март“, п/ст „Варна север“;

4. ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

4.1. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава при подписване на договора да представи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ гаранция за изпълнението му в размер 663,30 (шестстотин шестдесет и три лева и тридесет стотинки) лева, представляващи 5 % (пет процента) от неговата стойност. Гаранцията за изпълнение се представя в една от следните форми:

- парична сума, или
- неотменяема и безусловно платима банкова гаранция в полза на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ със срок на валидност 30 дни след изтичане на срока на договора по чл. 3.1., или
- застраховка, която обезпечава изпълнението чрез покритие на отговорността на изпълнителя със срок на валидност 30 дни след изтичане на срока на договора по чл. 3.1.

4.2. Гаранцията е платима на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ като компенсация за вреди, причинени от неизпълнение на договорните задължения от страна на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

4.3. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да поддържа валидността на банковата гаранция за изпълнение, респективно застраховката със срок 30 дни след изтичане на срока на договора по чл. 3.1. Ако в банковата гаранция за изпълнение/застраховката е посочена дата, като срок на валидност и този срок изтича преди срока на договора по чл. 3.1., ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен, до 10 (десет) дни преди посочената дата, да представи банкова гаранция/застраховка с удължена валидност, съгласно чл. 4.1.

4.4. В случай че ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ не удължи валидността на банковата гаранция/застраховката, съгласно чл. 4.3, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да отправи към банката/застрахователя писмено искане за плащане в полза на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ или да прихване стойността на гаранцията от сумата за плащане и да задържи гаранцията за изпълнение под формата на паричен депозит.

4.5. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ ще освободи гаранцията за изпълнение на договора, в случай че няма претенции към качеството и количеството на извършените доставки, до 30 календарни дни след подписване на приемо-предавателен протокол. При неизпълнение на договорно задължение от страна на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да задържи и усвои гаранцията за изпълнение.

5. УСЛОВИЯ НА ПЛАЩАНЕ

5.1. Цената по чл.2.1. ще бъде платена от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ след получаване на стоката, чрез банков превод в срок до 30 дни и след представяне на следните документи:

- а) оригинален приемателно-предавателен протокол по т. 6.5.;
- б) оригинална данъчна фактура за стойността на приетата стока, представена на отговорното лице по чл. 6.2 не по-късно от 5 дни от датата на приемо-предавателен протокол;

5.2. Срокът за плащане започва да тече от датата на получаване на фактурата от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

5.3. Когато ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е сключил договор/договори за подизпълнение, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ може да извърши плащанията към него при условията на чл.66, ал.4-ал.8 от ЗОП, при съответно приложение на чл. 5.2. от този договор.

5.4. В срок до 5 дни от датата на сключването на настоящия договор ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да сключи договори за подизпълнение с подизпълнителите, посочени в неговата оферта. *(когато е приложимо)*

5.5. В срок до три дни от сключването на договор за подизпълнение *(когато е приложимо)* или на допълнително споразумение към него, или на договор, с който се заменя посочен в офертата подизпълнител, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да изпрати оригинален екземпляр от договора или допълнителното споразумение на възложителя заедно с доказателства, че не е нарушена забраната по чл. чл. 66, ал. 2 и 11 от ЗОП *(когато е приложимо)*.

6. ПРИЕМАНЕ НА ДОСТАВКА

6.1. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ изпраща до ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ писмено уведомление за извършване на доставка не по-късно от 5 (пет) работни дни преди датата, на която стоката ще бъде доставена.

- 6.2. В писменото уведомление по чл.6.1. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ посочва дата на доставка, и име на представител на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ (упълномощено лице), който ще присъства при приемането на стоката в склада на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.
- 6.3. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ следва да планира пристигането на доставката по чл.6.2. в склада на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ само в работни дни, не по-късно от 12.00 часа на съответния ден.
- 6.4. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ създава организация в деня на доставка за осигуряване присъствието на технически и/или други лица за приемането на стоката.
- 6.5. Предаването и приемането на стоката се извършва в мястото на доставка, за което се съставя приемо-предавателен протокол съгласно чл. 5.1., т. „а”, придружен с транспортни документи на стоката.
- 6.6. Всички разходи, възникнали като резултат от неточност в документите или закъснение, ще бъдат за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.
- 6.7. При предаването на стоката, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ ще го инсталира и въведе в експлоатация, ще извърши контролна проверка и ще проведе обучение за работа с него на специалитетите определени от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, след което страните подписват приемно-предавателния протокол по чл.6.5.
- 6.8. В случай, че има сключени договори за подизпълнение, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ приема изпълнението на дейност по договора за обществена поръчка, за която изпълнителят е сключил договор за подизпълнение, в присъствието на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и на ПОДИЗПЪЛНИТЕЛЯ.
- 6.9. При приемането на доставката по чл. 6.8., ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ може да представи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ доказателства, че договора за подизпълнение е прекратен, или работата или част от нея не е извършена от подизпълнителя. В този случай чл. 5.3 не се прилага.
- 6.10. Собствеността и рискът от погиването и повреждането на стоката преминава върху ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ след подписване на приемо-предавателния протокол по чл. 6.5. в мястото на доставка.

7. ГАРАНЦИОНЕН СРОК

- 7.1. Гаранционният срок на стоката е 36 (тридесет и шест) месеца, считано от датата на подписване на приемателно-предавателния протокол, при спазване на указанията за съхранение и употреба.
- 7.2. В рамките на гаранционния срок ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да замени стоката с нова, когато izdelieto не функционира изобщо или работи със занижени параметри.

8. РЕКЛАМАЦИИ

- 8.1. Рекламации за явни недостатъци на стоката могат да бъдат предявени от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ в момента на приемането ѝ, а за скрити недостатъци - при откриването им, до изтичане на гаранционния срок по чл. 7.1.
- 8.2. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ е длъжен да уведоми писмено ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за констатираните недостатъци в 10 /десет/ дневен срок от установяването им.
- 8.3. В рекламацията, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ посочва номера на договора, марката и модела на стоката, основанието за рекламацията и конкретното си искане.
- 8.4. В 5 /пет/ дневен срок от получаване на рекламацията, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ следва да отговори на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ писмено и конкретно дали приема рекламацията или я отхвърля.
- 8.5. При рекламация за явни недостатъци, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен в едномесечен срок от получаването ѝ за своя сметка и риск да достави на мястото на доставка годни стоки за замяна на рекламираните.
- 8.6. При рекламация за скрити недостатъци, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен в едномесечен срок от получаването ѝ да замени стоките за своя сметка и риск или по преценка на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ да върне съответната част от платената цена, ведно с дължимите лихви.
- 8.7. Изборът на посочените по-горе възможности – да се върне съответната част от платеното или да се доставят нови стоки принадлежи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, като разходите и рисковете по новото доставяне са за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.
- 8.8. Подменените стоки са с гаранционен срок съгласно чл. 7.1., считано от датата на под-

писване на приемопредавателен протокол при условията и по реда на чл. 6.7. за новодоставената стока.

9. НЕУСТОЙКИ

9.1. В случай, че ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ закъснее с доставката на стоката, както е договорено в чл. 3 на този договор (с изключение на случаите на форс мажор), задължение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ е да плати неустойки в за всеки ден закъснение в размер на 0,2 % от стойността на договора, но не повече от 20 % от стойността на договора, както и обезщетение за претърпените вреди в случаите, когато те надхвърлят договорената неустойка.

9.2. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ дължи неустойка при доставка на некачествена стока. Тази стока ще се счита за недоставена и ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ ще плати неустойка в размера, посочен в чл. 9.1 от този договор до датата, на която същата бъде заменена с нова.

9.3. Горепосочените неустойки са дължими от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и в случай, че стоките не могат да бъдат пуснати в експлоатация или работата им бъде прекъсната по вина на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

9.4. В случай, че ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ закъснее да плати, както е уговорено в този договор (с изключение на форс мажор), ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ има право да получи законната лихва върху просроченото плащане за периода на забава. Лихвата се начислява подневно от датата на падежа на просрочената сума до датата на постъпване на дължимото плащане по сметката на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и се разпределя на 360-дневна годишна база.

9.5. Неустойките по този договор се заплащат в срок до 10 работни дни от датата на претенцията. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право, ако в определения срок за плащане на неустойката ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ не изпълни задължението си да плати, да се удовлетвори от гаранцията за изпълнение или от фактурираното.

10. НЕПРЕОДОЛИМА СИЛА

10.1. Непреодолима сила е непредвидено или непредотвратимо събитие от извънреден характер, независимо от волята на страните, включващо, но не ограничаващо се до: природни бедствия, генерални стачки, локаут, безредици, война, революция или разпоредби на органи на държавната власт и управление.

10.2. Страната, която не може да изпълни задължението си поради непреодолима сила, уведомява писмено в тридневен срок другата страна в какво се състои същата. При неизпълнение на това задължение се дължи обезщетение за настъпилите от това вреди. Непреодолимата сила се доказва от засегнатата страна със сертификат за форс мажор, издаден по съответния ред от Българската търговско – промишлена палата, гр. София.

10.3. Докато трае непреодолимата сила, изпълнението на задълженията и свързаните с тях насрещни задължения се спира.

10.4. Ако непреодолимата сила трае повече от петнадесет дни, всяка от страните има право да прекрати договора с 10 - дневно предизвестие. В този случай неустойки не се дължат.

11. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

11.1. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ има право да получи цената за доставената стока при условията и по реда на този договор.

11.2. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ не може без предварително писмено съгласие на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ да разгласи информация, предоставена от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ или от негово име, на което и да е лице.

11.3. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ не може без предварително писмено съгласие на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ да използва документи или информация, предоставени му за изпълнението на този договор, за други цели, несвързани с изпълнението на договора.

11.4. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен при доставката на стоката да проведе на служители на възложителя инструктаж и запознаване с особеностите за експлоатация на възлите и агрегатите на доставената стока.

11.5. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да сключи договор за подизпълнение с подизпълнителите, посочени в офертата в срок до 5 дни от сключване на настоящия договор, когато това е приложимо.

11.6. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен в срок до 3 дни от сключването на договор за подизпълнение или на допълнително споразумение за замяна на посочен в офертата подизпълнител да изпрати копие на договора, или на допълнителното споразумение на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, заедно с доказателства, че са изпълнени условията по чл. 66, ал. 2 и ал. 11 от ЗОП, когато това е приложимо.

12. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

12.1. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да изисква от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ да изпълнява в срок и без отклонения предмета на договора съгласно техническата спецификация на обществената поръчка и съгласно техническото предложение за изпълнение на поръчката от офертата на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

12.2. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да задържи съответна част от гаранцията за изпълнение при неизпълнение или неточно изпълнение от страна на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на клаузи от договора и да получи неустойка в размера, определен в настоящия договор.

12.3. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ е длъжен да заплати на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ възнаграждение в размер, при условия и в срокове съгласно настоящия договор.

13. НЕИЗПЪЛНЕНИЕ

13.1. Възложителят може, без това да попречи на търсенето на друго обезщетение за нарушаване на договора, чрез писмено уведомление до Изпълнителя да развали договора частично или изцяло:

а) В случай че Изпълнителят не успее да достави стоката за повече от 30 дни след договорения срок за доставка;

б) В случай че Изпълнителят не успее да изпълни някое свое друго задължение по договора и ако не е предприел мерки за изпълнението му до 30 дни след като е бил писмено уведомен за това.

13.2. В случай, че Възложителят развали Договора той може да достави стока, подобна на недоставената и Изпълнителят ще бъде отговорен за всички необходими допълнителни разходи за тази подобна стока, удостоверени с необходимите първични документи. Въпреки това Изпълнителят ще продължи изпълнението на този договор в частта, в която не е прекратен.

14. ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ДОГОВОРА

Договорът може да бъде прекратен в следните случаи:

14.1. Непреодолима сила съгласно чл.10.

14.2. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да прекрати едностранно договора с 5 дневно писмено предизвестие.

14.3. По взаимно съгласие между страните. В този случай се подписва двустранен протокол за уреждане на финансовите им отношения до момента на прекратяването.

14.4. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ може по всяко време да прекрати договора чрез писмено предизвестие до ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, без компенсации за ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, ако ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ банкрутира или по друг начин стане неплатежоспособен при условие, че това прекратяване няма да се отрази или бъде в ущърб на някакво право на действие или удовлетворение, произтекло или което ще произтече впоследствие за ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

15. СПОРОВЕ

15.1. Всички спорове, породени от този договор или отнасящи се до него, включително споровете, породени или отнасящи се до неговото тълкуване, недействителност, изпълнение или прекратяване, както и споровете за попълване на празноти в договора или приспособяването му към нововъзникнали обстоятелства, ще бъдат разрешавани чрез преговори, а при непостигане на съгласие - спорът се отнася за решаване от законния Български съд.

Тел

16. СЪОБЩЕНИЯ

16.1. Всички съобщения между страните са валидни, ако са направени в писмена форма и са подписани от съответната страна.

16.2. За дата на съобщението се смята:

- датата на предаването – при ръчно предаване на съобщението;
- датата на пощенското клеймо на обратната разписка – при изпращане по пощата;
- датата на приемането – при изпращане по телефакс.

17. ОБЩИ УСЛОВИЯ

17.1. Този договор влиза в сила след подписването му от двете страни.

17.2. Този договор е съставен в два екземпляра на български език, по един за всяка от страните.

17.3. За неуредени с договора въпроси се прилагат действащите нормативни актове.

Приложения, представляващи неразделна част от договора:

1. Техническо задание на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ;
2. Техническа оферта на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ;
3. Ценова оферта на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ;
4. Споразумение № 1 за конфиденциалност;

ИЗПЪЛ

Заличено по чл.2 от ЗЗЛД

Заличено по чл.2 от ЗЗЛД

Заличено по чл.2 от ЗЗЛД

Заличено по чл.2 от ЗЗЛД

Заличено по чл.2 от ЗЗЛД

РАЗДЕЛ I: ПЪЛНО ОПИСАНИЕ НА ПОРЪЧКАТА И ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ

1. Предназначение

В тези “Технически изисквания” (ТИ) са дадени изисквания обем на доставка, основните и специални технически изисквания, техническите характеристики и условията за доставка на апаратите за физикохимични и електрофизични измервания и изпитвания на трансформаторни масла и експлоатационен контрол на силовите трансформатори в подстанциите на ЕСО ЕАД.

1.1. Общи изисквания

Всички апарати, включени в обема на доставката трябва да бъдат нови, неизползвани, стандартно производство.

Конструктивните решения, качеството на вложените материали и технологията на изготвянето трябва да гарантират:

- високо качество на изделието и постоянство на параметрите;
- ниски експлоатационни разходи;

2. Обем на доставката

Предвижда се доставка на апаратите за физикохимични и електрофизични измервания да бъде разпределена в четири обособени позиции, както следва:

2.1. Обособена позиция 1 – Доставка на един брой апарат за определяне на антиокислителна присадка (йонол) в трансформаторно масло. Място на доставка - ЦЛЕМ-София на адрес: гр. София, бул. „Овча купел“ № 65А;

2.2. Обособена позиция 2 - Доставка на един брой апарат за определяне на „пробивно напрежение“ на трансформаторно масло. Място на доставка - ЦЛЕМ-Пловдив на адрес: гр. Пловдив, бул. Кукленско шосе №17Б, Южна индустриална зона;

2.3. Обособена позиция 3 - Доставка на един брой апарат за определяне на киселинно число на трансформаторно масло. Място на доставка - ЦЛЕМ-Варна на адрес: гр. Варна, бул. „Трети март“, п/ст „Варна север“;

2.4. Обособена позиция 4 - Доставка на един брой уред за спектрален поляризационен анализ и определяне на влагосъдържанието на изолационни системи – хартия/масло на маслонапълнени съоръжения чрез метода на възстановяващото се напрежение. Място на доставка - ЦЛЕМ-Варна на адрес: гр. Варна, бул. „Трети март“, п/ст „Варна север“.

I. ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ ЗА Обособена позиция 1 „Доставка на един брой апарат за определяне на антиокислителна присадка (йонол) в трансформаторно масло”

1 ПЪЛНО ОПИСАНИЕ НА ПРЕДМЕТА НА ПОРЪЧКАТА:

1.1 СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ

В свежите трансформаторни масла се добавя антиокислителна присадка (инхибитор), която забавя „стареенето“ на маслото в процеса на експлоатация. Тази антиокислителна присадка (йонол) се изчерпва бавно във времето. Експлоатационният контрол на минералните изолационни масла включва изпитване на съдържанието на антиоксидант в проби масло, които се вземат регулярно от маслонапълнените ел. съоръжения.

Определянето на антиокислителна присадка се определя по метода на инфрачервената (IR) спектrophотометрия.

1.2 ОБЕКТ НА ПОРЪЧКАТА И СРОК НА ДОСТАВКА

1.2.1. Доставка, инсталиране, въвеждане в експлоатация, контролна проверка с еталон и обучение на персонала на ЦЛЕМ-София за работа с апаратурата за определяне съдържанието на антиокислителна присадка (йонол) и ароматни съединения чрез инфрачервена спектrophотометрия.

1.2.2. Предлагащата апаратура трябва да съответства на изискванията на:

- БДС EN 60666:2011 „Откриване и определяне на специфични присадки в минерални изолационни масла (IEC 60666:2010)” – т.3.1. “Determination of phenolic and amine-based antioxidants by infrared (IR) spectrophotometry - Method A” (*Определяне на фенолни и аминокислотни базиран антиоксиданти чрез инфрачервена (IR) спектrophотометрия - Метод А*) или еквивалент;

- БДС IEC 60590:2006 “Определяне съдържанието на ароматни въглеводороди в неработили минерални изолационни масла” или еквивалент;

1.2.3. С апаратурата трябва да се определя 2,6-Di-tert-butyl-p-kresol (*Ди-терт-бутил-паракрезол*) (DBPC) чрез инфрачервена (IR) спектrophотометрия – Метод „А“ на стандарт БДС EN 60666:2011 „Откриване и определяне на специфични присадки в минерални изолационни масла (IEC 60666:2010)” или еквивалент;

1.2.4. Предлагащата апаратура трябва да бъде комплектована с всички необходими допълнителни модули, еталони, спомагателни материали и други, годна за контролна проверка преди въвеждане в експлоатация и за обучение на персонала;

1.2.5. Срокът на доставката да бъде до 60 календарни дни от сключването на договор за доставка.

2 ОБЕМ НА ДОКУМЕНТАЦИЯТА

2.1. Предаването на апаратурата на Възложителя от Изпълнителя се извършва със следните документи:

- приемо-предавателен протокол за физическо приемане на доставката;
- опис на доставените модули и съпътстващи елементи на апаратурата;
- сертификат за контролна проверка с еталон от Производителя;
- гаранционни карти за отделните модули и като цяло;
- оригинални инструкции за експлоатация с пълен превод и на български език и с копие на магнитен носител.

3. КОМПЛЕКНОСТ НА ПРЕДЛОЖЕНИЕТО

Представената от Участника техническа документация трябва да съдържа най-малко следните документи:

- попълнена таблица №1 от техническото задание, като се посочат и приложат към същата източниците за попълнените данни /каталози, спецификация или други документи/;
- Документи на хартиен или електронен носител, доказващи параметрите на декларираните (посочените) технически данни, като каталози и проспекти на български език. Допуска се при липса на превод на български език, същите да се представят на английски език;
- описание на техническите и функционални характеристики, на предлаганата апаратура, както и нейните особености /ако има такива/, като: простота при експлоатация, прецизност и надеждност при измерване, разходи за консумативи и вида на използваните разтворители за почистване, качество и дълготрайност на източниците, устойчивост на механичната и оптичната конструкция, и др./;
- декларация за съответствие с изискванията на метод БДС EN 60666:2011 „Откриване и определяне на специфични присадки в минерални изолационни масла (IEC 60666:2010)” или еквивалент и метод БДС IEC 60590:2006 “Определяне съдържанието на ароматни въглеводороди в неработили минерални изолационни масла” или еквивалент на български език;
- Документи, удостоверяващи, че предлаганите от участника апарати са произведени в условията на внедрена система за управление на качеството съгласно изискванията на БДС EN ISO 9001:2008/ БДС EN ISO 9001:2015 или еквивалентен, с обхват, включващ производство на такива апарати съгласно предмета на обособената позиция с превод на български език. Допуска се при липса на превод на български език, същите да се представят на английски език .

		Таблица №1
№	Основни параметри и минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
1.	Общи технически изисквания	
	С апарата да се определя масовото съдържание на антиокислителна присадка 2,6-Di-tert-butyl-p-kresol (DBPC) /йонол/ в изолационни масла при вълново число 3650 cm^{-1} , съгласно БДС EN 60666:2011 (т.3.1. на БДС EN 60666:2011) или еквивалентен	
	С апарата да се определя съдържанието на ароматни въглеводороди в изолационни масла при вълново число 1610 cm^{-1} , съгласно БДС IEC 60590:2006 или еквивалентен	
	Апаратът да е инфрачервен спектрофотометър с Фурие трансформация (FT-IR) или двулъчев инфрачервен спектрофотометър, в съответствие с т. 3.1.2. “Equipment, materials and solvents” на БДС EN 60666:2011. или еквивалентен	
	Апаратът да работи ефикасно при температура на заобикалящата среда от 15°C до 30°C и относителна влажност до 70%	
	Апаратът да работи при напрежение 220 V и честота 50 Hz	
2	Технически параметри на инфрачервения спектрофотометър – минимални изисквания	
	да покрива обхвата в спектралната област, cm^{-1} от 5000 cm^{-1} до 1000 cm^{-1}	
	разделителна способност, cm^{-1} По-добра или равна на 1 cm^{-1}	

	точност /по вълново число/, cm^{-1} По-добра или равна на $0,05 \text{ cm}^{-1}$	
	възпроизводимост /по вълново число/, cm^{-1} По-добра или равна на $0,005 \text{ cm}^{-1}$	
	отношение сигнал/шум (от пик до пик при измерване 1 минута) По-добро или равно на 30000:1	
	детектор	<i>Да се посочи вида</i>
	източник	<i>Да се посочи вида</i>
	интуитивен софтуер с възможност за представяне на резултатите в числов и графичен вид	
	сменяеми кювети неразглобяеми с прозорчета: от CaF_2 (1 mm) – 3 броя от CaF_2 (0,2 mm) – 1 брой или регулируеми приставки за течни проби, обезпечаващи оптически път 200 мкм и 1000 мкм /ако предлаганата апаратура изисква такива/	<i>Да, като се посочи вида</i>
	вградена система за диагностициране и валидиране	
	еталон за междинни проверки със сертификат;	
3	Изисквания към софтуера	
	- лицензиран софтуер – софтуерен пакет за пълно управление на спектрофотометъра, за събиране, обработка и архивиране на данните от измерванията, работещ в среда на Windows или еквивалентен (лицензираният софтуер да е архивиран и на резервен носител); - доставеният софтуерен продукт трябва да се инсталира от Изпълнителя на предоставен от Възложителя преносим компютър. За предлагания софтуерен продукт да бъде осигурена софтуерна поддръжка от разработчика и собственик на авторските права, в рамките на договора, позволяваща използване на последната актуална версия.	

II. ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ ЗА Обособена позиция 2 „Доставка на един брой апарат за определяне на „пробивно напрежение“ на трансформаторно масло”

1. ПЪЛНО ОПИСАНИЕ НА ПРЕДМЕТА НА ПОРЪЧКАТА:

1.1. СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ

Централната лаборатория за енергетични масла (ЦЛЕМ)-Пловдив извършва изпитвания на трансформаторни масла за експлоатационен контрол на силовите трансформатори на МЕР Пловдив, МЕР Хасково и МЕР Ямбол по утвърден от Изпълнителния директор на ЕСО ЕАД годишен график, както и на трансформаторни масла в Базата за регенерация. Апаратът е непрекъснато натоварен с изпитвания на този основен показател – около 300 работни часа годишно.

1.2. ОБЕКТ НА ПОРЪЧКАТА

1.2.1. Доставка на апарат за определяне на пробивно напрежение на трансформаторни масла в ЦЛЕМ-Пловдив, инсталиране, въвеждане в експлоатация, контролна проверка с еталон и обучение на персонала на ЦЛЕМ-Пловдив.

1.2.2. Предлаганата апаратура трябва да съответства на изискванията на:
БДС EN 60156:2002 „Изоляционни течности. Определяне на пробивното напрежение при промишлена честота. Метод за изпитване (IEC 60156:1995)” или еквивалентен.

1.2.3. Предлаганата апаратура трябва да бъде инсталирана при Възложителя във вид, годен за контролна проверка преди експлоатация, обучение на персонала и въвеждане в експлоатация.

2. ОБЕМ НА ДОКУМЕНТАЦИЯТА

2.1. Предаването на апаратурата на Възложителя от Изпълнителя се извършва със следните документи:

- приемно-предавателен протокол за приемане на доставката в ЦЛЕМ-Пловдив;
- пълно описание на доставените модули и съпътстващи елементи;
- сертификат за контролна проверка на апаратурата с еталон от Производителя;
- гаранционна карта /карти/ за отделните модули и като цяло;
- оригинални инструкции и ръководство за работа с апарата, както и превод на документацията, съпътстваща апарата, на български език /преводът на български език-включително на магнитен носител/.

3. КОМПЛЕКТНОСТ НА ПРЕДЛОЖЕНИЕТО

Представената от Участника техническа документация трябва да съдържа най-малко следните документи:

- попълнена таблица №1 от техническото задание, като се посочат и приложат към същата източниците за попълнените данни /каталози, спецификация или други документи/;
- Документи на хартиен или електронен носител, доказващи параметрите на декларираните (посочените) технически данни, като каталози и проспекти на български език. Допуска се при липса на превод на български език, същите да се представят на английски език;
- описание на техническите и функционални характеристики, на предлаганата апаратура, както и нейните особености /ако има такива/, като: автоматизиране на изпитването, простота при експлоатация, прецизност и надеждност при измерване;
- декларация за съответствие на апарата с изискванията на метод **БДС EN 60156:2002 „Изоляционни течности. Определяне на пробивното напрежение при промишлена честота. Метод за изпитване (IEC 60156:1995)”** или еквивалентен;
- Документи, удостоверяващи, че предлаганите от участника апарати са произведени в условията на внедрена система за управление на качеството съгласно изискванията на БДС EN ISO 9001:2008/ БДС EN ISO 9001:2015 или еквивалентен, с обхват, включващ производство на такива апарати съгласно предмета на съответната обособена позиция с превод на български език. Допуска се при липса на превод на български език, същите да се представят на английски език .

Таблица №1

№	Основни параметри и минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
1.	<p>Общи технически изисквания</p> <p>-С апарата да се определя пробивно напрежение на трансформаторно масло по стандарта БДС EN 60156:2002 или еквивалентен с разстояние между електродите 2,5 мм.</p> <p>- Доставка задължително да включва:</p> <ul style="list-style-type: none"> • апарат за определяне на пробивно напрежение; • комплект електроди - полусферични, с форма и размери съгласно БДС EN 60156:2002 или еквивалентен; • изпитвателен съд за масло; • стойка за електродите; • печатащо устройство - вграден принтер; • магнитна бъркалка за маслото; • повдигач за магнитна бъркалка; • еталонна пластина (мярка) 2,5 мм; • софтуер за обработка; • ръководство за обслужване на апарата-на български език; • калибрационен сертификат за апарата съгласно EN 17025 или еквивалентен. 	
2	<p>Технически параметри и изисквания - минимални изисквания</p> <p>-Напрежение на изпитване – пробивно напрежение От 0 до 80 kV - минимални изисквания</p> <p>-Разделителна способност при измерване на пробивното напрежение - 0,1 kV</p> <p>-Точност при измерване на пробивното напрежение - ± 1 kV</p> <p>-Автоматично следене на пробивите</p> <p>-Автоматично регистриране на действителните пробиви</p> <p>-Следене на температурата във вътрешния обем на пробата</p> <p>-Разделителна способност при измерване на температурата - 1°C</p> <p>Работна температура на апарата - От 0°C до 40°C</p>	
3	<p>Информационна система - минимални изисквания:</p> <p>- лицензиран софтуер за управление на апаратурата</p>	

III. ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ ЗА Обособена позиция 3 - Доставка на един брой апарат за определяне на киселинно число на трансформаторно масло.

1 ПЪЛНО ОПИСАНИЕ НА ПРЕДМЕТА НА ПОРЪЧКАТА:

1.1 СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ

Централната лаборатория за енергетични масла (ЦЛЕМ)-Варна извършва изпитвания на трансформаторни масла за експлоатационен контрол на силовите трансформатори на МЕР Бургас, МЕР Варна, МЕР Шумен и МЕР Русе по утвърден от Изпълнителния директор на ЕСО ЕАД годишен график. Апаратът е непрекъснато натоварен с изпитвания на този основен показател – около 300 работни часа годишно.

1.2 ОБЕКТ НА ПОРЪЧКАТА

1.2.1. Доставка на апарат за определяне на киселинно число на трансформаторни масла в ЦЛЕМ-Варна, инсталиране, въвеждане в експлоатация, контролна проверка с еталон и обучение на персонала на ЦЛЕМ-Варна.

1.2.2. Предлаганата апаратура трябва да съответства на изискванията на:
БДС EN 62021-1:2006 „Изоляционни течности. Определяне на киселинното число. Част 1: Автоматично потенциометрично титриране. (IEC 62021-1:2003)” или еквивалент.

1.2.3. Предлаганата апаратура трябва да бъде инсталирана при Възложителя във вид, годен за контролна проверка преди експлоатация, обучение на персонала и въвеждане в експлоатация.

2 ОБЕМ НА ДОКУМЕНТАЦИЯТА

2.1. Предаването на апаратурата на Възложителя от Изпълнителя се извършва със следните документи:

- присмо-предавателен протокол за приемане на доставката в ЦЛЕМ-Варна;
- пълно описание на доставените модули и съпътстващи елементи;
- сертификат за контролна проверка на апаратурата с еталон от Производителя;
- гаранционна карта /карти/ за отделните модули и като цяло;
- оригинални инструкции и ръководство за работа с апарата, както и превод на документацията, съпътстваща апарата,

3. КОМПЛЕКТНОСТ НА ПРЕДЛОЖЕНИЕТО

Представената от Участника техническа документация трябва да съдържа най-малко следните документи:

- *попълнена таблица* №1 от техническото задание, като се посочат и приложат към същата източниците за попълнените данни /каталози, спецификация или други документи/;
- Документи на хартиен или електронен носител, доказващи параметрите на декларираните (посочените) технически данни, като каталози и проспекти на български език. Допуска се при липса на превод на български език, същите да се представят на английски език;
- *описание на техническите и функционални характеристики*, на предлаганата апаратура, както и *нейните особености* /ако има такива/, като: автоматизиране на изпитването, простота при експлоатация, прецизност и надеждност при измерване;
- *декларация за съответствие на апарата* с изискванията на метод **БДС EN 62021-1:2006 „Изоляционни течности. Определяне на киселинното число. Част 1: Автоматично потенциометрично титриране. (IEC 62021-1:2003)” или еквивалент.**
- Документи, удостоверяващи, че предлаганите от участника апарати са произведени в условията на внедрена система за управление на качеството съгласно изискванията на БДС EN ISO 9001:2008/ БДС EN ISO 9001:2015 или еквивалентен, с обхват, включващ производство на такива апарати съгласно предмета на обособената

позиция с превод на български език. Допуска се при липса на превод на български език, същите да се представят на английски език.

Таблица №1

№	Основни параметри и минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
1.	<p>Общи технически изисквания</p> <p>-С апарата (автоматичен рН титриметър) да се определя киселинно число на трансформаторно масло чрез автоматично потенциометрично титриране по стандарта БДС EN 62021-1:2006 или еквивалентен.</p> <p>-С апарата да се определя количеството основа, изразено в милиграми калиев хидроксид на грам проба, необходимо за потенциометрично титриране на порция от пробата трансформаторно масло в специален разтвор до достигане рН 11,5.</p> <p>-Апаратът трябва да бъде защитен от разсейване на електрически полета, така че да не се променят показанията му при допир на някоя от частите на системата със заземен хранващ проводник.</p> <p>-Апаратът да е оборудван с автоматична бюрета с чип за запаметяване на данни за титрант/концентрация и точност на делението, не по-ниска от 0,005 ml;</p> <p>-Апаратът да се калибрира по рН. Да има възможност за 5 точкова калибровка.</p> <p>-Апаратът да работи с реагенти и помощни материали, описани в т.5 на стандарта БДС EN 62021-1:2006 или еквивалентен.</p> <p>-Апаратурата да съдържа всички компоненти, описани в т.6 на стандарта БДС EN 62021-1:2006 или еквивалентен.</p> <p>-Резултатът от изпитването да се представя в „mg KOH/g“ (mg /g)</p> <p>-Изчисляването на киселинното число, в mg KOH/g, да бъде в съответствие с т. 11 на стандарта БДС EN 62021-1:2006 или еквивалентен, с точност до 0,01 (или по-добра).</p> <p>-Апаратът да има графичен дисплей, на който да се изписва кривата на титруване в реално време и да се представя крайния изчислен резултат от изпитването в „mg KOH/g“ (mg /g)</p>	
2.	<p>Технически параметри и изисквания - минимални изисквания</p> <p>Възможност за работа на титратора при следните режими на работа:</p> <ul style="list-style-type: none"> -титрувания до зададен еквивалентен пункт; -монотонни титрувания; -динамични титрувания; -директно измерване на рН. <p>Разделителна способност на дозиране на автоматичната бюрета, ml по-добра или равна на 0,005 ml</p> <p>Сертификат за неопределеност на автоматичната бюрета</p> <p>Обхват на измерване по скала рН, рН От 0 рН до 15 рН</p> <p>Разделителна способност по скала рН, 0,01 рН</p> <p>Потенциал, mV От -1200 до + 1200 mV</p> <p>Разделителна способност по скала mV – 0,1mV</p> <p>Комбиниран рН електрод за неводни киселинно-основни титрувания с обхват на измерване от 0 до 14 рН (температурен обхват от 0°C до 70°C)</p>	
3.	<p>Информационна система - минимални изисквания:</p> <p>- лицензиран софтуер за управление на апаратурата и изчисляване на стойността на показателя „киселинно число“</p>	

-стандартни запаметени методи за работа, брой >30 броя	
-възможност за създаване и запаметяване на потребителски методи, брой >30 броя	
-възможност за програмиране и използване на формули за изчисляване на резултатите за всеки потребителски метод, брой >5 броя	

IV. ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ ЗА Обособена позиция 4 – „Доставка на уред за спектрален поляризационен анализ и определяне на влагосъдържанието на изолационни системи – хартия/масло на маслонапълнени съоръжения чрез метода на възстановяващото се напрежение“

1 ПЪЛНО ОПИСАНИЕ НА ПРЕДМЕТА НА ПОРЪЧКАТА

1.1 СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ

Уредът е предназначен за Подвижна високоволтова лаборатория (ПВВЛ)– Варна на ЕСО ЕАД.

1.2 ОБЕКТ НА ПОРЪЧКАТА

Доставка на уред за диагностика на изолационни системи – хартия/масло на силови трансформатори, автотрансформатори и реактори при полеви условия по метода на възстановяващото се напрежение (индиректно определяне влагосъдържание на хартиената изолация) за ПВВЛ-Варна, инсталиране, въвеждане в експлоатация и обучение на персонала на ПВВЛ-Варна.

2 ОБЕМ НА ДОКУМЕНТАЦИЯТА

Предаването на уреда на Възложителя от Доставчика се извършва със следните документи:

- 2.1 приемателно -предавателен протокол за приемане на доставката от ПВВЛ-Варна;
- 2.2 гаранционна карта;
- 2.3 инструкция за експлоатация на уреда в оригинал и превод на български език, включително на магнитен носител.

3 КОМПЛЕКТНОСТ НА ПРЕДЛОЖЕНИЕТО

Представената от Участника техническа документация трябва да съдържа най-малко следните документи:

- попълнена таблица №1 от техническото задание (колона „Предложение на Участника“);
- срок за доставка, не повече от 60 календарни дни, считано от датата на влизане на договора в сила до датата на приемателно–предавателния протокол;
- гаранционен срок - най-малко 24 месеца от датата на доставката.
- описание на български език на технически данни, функционални възможности, характеристики и параметри на използваните методи и алгоритми при провеждане на изпитанията, начина на работа и отчитане на резултатите;
- Документи, удостоверяващи, че предлаганите от участника апарати са произведени в условията на внедрена система за управление на качеството съгласно изискванията на БДС EN ISO 9001:2008/ БДС EN ISO 9001:2015 или еквивалентен, с обхват, включващ производство на такива апарати съгласно предмета на обособената позиция с превод на български език. Допуска се при липса на превод на български език, същите да се представят на английски език .

Таблица № 1

№	Технически характеристики и минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
1	Характеристики	
1.1	диапазон на тестово напрежение 500 ÷ 2000 V DC	
1.2	диапазон на време за зареждане / разреждане 0.02 ÷ 10000 s	
1.3	точност на измерване на напрежение	

	≤1.5%	
1.4	захранващо напрежение / честота 220V / 50Hz	
1.5	температурен диапазон на работа 0°C ÷ 40°C	
1.6	относителна влажност на околна среда по време на работа и съхранение ≤80%	
1.7	температурен диапазон на съхранение -20°C ÷ +50°C	
2	Изисквания	
2.1	уредът трябва да отговаря на международните норми за безопасна работа, изискванията на директива електромагнитна съвместимост (устойчивост и излъчване) EMC EN6 1326-1 или еквивалентен за такъв тип апаратура, удароустойчивост IEC/EN61010-1 или еквивалентен, които гарантират нормалната работа на уреда при условията на провеждане на изпитанията - в действащи ОРУ 400, 220 и 110 кV	
2.2	измерване на изолационно съпротивление	
2.3	автоматично потискане на външни електромагнитни смущения	
2.4	визуализация на информацията от измерванията на вграден екран и запамятаване на над 10 измервания	
2.5	връзка с компютър чрез USB порт и софтуер за измерване, прехвърляне, обработка и анализ на данните от измерванията	
2.6	монтаж в 19" шкаф	
2.7	сертификат за калибриране от лицензирана лаборатория, който осигурява проследимост	
2.8	фабрична опаковка, която да гарантира състоянието на уреда срещу външни въздействия по време на транспортиране и съхранение на склад	
3	Акcesoари	
3.1	кабели с накрайници за връзка към уреда и измервания обект с единична дължина ≥20 м	
3.2	кабел и преходници за връзка с компютър през USB порт с дължина ≥2 м	

ДО
ЕСО ЕАД
гр. София 1618
бул. „Цар Борис III” №201

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

От „МЕТРОМ БЪЛГАРИЯ ЕООД” за изпълнение на обществена поръчка с предмет:
„Доставка на апарати за физикохимични и електрофизични измервания” *Обособена позиция 3* - Доставка на един брой апарат за определяне на киселинно число на трансформаторно масло

1. Техническите и функционални характеристики на предлаганият от нас апарат производство на фирма **Metrohm AG**, модел **848 Titrimo Plus** са посочени в попълнената колона „Предложение на участника” от таблицата за съответствие на **Раздел I: Пълно описание на поръчката и технически спецификации:**

Таблица №1

№	Основни параметри и минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
1.	Общи технически изисквания	
	-С апарата (автоматичен рН титриметър) да се определя киселинно число на трансформаторно масло чрез автоматично потенциометрично титриране по стандарта БДС EN 62021-1:2006 или еквивалентен.	Автоматичен потенциометричен титратор (рН титриметър), модел 848 Titrimo Plus Приложение за определяне на киселинно число на трансформаторно масло, чрез автоматично потенциометрично титриране по стандарт БДС EN 62021-1:2006
	-С апарата да се определя количеството основа, изразено в милиграми калиев хидроксид на грам проба, необходимо за потенциометрично титриране на порция от пробата трансформаторно масло в специален разтвор до достигане рН 11,5.	Приложение за определяне на количеството основа, изразено в милиграми калиев хидроксид на грам проба, необходимо за потенциометрично титриране на порция от пробата трансформаторно масло в специален разтвор до достигане рН 11,5.
	-Апаратът трябва да бъде защитен от разсейване на електрически полета, така че да не се променят показанията му при допир на някоя от частите на системата със заземен захранващ проводник.	Апарата е защитен от разсейване на електрически полета, така че да не се променят показанията му при допир на някоя от частите на системата със заземен захранващ проводник.
	-Апаратът да е оборудван с автоматична бюрета с чип за запаметяване на данни за титрант/концентрация и точност на делението, не по-ниска от 0,005 ml;	Сменяема бюрета с обем $V_{bu}=20$ ml, със стандартно шише за титрант от тъмно стъкло 11, PTFE трипътен кран, комплект тръбички, накрайник за дозиране, както и антидифузионен накрайник за титруване. Запаметяване на данни за титрант и титър посредством вграден чип за данни. Прецизност на дозиране съгласно ISO/EN/DIN Standard 8655-3 с точност на делението 0.005мл

	-Апаратът да се калибрира по рН. Да има възможност за 5 точкова калибровка.	Калибриране по рН с възможност за 5 точкова калибровка
	-Апаратът да работи с реагенти и помощни материали, описани в т.5 на стандарта БДС EN 62021-1:2006 или еквивалентен.	Апарат е пригоден за работа с реагенти и помощни материали, описани в т.5 на стандарта БДС EN 62021-1:2006
	-Апаратурата да съдържа всички компоненти, описани в т.6 на стандарта БДС EN 62021-1:2006 или еквивалентен.	Окомплектовка, съдържаща всички компоненти, описани в т.6 на стандарта БДС EN 62021-1:2006
	-Резултатът от изпитването да се представя в „mg KOH/g“ (mg /g)	Резултатът от изпитването може да се представя в „mg KOH/g“ (mg /g), както и в една от следните единици: %, ppm, g/l, mg/ml, g, mg, ml, mg/pc, mol/l, или свободно програмируема друга единица
	-Изчисляването на киселинното число, в mg KOH/g, да бъде в съответствие с т. 11 на стандарта БДС EN 62021-1:2006 или еквивалентен, с точност до 0,01 (или по-добра).	Изчисляването на киселинното число, в mg KOH/g, е в съответствие с т. 11 на стандарта БДС EN 62021-1:2006, с точност до 0,01
	-Апаратът да има графичен дисплей, на който да се изписва кривата на титруване в реално време и да се представя крайния изчислен резултат от изпитването в „mg KOH/g“ (mg /g)	Широк екран с графичен дисплей изписващ кривата на титруване в реално време. Изписване на текущите измервани стойности, включително температура. Изписване на краен изчислен резултат от анализа в „mg KOH/g“ (mg /g)
2.	Технически параметри и изисквания - минимални изисквания	
	Възможност за работа на титратора при следните режими на работа: -титрувания до зададен еквивалентен пункт; -монотонни титрувания; -динамични титрувания; -директно измерване на рН.	Работни режими: динамични (DET) титрувания с автоматично определяне на еквивалентния пункт, монотонни (MET) титрувания с автоматично определяне на еквивалентния пункт, титрувания с предварително зададен еквивалентен пункт (SET), директно измерване на рН, mV, T; ръчен режим на управление
	Разделителна способност на дозиране на автоматичната бюрета, ml по-добра или равна на 0,005 ml	Разделителна способност на дозиране на автоматичната бюрета = 0,005 ml
	Сертификат за неопределеност на автоматичната бюрета	Сертификат за неопределеност на автоматичната бюрета
	Обхват на измерване по скала рН, рН От 0 рН до 15 рН	Обхват на измерване: рН: -13...20
	Разделителна способност по скала рН, 0,01 рН	Разделителна способност: рН: 0,001
	Потенциал, mV От -1200 до + 1200 mV	Потенциал: +/- 1200 mV
	Разделителна способност по скала mV – 0,1mV	Разделителна способност: U: 0,1 mV
	Комбиниран рН електрод за неводни киселинно-основни титрувания с обхват на измерване от 0 до 14 рН (температурен обхват от 0°C до 70°C)	Solvotrode easy Clean - комбиниран рН електрод за неводно киселинно-основно титруване Обхват на измерване: рН: 0...14 Температура: 0...70°C

3.	Информационна система - минимални изисквания:	
	- лицензиран софтуер за управление на апаратурата и изчисляване на стойността на показателя „киселинно число“	Вграден лицензиран софтуер за управление, функция за статистическа обработка на резултатите и изчисляване на стойността на показателя „киселинно число“
	-стандартни запаметени методи за работа, брой >30 броя	Повече от 50 разработени запаметени стандартни метода за работа
	-възможност за създаване и запамяване на потребителски методи, брой >30 броя	Памет за създаване и запамяване на минимум 150 потребителски метода
	-възможност за програмиране и използване на формули за изчисляване на резултатите за всеки потребителски метод, брой >5 броя	Възможност за използване на до 9 свободно програмируеми формули за изчисляване на резултатите за всеки един потребителски метод

2. Предлагаме срок за изпълнение на поръчката до 45 (четиридесет и пет) календарни дни, считано от датата на влизането на договора в сила.

* Срокът за изпълнение на поръчката трябва да е не повече от 60 календарни дни, считано от датата на влизане на договора в сила)

3. Гаранционен срок: 36 (тридесет и шест) месеца от датата на доставката.

** Гаранционният срок трябва да е минимум 24 месеца от датата на доставка.

4. Декларираме, че:

4.1. приемаме клаузите на приложения в документацията за участие в процедурата проект на договор;

4.2. направените от нас предложения и поети ангажименти са валидни за срока, посочен в обявлението, считано от крайния срок за получаване на офертите.

4.3. при изготвяне на офертата са спазени задълженията, свързани с данъци и осигуровки, закрила на заетостта и условията на труд, когато е приложимо.

Приложения:

1. Декларация за конфиденциалност по чл. 102 от ЗОП (когато е приложимо).

2. Документ за упълномощаване, когато лицето, което подава офертата, не е законният представител на участника (когато е приложимо).

3. Документи, удостоверяващи, че предлаганите от участника апарати са произведени в условията на внедрена система за управление на качеството съгласно изискванията на БДС EN ISO 9001:2008/ БДС EN ISO 9001:2015 или еквивалентен, с обхват, включващ производство на такива апарати съгласно предмета на обособената позиция с превод на български език. Допуска се при липса на превод на български език, същите да се представят на английски език.

4. Декларация за съответствие на апарата с изискванията на метод БДС EN 62021-1:2006 „Изоляционни течности. Определяне на киселинното число. Част 1: Автоматично потенциометрично титриране. (IEC 62021-1:2003)“ или еквивалент.

5. Описание на техническите и функционални характеристики, на предлаганата апаратура, както и нейните особености /ако има такива/, като: простота при експлоатация, прецизност и надеждност при измерване, разходи за консумативи и вида на използваните разтворители за почистване, качество и дълготрайност на източниците, устойчивост на механичната и оптичната конструкция, и др./
6. Документи на хартиен или електронен носител, доказващи параметрите на декларираните (посочените) технически данни, като каталози и проспекти на български език. Допуска се при липса на превод на български език, същите да се представят на английски език;

Декларираме, че ако бъдем избрани за изпълнител на обществената поръчка, преди сключване на договора ще предоставим на възложителя всички документи, посочени в т. 3 от Раздел „Указания към участниците“, както и в документацията за участие като цяло.

Гарантираме, че сме в състояние да изпълним качествено поръчката в пълно съответствие с изискванията на възложителя.

Заличено по чл.2 от ЗЗЛД

Дата: 08.03.20.....

.....

Александър Кирилов
Управител





ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



Заличено по чл.2 от ЗЗЛД

SQS herewith certifies that the company named below has a management system which meets the requirements of the standard specified below.

Metrohm AG
9101 Herisau
Switzerland

Certified area

Whole Company

Field of activity

**Development, production and sales
of instruments and accessories for ion analysis**

Standard

ISO 9001:2008 Quality Management System

Swiss Association for Quality and
Management Systems SQS
Bernstrasse 103, CH-3052 Zollikofen
Issue date: December 16, 2015

This SQS Certificate is valid up to
and including September 14, 2018
Scope number 19
Registration number 10872



Trusted Cert

X. Edelman

X. Edelman, President SQS



R. Glauser

R. Glauser, CEO SQS



Swiss Made

Partner of




ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

Фирма „Метром България“ ЕООД

ДЕКЛАРИРА,

че оферираният апарат – Автоматичен потенциометричен титратор, модел 848 Titrino Plus, отговаря на изискванията на метод БДС EN 62021-1:2006 „Изоляционни тености. Определяне на киселинното число. Част 1: Автоматично потенциометрично титриране. (IEC 62021-1:2003)“ или еквивалент.



Заличено по чл.2 от ЗЗЛД

08.03.2017 г.



КОМПАКТЕН ПОТЕНЦИОМЕТРИЧЕН ТИТРАТОР МОДЕЛ 848 TITRINO PLUS

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

- 2.848.0010 1 Автоматичен потенциометричен титратор, модел **848 Titrimo Plus** за динамични (DET) и монотонни (MET) титрувания с автоматично определяне на еквивалентния пункт, както и за титрувания с предварително зададен еквивалентен пункт (SET) и определяне на рК стойности, с отделна клавиатура или мишка, широк екран с графичен дисплей изписващ кривата на титруване
Позволява директно измерване на pH, mV, T, mV/I_{pol}, mV/U_{pol}. Разделителната способност при дозиране е 1/10000 от обема на монтираната бюрета. Интелигентна бюрета с вграден чип за данните на титранта. Възможност за измерване на 500 точки при титруване. Диалогово меню на 7 езика: English, French, German, Spanish, Italian, Portuguese, Swedish.
Възможност за използване на до 9 свободно програмируеми формули за изчисляване на резултатите за всеки един потребителски метод. Резултатите могат да бъдат извеждани в една от следните единици: %, ppm, g/l, mg/ml, g, mg, ml, mg/ps, mol/l, както и свободно програмируема друга единица.
Въвеждане на буквеноцифрена информация от клавиатурата на апарата. Възможност за запамяване на поне 150 потребителски метода.
50 разработени запаметени стандартни метода. Експорт на методи чрез USB stick.
Калибриране: възможност за 5 точкова калибровка
Вход за потенциометричен сензор, вход за поляризиран сензор, вход за температурен сензор, вход за сравнителен сензор.
RS 232C интерфейс / USB Box (option) за свързване на принтер, везна или компютър.
При последваща необходимост от свързване на Аутосемплер не е необходимо закупуването на допълнителни елементи.
- 2.801.0040 1 Магнитна бъркалка 801 – със статив и държач за електроди, с кабел за захранване и управление от титратора
- 6.2104.020 1 Кабел за електрод, куплунг F, 1 m
- Окомплектовка за определяне на Киселинно Число**
- 6.0229.010 1 Електрод Solvotrode easy Clean за неводни титрувания
pH обхват: 0 ... 14
температурен обхват: 0 ... 70 °C
дължина на стеблото: 125 mm
- 6.3026.220 1 Сменяема бюрета; V_{bu}=20 ml, със стандартно шише за титрант от тъмно стъкло 1l, PTFE трипътен кран, комплект тръбички, накрайник за дозиране, както и антидифузионен накрайник за титруване
Сертификат за неопределеност на бюретата

Производител:
Страна на произход:
Гаранционен срок:
Инсталация, пускане в действие и обучение за работа:
Гаранционна и извънгаранционна поддръжка:

METROHM AG
Швейцария
36 месеца от датата на доставка
Сервизен отдел
на Метром България ЕООД
Сервизен отдел
на Метром България ЕООД



Метром България ЕООД

848 Titrino plus

877 Titrino plus



Potentiometric titration – easy – safe – precise

Easy, safe and precise – the 848 and 877 Titrino plus

02

The Titrino plus range is Metrohm's entry class in potentiometric titration. Its price-performance ratio borders on the incredible. The Titrino plus range of instruments offers significantly more than what you would expect from this price segment: large live display with titration curve, «Plug & Play» functionality of Exchange Unit, stirrer and USB printer, high-resolution measuring interface, operation via mouse-click. The instrument dialog is tailored for routine users and makes operation of the Titrino plus instruments so easy that the familiarization period is very short. Add to this their robustness, which makes them the ideal titrators for daily routine determinations.



Metrohm's 848 Titrino plus not only looks good, it also supplies precise measuring results – fast and simply.

[Handwritten signature]

The advantages of the new Titrino plus at a glance

03

- **Easy installation**

Installation of the Titrino plus couldn't be easier. As soon as they are connected, Exchange Unit, stirrer and USB compact printer are automatically recognized and configured.

- **Maximum precision thanks to the new measuring input**

Just as the Titrand, our high-end titrator, the Titrino plus is also equipped with a high-resolution measuring interface that guarantees highly precise results.

- **Graphic display with live curve**

The large display allows for fast and comfortable editing of all the parameters needed for routine operation. After the start, a glance at the live titration curve is all that's needed to keep you informed about the status of the current determination.

- **Mouse or keyboard – choose your favorite!**

The Titrino plus is the first titrator that can be controlled either via mouse or keyboard.



Everything at a glance – the large display of the 848 Titrino plus.

plus

- Easy installation
- Intelligent Exchange Unit with titrant surveillance function
- Maximum precision thanks to high-resolution measuring interface
- Live curve
- Optional USB compact printer
- Automation with 869 Compact Sample Changer

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Built-in intelligence facilitates titration

Intelligent Exchange Unit means more comfort

The chip of the intelligent Metrohm Exchange Unit automatically provides the titrator with all the data (cylinder volume, type of reagent, validity of titer, etc.) that is necessary to carry out an error-free titration. This means that you always titrate under optimal conditions and, for example, do not have to repeat measurements because the determination has been carried out with an invalid titer.

«Plug & Play» stirrer

A magnetic or rod stirrer connected to the Titrino plus is immediately recognized and configured. The stirring speed is stored in the method, which guarantees excellent reproducibility.



USB interface

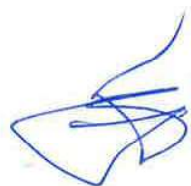
The USB interface of the Titrino plus accepts a large variety of instruments. With a USB hub, various instruments can be connected simultaneously:

- Keyboard or mouse
- USB compact printer or commercial DIN-A4 USB printer
- USB stick for method and data backup

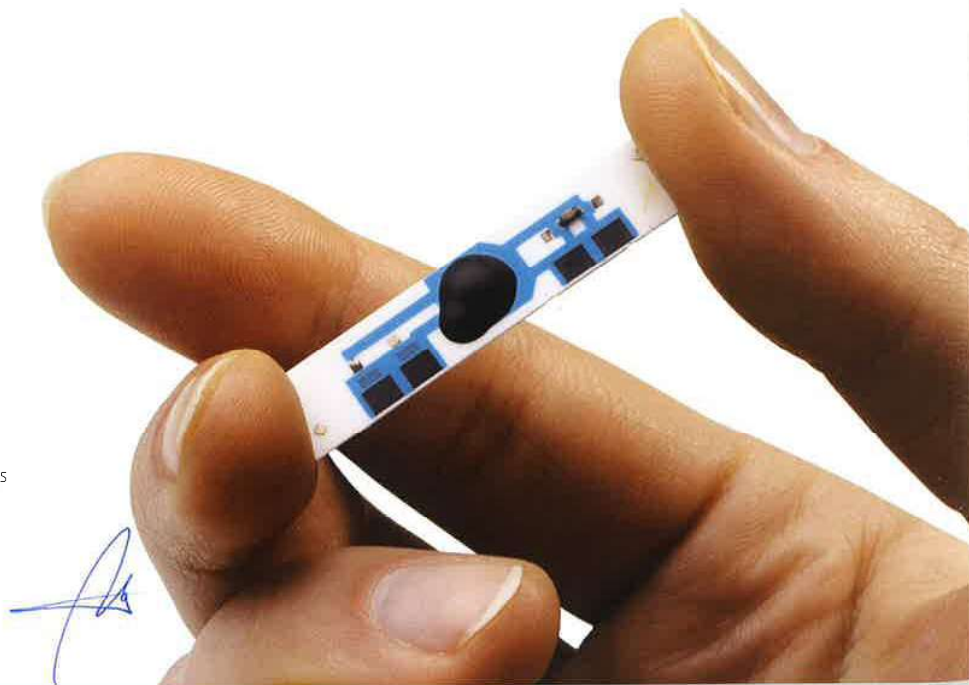
plus

The Titrino plus is the ideal titrator for routine applications such as:

- Aqueous and non-aqueous acid/base titrations
- Redox titrations (e.g. iodometry, permanganometry, cerimetry)
- Precipitation titrations (e.g. with AgNO_3)
- Complexometric titrations (e.g. with EDTA)
- Photometric titrations with the Spectrosense 523 nm or 610 nm
- Titrations with polarizable electrodes (I_{pol} , U_{pol})



The Exchange Unit's data chip stores all the relevant titrant data.



[Handwritten scribble]

The principal Titrino plus features at a glance

05

	848 Titrino plus	877 Titrino plus
Dosing element		Exchange Unit
Intelligent Exchange Unit with integrated data chip		•
Steps per cylinder volume		10'000
Operation, dialog		Keyboard and mouse
Dialog language		English, German, Spanish, French, Italian, Portugese
Stirrer, titration stand		• 801 Magnetic Stirrer or 802 Rod Stirrer
pH calibration (5-point)		•
Endpoint titration (SET) with conditioning		•
Monotonic equivalent point titration (MET)		•
Dynamic equivalent point titration (DET)		•
Connection of balance, printer, USB keyboard, USB mouse, USB stick and barcode reader		Via 1 USB Slave Port, RS 232/USB Box (option)
Graphic display with live curve		•
Comprehensive GLP/GMP functions		•
Method and result export to USB stick		•
PC/LIMS report		RS 232/USB Box (option) and USB stick
Balance connection		RS 232/USB Box (option)
Sample changer connection via Remote		•
Manual operation		Measuring, dosing, stirring



[Handwritten scribble]

[Handwritten signature]



Automation with the 869 Compact Sample Changer

06

The 869 Compact Sample Changer allows fast and easy automation of Titrino applications. With the 869 Compact Sample Changer you can perform multiple determinations comfortably and without having to carry out many preliminary steps. Twelve positions are available for carrying out different titrations fully automatically and for rinsing or conditioning the electrode between determinations. To keep titrant and solvent consumption at a minimum, 120-mL beakers made of PP are used as standard.

Three different method templates serve to set up and store application-specific methods. The fact that only four parameters have to be set deserves special mention. Via the USB (OTG) connection, the method can be printed out or saved electronically. Communication between Compact Sample Changer and Titrino plus occurs

via remote signals – an additional control box or a PC is not required. The sample data is entered into the sample data table of the Titrino plus. After the start, the Compact Sample Changer processes the samples according to the sample data table. The start position can be freely selected, which means that urgent samples can be preferentially determined at any time.

The titration head of the sample changer accommodates an 802 Rod Stirrer and two additional electrodes. The rod stirrer is directly connected to and controlled by the instrument. Titrant and auxiliary solutions are added by means of the pre-installed buret tips.

The 869 Compact Sample Changer can be retrofitted with rinsing and aspiration accessories by means of the 843 Pump Station.

plus

The advantages of the 869 Compact Sample Changer:

- Economic automation
- Space savings
- Three different method templates
- Easy operation thanks to minimal method programming
- 12 positions on sample changer



The 848 Titrino plus with the 869 Compact Sample Changer. Impossible to make routine analysis any simpler and more comfortable!



Handwritten signature

Ordering information

- 2.848.0010 Titrino plus with one measuring interface (titration modes SET, MET, DET)
- 2.877.0010 Titrino plus with one measuring interface (titration modes SET, MET)

07

Optional accessories

- 2.801.0040 801 Magnetic stirrer with support rod
- 2.804.0040 804 Titration Stand with support rod
- 2.802.0040 802 Rod Stirrer for 804 Titration Stand
- 2.869.0010 869 Compact Sample Changer for up to 11 samples (max. 120 mL)
- 2.141.0100 Compact USB thermal printer including cable
- 6.2151.110 Cable USB Mini (OTG) – USB A, 1.8 m
- 6.2151.120 Cable USB Mini (OTG) – USB B, 1.8 m
- 6.2141.230 Remote cable Compact Sample Changer – Titrino plus/Pump Station
- 6.2723.310 Protective cover for the Titrino Plus

Software

- 6.6063.102 **tiBase** full
- 6.6063.103 **tiBase** multi (3 licenses)

Intelligent Exchange Units equipped with data chip, including accessories and two buret tips, one of them with micro outlet valve.

- 6.3026.110 Buret volume 1 mL
- 6.3026.150 Buret volume 5 mL
- 6.3026.210 Buret volume 10 mL
- 6.3026.220 Buret volume 20 mL
- 6.3026.250 Buret volume 50 mL

Options for connecting a balance

- 6.2148.030 RS 232/USB Box
- 6.2151.030 Cable USB A – USB B



Application-specific packages for the 848 Titrino plus

These packages contain everything you need for the most frequently used analyses in the application area concerned. In addition to detailed descriptions of the analytical methods you receive the complete accessories for your titrations.

- 2.848.1010 **Food/Beverage Titrino plus**, including combined "Ecotrode plus" pH glass electrode, buffers and electrolyte solutions, USB stick with all methods and the "Food PAC" and "Wine PAC" application collections
- 2.848.2010 **Salt Titrino plus**, including Ag Titrode for precipitation titrations with AgNO₃ and USB stick with various methods for chloride determination, e.g. in foods, drinking water, petroleum products, etc.
- 2.848.3010 **Oil Titrino plus**, including combined "Solvotrode" pH glass electrode for non-aqueous acid/base titrations, electrolyte solutions, USB stick with all methods and the "Oil PAC" application collection

Handwritten signature

Handwritten signature

www.metrohm.com

ДО
ЕСО ЕАД
гр. София 1618
бул. „Цар Борис III” №201

ЦЕНОВО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за участие в процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет:
„Доставка на апарати за физикохимични и електрофизични измервания” *Обособена позиция 3* - Доставка на един брой апарат за определяне на киселинно число на трансформаторно масло

От **МЕТРОМ БЪЛГАРИЯ ЕООД**
(наименование на участника)

УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,

Представяме Ви нашето ценово предложение за изпълнение на обществената поръчка по обявената процедура с горепосочения предмет, както следва:

- Предлаганата цена за изпълнение на доставката на апарат за определяне на киселинно число на трансформаторно масло, окомплектован с всички необходими модули и съпътстващи елементи е **13'266.00** (*тринадесет хиляди двеста шестдесет и шест*) лева, без ДДС, включваща: Доставка в ЦЛЕМ-Варна, инсталиране, въвеждане в експлоатация, обучение на персонала на ЦЛЕМ-Варна.

Указания:

- i. Всички цени се посочват в лева (BGN) без ДДС;
- ii. Предлаганата цена се разбира DDP (доставено до) склада на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ с платени митнически сборове, съгласно INCOTERMS 2010, издадени от МТК Париж.

Нашето ценово предложение включва всички разходи, свързани с качествено изпълнение на поръчката, при условията, изискванията и обема, както е определено в документацията за участие.

Заличено по чл.2 от ЗЗЛД

Дата: 08.03.2017г.



Александър Кирилов
Управител

СПОРАЗУМЕНИЕ № 1
за конфиденциалност

към договор № **042-МЕР** от **14.06.2017** г.

Днес **14.06** 2017 г., в гр. София между:

„ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЕН СИСТЕМЕН ОПЕРАТОР“ ЕАД със седалище и адрес на управление гр. София - 1618, бул. „Цар Борис III“ № 201, ЕИК 175201304, представлявано от Иван **Бачев** Йотов – Изпълнителен директор, наричан по-долу за краткост **ВЪЗЛОЖИТЕЛ** и

„МЕТРОМ БЪЛГАРИЯ“ ЕООД, със седалище и адрес на управление гр. София, община Столична, ул. „Марко Балабанов“ № 4, ЕИК 200881220, представлявано от Александър **Кирилов** – Управител, наричан по-долу за краткост **ИЗПЪЛНИТЕЛ**, се сключи това Споразумение за следното:

1. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да не разгласява по никакъв начин конфиденциална информация, станала му известна по повод изпълнение на горепосочения договор, отнасяща се за „Електроенергиен системен оператор“ ЕАД, пред вертикално интегрираното предприятие – „Български енергиен холдинг“ ЕАД или която и да е друга част от него.
2. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да пази конфиденциалната информация добросъвестно и да не разпространява и публикува, както и да не я предоставя на лица, които нямат право на достъп до нея.
3. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да върне при поискване от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ всички предоставени му документи и носители на информация.

Настоящото споразумение се състави в два еднообразни екземпляра по един за всяка от страните и е неразделна част от сключения между страните договор.

ВЪЗЛО

Заличено по чл.2 от ЗЗЛД

- Конфиденциална информация по смисъла на настоящото споразумение е всяка търговска, техническа или финансова информация, получена в писмен, устен или електронен вид, включително информацията относно интелектуална собственост, сделките, деловите връзки и финансовото състояние на „Електроенергиен системен оператор“ ЕАД или на негови партньори.
- Разгласяване на конфиденциална информация по смисъла на настоящото споразумение представлява всякакъв вид устно или писмено изявление, предаване на информация на хартиен, електронен или друг носител, включително по поща, факс или електронна поща, както и всякакъв друг начин на разгласяване на информация, в това число чрез средствата за масово осведомяване, печатните издания или интернет.
- Задължението за запазване на конфиденциалност е безсрочно и не зависи от прекратяването, развалянето, нищожността или унищожаването на каквито и да е правоотношения с „Електроенергиен системен оператор“ ЕАД.
- Задължението за запазване на конфиденциалност не е приложимо по отношение на информация, която е предадена по искане на компетентен орган, както и по отношение на информация, която е била публично оповестена или е била придобита от трети лица.

Изготв

Заличено по чл.2 от ЗЗЛД