

Съдържание

на документация за участие в процедура публично състезание

664-EP-19-НМ-Д-3 с предмет: Доставка на мрежови анализатори клас А

1. Процедурно описание
2. Решение за откриване на обществената поръчка;
3. Обявление за откриване на обществената поръчка;
4. Техническа спецификация, ведно с Приложение № 31/10 – 2019 г. и Приложение № 33/12.2019 г
5. Единен европейски документ за обществени поръчки (ЕЕДОП)
6. Проект на договор с приложения
7. Образец на Техническо предложение
8. Образец на Ценово предложение

ПРОЦЕДУРНО ОПИСАНИЕ

към документация за обществена поръчка 664-EP-19-НМ-Д-З с предмет: Доставка на мрежови анализатори клас А

I. ОБЩИ УСЛОВИЯ И АДМИНИСТРАТИВНИ ИЗИСКВАНИЯ**1. Правно основание и мотиви за прилагане на процедурата:**

Възложителят прилага процедурата за възлагане на настоящата обществена поръчка на основание чл.18, ал. 1, т. 12 във връзка с чл. 20, ал. 2, т. 2 от ЗОП като провежда процедурата „публично състезание“.

Предметът и естеството на настоящата обществена поръчка предполага неразделянето ѝ на обособени позиции. Доставките, предмет на възлагане, са еднородни и са осъществяват при еднакви условия. Разделянето на поръчката на обособени позиции ще предостави възможност за възлагането ѝ на повече от един изпълнител, при което е възможно идентични доставки да се заплащат на различни цени. По този начин няма да бъде осигурена ефективност при разходването на средствата, което е в противоречие с целите на Закона за обществените поръчки. Възлагането на един изпълнител ще бъде предпоставка, за по-добра координация при изпълнение на поръчката и ще улесни значително извършването на контрол при изпълнението на доставките. С оглед на изложеното неразделянето на обособени позиции е технически и икономически оправдано.

II. Изисквания към участниците за участие в процедурата**A. Условия за участие**

1. В процедура за възлагане на обществена поръчка може да участва участник, който отговаря на условията на чл.10, ал.1 от Закона за обществените поръчки (ЗОП), както и на минималните изисквания за допустимост, определени с критериите за подбор, посочени в обявлението за обществена поръчка.
2. При участие на обединение, което не е юридическо лице, съответствието с критериите за подбор се доказва от обединението участник, а не от всяко от лицата, включени в него, с изключение на съответна регистрация, представяне на сертификат или друго условие, необходимо за изпълнение на поръчката, съгласно изискванията на нормативен или административен акт и съобразно разпределението на участието на лицата при изпълнение на дейностите, предвидено в договора за създаване на обединението.
3. В случай, че при изпълнение на поръчката участникът ще ползва подизпълнители съответният критерий за подбор се прилага за подизпълнителите, съобразно вида и дела от поръчката, които те ще изпълняват.
4. В случай, че при изпълнение на поръчката участникът ползва капацитета на трети лица, последните следва да отговарят на критерия за подбор, за доказването на който участникът се позовава на техния капацитет.

Б. Основания за задължително отстраняване**1. Възложителят отстранява от участие в процедура за възлагане на обществена поръчка участник, при наличие на основанията посочени в:**

- 1.1. Чл.54, ал.1, т.1-7 от ЗОП;
- 1.2. Чл.55, ал.1, т.1 и т.3-5 от ЗОП;
- 1.3. Чл.107, т.1-6 от ЗОП.

2. Когато участникът е юридическо лице изискванията по чл.54, ал.1, т.1, 2 и 7 от ЗОП се прилагат за лицата, посочени в чл.40 от ППЗОП.
3. Когато участник в обществената поръчка е обединение от физически и/или юридически лица, същият се отстранява от участие в процедурата, когато някое от основанията за отстраняване е налице за член на обединението.
4. Участник, за когото са налице основанията за отстраняване, има право да представи доказателства, че е предприел мерки, които гарантират неговата надеждност, въпреки наличието на съответното основание за отстраняване съгласно чл.56 от ЗОП.

Основанията за отстраняване се прилагат до изтичане на сроковете посочени в чл.57, ал.3 от ЗОП.

5. Когато при изпълнение на поръчката участникът ще използва подизпълнители или капацитета на трети лица те следва да отговарят на изискванията по т.1.
6. Лице, което участва в обединение или е дало съгласие да бъде подизпълнител на друг участник, не може да подава самостоятелна оферта.

7. В процедура за възлагане на обществена поръчка едно физическо или юридическо лице може да участва само в едно обединение.
- 7.1. Участниците в обединението от физически и/или юридически лица следва да определят партньор, който да представлява обединението пред възложителя за настоящата обществена поръчка.
- 7.2. При изпълнението на обществената поръчка участниците в обединението отговарят солидарно.
- 7.3. При участник обединение Възложителят не изисква обединението да има определена правна форма, за да участва при възлагането на поръчката. Когато избраният за изпълнител участник е обединение, договорът за обществена поръчка се сключва, след като изпълнителят представи пред възложителя заверено копие от удостоверение за данъчна регистрация и регистрация по БУЛСТАТ или еквивалентни документи съгласно законодателството на държавата, в която обединението е установено.
8. Клон на чуждестранно лице може да е самостоятелен участник в процедура за възлагане на обществена поръчка, ако може самостоятелно да подава оферти и да сключва договори съгласно законодателството на държавата, в която е установен.
9. Няма право да участват в процедурата лицата съгласно чл.3, т.8 от ЗИФОДРЮПДРКТЛТДС.
10. Съгласно чл. 46 от ППЗОП участниците са длъжни да уведомяват писмено възложителя в 3-дневен срок от настъпване на някое от обстоятелствата по чл. 54, ал. 1 и чл. 101, ал. 11 от ЗОП.

В. Информация относно личното състояние и критериите за подбор. Доказателства

1. Указания за подготовка на Единен европейски документ за обществени поръчки (ЕЕДОП)

1.1. Участникът декларира липсата на основанията за отстраняване, посочени в т.1 и т.9 и съответствието с поставените критерии за подбор, чрез представяне на попълнен и електронно подписан Единен европейски документ за обществени поръчки (ЕЕДОП).

1.2. ЕЕДОП се представя по стандартен образец, утвърден с Регламент за изпълнение (ЕС) 2016/7 на Комисията от 05.01.2016г. За попълване на образца може да бъде използван някой от следните методи:

1.2.1. Чрез използване на публикувания на Профила на купувача на възложителя електронен образец на ЕЕДОП (еЕЕДОП) - файл, който е предназначен за използване в електронната система за еЕЕДОП.

За да попълните предоставения образец на еЕЕДОП е необходимо да преминете през следните стъпки:

- а:** Изтеглете приложението към документацията файл - "espd-request.xml" и го съхранете на компютъра си.
- б:** Отворете интернет страницата на системата за еЕЕДОП и изберете български език.
- в:** В долната част на отворилата се страницата под въпроса "Вие сте?" маркирайте "Икономически оператор"
- г:** В новопоявилото се поле "Искате да:" маркирайте "Заредите файл ЕЕДОП"
- д:** В новопоявилото се поле "Качите документ" натиснете бутона "Избор на файл", след което намерете и изберете файла, който запазихте на компютъра си в стъпка „а“
- е:** В новопоявилото се поле изберете мястото на дейност на вашето предприятие и натиснете бутона "Напред"
- ж:** Ще се зареди еЕЕДОП, който можете да започнете да попълвате онлайн. След попълване на всеки раздел се преминава към следващия чрез натискане на бутона "Напред". Когато попълните целия документ, на последната му страница ще се появи бутон "Преглед", чрез натискането на който се зарежда целият попълнен еЕЕДОП.
- з:** След като се е заредил целият еЕЕДОП, в края на документа се появява бутон "Изтегляне като", чрез натискането на който се появяват опциите за изтегляне на документа. Препоръчително е да съхраните и двата формата на компютъра си, за да можете да се възползвате от повторно редактиране на документа.
- и:** Изтегления *.pdf файл се подписва електронно от всички задължени лица и се предоставя към документите за участие в процедурата.

1.2.2. Чрез изтегляне, попълване и електронно подписване на стандартния образец на ЕЕДОП, предоставен от Агенцията по обществени поръчки (АОП).

Данните, които се попълват в ЕЕДОП зависят от формата на участие и обстоятелствата, свързани с конкретния подател на документа.

След попълване на образца, същият се подписва електронно от едно или повече задължени лица и се предоставя към документите за участие в обществената поръчка.

Документът е публикуван и може да бъде изтеглен свободно от Портала за обществени поръчки на АОП. Към момента на откриване на настоящата поръчка актуалният адрес на хипервръзката за изтегляне на образца е: <https://espd.eop.bg/espd-web/filter?lang=bg>.

1.2.3. Чрез използване на еЕЕДОП, който вече е бил използван при предходна обществена поръчка, при условие, че е осигурен пряк и неограничен достъп по електронен път до вече изготвен и подписан електронно еЕЕДОП, като в този случай в офертата се представя декларация, с която

се потвърждава актуалността на данните и автентичността на подписите в публикувания еЕДОП и се посочва адресът, на който е осигурен достъп до документа.

Системата за еЕДОП е външна за Възложителя и той не носи отговорност за нейното функциониране и работоспособност!

1.3. Представяне на ЕЕДОП в електронен вид:

1.3.1. Представеният еЕДОП да е цифрово подписан и приложен на подходящ оптичен носител (например CD или DVD) към пакета документи за участие в обществената поръчка.

Важно: След попълване на ЕЕДОП, файлът следва да се конвертира в нередактируем формат и трябва да бъде подписан с квалифициран електронен подпис на едно или повече лица по чл. 40 от ППЗОП.

1.3.2. Предоставяне на еЕДОП чрез осигурен достъп по електронен път до изготвения и подписан електронно ЕЕДОП.

Важно: В този случай документът следва да е снабден и с „времеви печат“, който да удостоверява, че ЕЕДОП е подписан и качен на интернет адреса, преди крайния срок за получаване на офертите. В този случай към документите за подбор се представя декларация, с която се потвърждава актуалността на данните в публикувания ЕЕДОП и се посочва адресът, на който е осигурен достъп до документа.

1.4. Отделните части на ЕЕДОП се попълват от участника в процедурата при спазване на следните указания:

1.4.1. В ЕЕДОП се предоставя информацията, изискана от възложителя, и се посочват данни относно публичните регистри, в които се съдържат декларираните обстоятелства, или компетентните органи, които съгласно законодателството на държавата, в която участника е установен, са длъжни да предоставят информация.

1.4.2. Участник (икономически оператор), който участва самостоятелно в процедурата и не ползва капацитета на трети лица и подизпълнители, за да изпълни критериите за подбор, попълва и представя един ЕЕДОП.

1.4.3. Участник (икономически оператор), който участва самостоятелно в процедурата, но ще ползва капацитета на едно или повече трети лица по отношение на критериите за подбор, представя попълнен отделен ЕЕДОП и за всяко едно от третите лица. Третите лица трябва да отговорят на съответните критерии за подбор, за доказването на които участникът се позовава на техния капацитет и за тях не следва да са налице основанията за отстраняване от обществената поръчка.

1.4.4. Участник (икономически оператор), който участва самостоятелно в процедурата, но ще ползва един или повече подизпълнители, представя попълнен отделен ЕЕДОП и за всеки един от подизпълнителите. Подизпълнителите трябва да отговорят на съответните критерии за подбор съобразно вида и дела от поръчката, който ще изпълняват, и за тях не следва да са налице основания за отстраняване от обществената поръчка.

1.4.5. Когато в процедурата участва обединение от физически и/или юридически лица, ЕЕДОП се представя за всяко едно от лицата, участващи в обединението. При необходимост от деклариране на обстоятелства, относими към обединението, ЕЕДОП се подава и за обединението.

1.4.6. Когато лицата по чл. 54, ал. 2 и 3 от ЗОП са повече от едно и за тях няма различие по отношение на обстоятелствата по чл. 54, ал. 1, т. 1, 2 и 7 и чл. 55, ал. 1, т. 5 от ЗОП, ЕЕДОП може да се подпише само от едно от тези лица, в случай че подписващият разполага с информация за достоверността на декларираните обстоятелства по отношение на останалите задължени лица. Когато е налице необходимост от защита на личните данни при различие в обстоятелствата, свързани с личното състояние на лицата по чл. 54, ал. 2 и 3 от ЗОП, информацията относно изискванията по чл. 54, ал. 1, т. 1, 2 и 7 и чл. 55, ал. 1, т. 5 от ЗОП се попълва в отделен ЕЕДОП, подписан от съответното лице. В ЕЕДОП могат да се съдържат и обстоятелствата по чл. 54, ал. 1, т. 3 - 6 и чл. 55, ал. 1, т. 1 - 4 от ЗОП, както и тези, свързани с критериите за подбор, ако лицето, което го подписва може самостоятелно да представлява съответния стопански субект. При необходимост от деклариране на обстоятелствата по чл. 54, ал. 1, т. 3 - 6 и чл. 55, ал. 1, т. 1 - 4 от ЗОП, както и тези, свързани с критериите за подбор, относими към обединение, което не е юридическо лице, представляващият обединението подава ЕЕДОП за тези обстоятелства. Когато документи, свързани с участие в обществени поръчки, се подават от лице, което представлява кандидата или участника по пълномощие, в ЕЕДОП се посочва информация относно обхвата на представителната му власт.

- 1.4.7. Когато за участник в процедурата е налице някое от основанията по т.1. и т.9 от Раздел I.Б на настоящата документация и преди подаването на оферта той е предприел мерки за доказване на надеждността, съгласно чл.56 от ЗОП, тези мерки се описват в ЕЕДОП. Те се доказват като към ЕЕДОП се прилагат: документ за извършено плащане или споразумение, или друг документ, от който да е видно, че задълженията са обезпечени или че страните са договорили тяхното отсрочване или разсрочване, заедно с погасителен план и/или с посочени дати за окончателно изплащане на дължимите задължения, или е в процес на изплащане на дължимото обезщетение и документ от съответния компетентен орган за потвърждение на описаните обстоятелства.

2. Доказателства

- 2.1. Когато участникът е обединение, което не е юридическо лице същият представя копие на документ, от който е видно правното основание за създаване на обединението, партньорът, който представлява обединението за целите на настоящата обществена поръчка, правата и задълженията на участниците в обединението, разпределението на отговорността между тях и дейностите, които ще изпълнява всеки член на обединението.
- 2.2. Възложителят може да изисква от участниците по всяко време да представят всички или част от документите, чрез които се доказва информацията, посочена в ЕЕДОП, когато това е необходимо за законосъобразното провеждане на обществената поръчка.
- 2.2.1. Документите, чрез които се доказва липсата на основания за отстраняване, са:
- Свидетелство за съдимост;
 - Удостоверение от органите по приходите и Удостоверение от общината по седалището на възложителя и на участника;
 - Удостоверение от органите на Изпълнителна агенция „Главна инспекция по труда“;
 - Декларации по чл. 42, ал. 2, т. 2 и чл. 59, ал. 1, т. 3 от ЗМИП;
 - Документите, чрез които се доказва изпълнението на поставените критерии за подбор са посочени в обявлението за поръчка.
- 2.3. При поискване от страна на възложителя участниците са длъжни да представят необходимата информация относно правно-организационната форма, под която осъществяват дейността си, както и списък на всички задължени лица по смисъла на чл.54, ал.2, независимо от наименованието на органите, в които участват, или длъжностите, които заемат.

Г. Език на документите, необходими за участие в процедурата

Офертата и всички документи, подготвени от участниците в процедурата и цялата кореспонденция между тях и Възложителя, следва да бъдат на български език.

Документите, чийто оригинал е на чужд език, се представят и в точен превод на български език, за верността на който отговаря участника.

Д. Съдържание на оферта. Конфиденциалност

Всеки участник може да представи само една оферта.

Офертата е със съдържание съгласно чл.39, ал.3 от ППЗОП.

Офертата съдържа:

1. Опис на представените документи;
2. Единен европейски документ за обществени поръчки (ЕЕДОП). Попълненият и подписан ЕЕДОП за участника, а когато е приложимо – за всеки един от участниците в обединението, за всеки подизпълнител и за всяко трето лице, чиито ресурси ще бъдат ангажирани при изпълнението на поръчката (вкл. и доказателствата по чл.45, ал.2 от ППЗОП) е/са задължителен/и елемент/и от съдържанието на офертата е/са нейна неразделна част.
3. Заверено копие от нотариално заверен договор за създаване на обединение, с включена клауза за солидарна отговорност, от който е видно правното основание за създаване на обединението, партньорът, който представлява обединението за целите на настоящата обществена поръчка, правата и задълженията на участниците в обединението, разпределението на отговорността между тях и дейностите, които ще изпълнява всеки член на обединението (в случаите, в които е приложимо).
4. Техническо предложение
5. Ценово предложение, което не е необходимо да бъде поставено в отделен запечатан непрозрачен плик;

Участниците могат да посочват в офертите си информация, която смятат за конфиденциална във връзка с наличието на търговска тайна. Когато участниците са се позовали на конфиденциалност, съответната информация не се разкрива от възложителя.

Участниците не могат да се позовават на конфиденциалност по отношение на предложенията от офертите им, които подлежат на оценка.

Възложителят може да постави изисквания за защита на информация с конфиденциален характер при предоставяне на информация на участниците в хода на процедурата, както и при сключването на договора за обществена поръчка.

Е. Оформление и подготовка на офертата, вкл. мостри

При изготвяне на офертата участникът следва да се придържа точно към обявените от Възложителя условия в Раздел II.Б и да съдържа документите и информацията, посочени в Раздел II.Д.

Всички документи в офертата за участие в процедурата (с изключение на изрично посочените в ЗОП и ППЗОП), изготвени от участника, следва да носят подписа на лицето/ата, което/които го представлява/т съгласно последните промени в обстоятелствата, подлежащи на вписване в Търговския (или в друг еквивалентен) регистър или друг акт.

Посочените документи в Раздел I.Д се поставят в непрозрачна опаковка, която се запечатва и надписва по следния начин:

Гр. Пловдив, ул. „Христо Г. Данов“ № 37,

Отдел СЕ

За процедура публично състезание

№ 664-EP-19-НМ-Д-З с предмет: Доставка на мрежови анализатори клас А

Наименование на участника (вкл. участниците в обединението, когато е приложимо):

Точен адрес за кореспонденция:

Телефон:

Факс:

E-mail:

Електронен адрес:

Ж. Представяне на оферта за участие в процедурата

Документите, свързани с участието в процедурата се представят от участника или от упълномощен от него представител лично или чрез пощенска или друга куриерска услуга с препоръчана пратка с обратна разписка, на адреса, посочен от възложителя.

При приемане на офертата върху опаковката се отбелязват поредния номер, датата и часът на получаване и тези данни се записват във входящия регистър, за което на приносителя се издава документ.

Оферти, представени след изтичане на крайния срок, не се приемат от възложителя. Не се приемат и оферти, поставени в незапечатана опаковка или в опаковка с нарушена цялост. Такова оферта незабавно се връща на участника след съответно отбелязване в регистъра.

До изтичането на срока за подаване на офертите всеки участник може да промени, да допълни или да оттегли офертата си.

1. Описание на процедурата.

След разглеждане на документацията за участие в обществената поръчка, за да участва в обществената поръчка, участникът е задължително да подаде оферта за участие, която да бъде придружена от документи, съгласно изискванията на възложителя.

Лицата могат да поискат писмено от възложителя разяснения по решението, обявлението, документацията за обществената поръчка до 5 дни преди изтичане на срока за получаване на офертите за участие. Възложителят публикува в профила на купувача писмени разяснения в 3-дневен срок от получаване на искането. В разясненията не се посочва лицето, направило запитването.

След изтичане на срока за получаване на оферти за участие възложителят назначава комисия. Действията на комисията се протоколират, като резултатите от работата ѝ се отразяват в доклад.

Комисията започва работа след получаване на регистъра на подадените оферти и представените оферти за участие.

На основание чл. 181, ал. 2 от ЗОП се прилага т.нар. „обърнат ред“ за провеждане на процедурата, което означава, че оценката на техническите и ценовите предложения ще се извърши преди предварителния подбор и разглеждането, оценяването и класирането на офертите ще бъде извършено по реда на чл. 61 от ППЗОП.

Получените оферти за участие се отварят на публично заседание, на което могат да присъстват участниците в процедурата или техни упълномощени представители, както и представители на средствата за масово осведомяване. Комисията отваря по реда на тяхното постъпване запечатаните непрозрачни опаковки, оповестява тяхното съдържание, включително предложенията на участниците по съответните показатели за оценка на офертите, с което приключва публичната част на заседанието на комисията.

Комисията продължава своята работа с разглеждане на техническо и ценово предложение на участниците, като разглежда представените оферти и оценява съгласно избрания критерий за възлагане тези от тях, които съответстват на предварително обявените условия.

Когато предложение в офертата на участник, свързано с цена или разходи, което подлежи на оценяване, е с повече от 20 на сто по-благоприятно от средната стойност на предложенията на останалите участници по същия показател за оценка, възложителят изисква подробна писмена обосновка за начина на неговото образуване, която се представя в 5-дневен срок от получаване на искането. Получената обосновка се оценява по отношение на нейната пълнота и обективност относно обстоятелствата, посочени в ЗОП, на които се позовава участникът. При необходимост от участника може да бъде изискана уточняваща информация. Обосновката може да не бъде приета и участникът да бъде отстранен само когато представените доказателства не са достатъчни, за да обосноват предложената цена или разходи.

Не се приема оферта, когато се установи, че предложените в нея цена или разходи са с повече от 20 на сто по-благоприятни от средните стойности на съответните предложения в останалите оферти, защото не са спазени норми и правила, свързани с опазване на околната среда, социалното и трудовото право, приложими колективни споразумения и/или разпоредби на международното екологично, социално и трудово право.

Не се приема оферта, когато се установи, че предложените в нея цена или разходи са с повече от 20 на сто по-благоприятни от средната стойност на съответните предложения в останалите оферти поради получена държавна помощ, когато участникът не може да докаже в предвидения срок, че помощта е съвместима с вътрешния пазар по смисъла на чл. 107 от ДФЕС.

Комисията разглежда документите, свързани с личното състояние и критериите за подбор, на участниците в низходящ ред спрямо получените оценки.

Комисията разглежда документите за съответствие с изискванията към личното състояние и критериите за подбор, поставени от възложителя на първите двама участници, получили най-висока оценка. Когато установи липса, непълнота или несъответствие на информацията, включително нередовност или фактическа грешка или несъответствие с изискванията към личното състояние или критериите за подбор, комисията писмено уведомява първите двама участника. В срок до 5 работни дни от получаването на уведомлението участникът, по отношение на който е констатирано несъответствие или липса на информация, може да представи на комисията нов ЕЕДОП и/или други документи, които съдържат променена и/или допълнена информация. Допълнително предоставената информация може да обхваща и факти и обстоятелства, които са настъпили след крайния срок за получаване на офертите за участие.

След изтичането на срока за представяне на допълнителни документи комисията пристъпва към разглеждане на допълнително представените документи относно съответствието на участниците с изискванията към личното състояние и критериите за подбор.

Комисията разглежда първоначално представените документи и допълнително представените документи на участниците до установяване на съответствие с изискванията за личното състояние и критериите за подбор на двама участници, които класира на първо и второ място; останалите участници, чиито оферти са оценени, не се класират.

Резултатите от работата на комисията се описват в протокол на комисията, който се предава на възложителя за утвърждаване.

В 10-дневен срок от утвърждаване на протокол възложителят издава решение за определяне на изпълнител или за прекратяване на процедурата.

2. Определяне на изпълнител на обществената поръчка

Възложителят определя за изпълнител на поръчката на база критерий за възлагане „най-ниска цена“/ „оптимално съотношение качество/цена“ участник, за когото са изпълнени следните условия:

- не са налице основанията за отстраняване от процедурата и участника отговаря на критериите за подбор;

- офертата на участника е получила най-висока оценка при прилагане на предварително обявените от възложителя условия и избрания критерий за възлагане.

3. Сключване на договор за обществена поръчка. Договор за подизпълнение.

Възложителят сключва с определения изпълнител писмен договор за обществена поръчка, при условие че при подписване на договора определеният изпълнител, представи следните документи:

- 3.1. Свидетелство за съдимост на всяко от лицата по чл.40, ал.1 от ППЗОП.
- 3.2. Удостоверение от общината по седалището на възложителя (община Пловдив) за липса на задължения за данъци и задължителни осигурителни вноски по смисъла на чл.162, ал.2, т.1 от Данъчно-осигурителния процесуален кодекс и лихвите по тях.
- 3.3. Удостоверение от общината по седалището на участника за липса на задължения за данъци и задължителни осигурителни вноски по смисъла на чл.162, ал.2, т.1 от Данъчно-осигурителния процесуален кодекс и лихвите по тях.
- 3.4. Удостоверение от органите на Изпълнителна агенция „Главна инспекция по труда“ относно обстоятелствата по чл. 54, ал. 1, т. 6 от Закона за обществените поръчки.
- 3.5. Декларации по чл. 42, ал. 2, т. 2 и чл. 59, ал. 1, т. 3 от ЗМИП;
- 3.6. Актуални документи, удостоверяващи липсата на основанията за отстраняване от обществената поръчка, както и съответствието с поставените критерии за подбор, съгласно чл.112, ал.1 от ЗОП.
- 3.7. Гаранция за изпълнение – 1 % от стойността на договора без включен ДДС, като гаранцията за изпълнение се представя в една от следните форми: парична сума, банкова гаранция или застраховка, която обезпечава изпълнението чрез покритие на отговорността на изпълнителя (ако е изисквана гаранция за изпълнение).

При условията на чл.112, ал.3 от ЗОП Възложителят може да измени влязлото в сила решение в частта за определяне на изпълнител и с мотивирано решение да определи втория класиран участник за изпълнител.

Изпълнителите сключват договор за подизпълнение с подизпълнителите, посочени в офертата.

В срок до три дни от сключването на договор за подизпълнение или на допълнително споразумение за замяна на посочен в офертата подизпълнител, изпълнителят изпраща копие на договора или допълнителното споразумение на възложителя заедно с доказателства, че подизпълнителя отговаря на съответните критерии за подбор съобразно вида и дела на поръчката, който ще изпълнява, както и че за него не са налице основанията за отстраняване от процедурата.

4. Други

- 4.1. Договорът не може да бъде изменян и допълван, освен по реда на чл. 116 от ЗОП.

Възложителят има право да измени договор за обществена поръчка с допълнително споразумение, на основание чл.116, ал.1, т.1 от ЗОП, в случай на иницирирано производство по обжалване на стартирана процедура със същия предмет, при положение че:

- 4.1.1. към момента на подписване на допълнителното споразумение няма избран изпълнител с влязло в сила решение;
- 4.1.2. прекъсването на доставката/ услугата/ строителството би довело до съществени затруднения за възложителя. Наличието на съществени затруднения за възложителя се описва в допълнителното споразумение.

При кумулативното наличие на гореописаните предпоставки, възложителят има право да удължи срока на съществуващия договор до избора на изпълнител. При наличие на неизразходвана стойност на съществуващия договор, изменение на стойността е недопустимо. При наличие на остатъчна стойност, която е недостатъчна за покриване нуждите на възложителя до сключването на нов договор, е допустимо стойността да бъде изменена, като стойността на изменението не може да надвишава 50 на сто от стойността на съществуващия договор.

- 4.2. Възложителите връщат всички мостри, чиято цялост и търговски вид не са нарушени в срок до 10 дни от сключване на договора или прекратяване на процедурата (в случай че са изискани мостри). Възложителят може да задържи мострите на участника, с който е сключен договорът за обществена поръчка. Невърнати мостри подлежат на заплащане на представилите ги лица, съгласно тяхната стойност, определена по един от следните начини:

- 4.2.1. за предмети с офертирана единична стойност – съгласно посочената стойност в офертата на съответния участник;
- 4.2.2. за предмети, чиято стойност не може да се определи по т.4.2.1., но е наличен официален каталог или ценоразпис, поддържан от съответния участник, по единичната стойност, посочена в съответния каталог или ценоразпис;

4.2.3. за предмети, чиято единична стойност не може да се определи по т.4.2.1. или т.4.2.2., на база доказана себестойност, като се вземат под внимание необходимите разходи за труд и материали или доставната цена.

5. Обмен на информация:

Обменът на информация във връзка с провеждане на настоящата процедура ще се извършва чрез електронни средства за комуникация по смисъла на § 2, т. 10 от ДР на ЗОП, а когато няма такава възможност – чрез пощенска или друга подходяща куриерска услуга, както и чрез комбинация от изброените способи. В тази връзка и с цел спазване на принципът на ЗОП за равнопоставеност, е препоръчително всички участници да посочват електронен адрес за кореспонденция при провеждане на процедурата.

Решенията на възложителя, за които той е длъжен да уведоми участниците, се връчват при условията на чл. 43 от ЗОП. Когато решението се изпраща по електронен адрес, участникът следва да потвърди получаването му, чрез отговор на съобщението изпратено от възложителя. В случай, че до края на работния ден не е получено потвърждение, ще се счита, че решението не е получено от участника.

В този случай възложителят публикува съобщение до него в профила на купувача. Решението се смята за връчено от датата на публикуване на съобщението.

Всички действия на възложителя към участниците са в писмен вид. Всяка информация ще бъде обявена от възложителя в профила на купувача, към преписката на обществената поръчка.

2. Приложимо право:

По неуредените въпроси от настоящата документация ще се прилагат разпоредбите на Закона за обществените поръчки и правилника за прилагането му, както и приложимите разпоредби на действащото законодателство в Република България и в Европейския съюз.

3. Списък с полезни връзки към публични регистри и компетентни органи, съгласно действащото законодателство в Република България:

Търговски регистър към Агенция по вписванията (ТР) - <http://www.brra.bg/>

Национална агенция за приходите (НАП) - www.nap.bg/

Портал за електронни услуги на НАП - <https://inetdec.nra.bg/>

Министерство на правосъдието на Република България - <http://mjs.bg/>

Публични регистри – проект на Фондация Програма Достъп до Информация - www.publicregisters.info/

4. Информация за задълженията, свързани с данъци и осигуровки, опазване на околната среда, закрила на заетостта и условията на труд:

Национална агенция по приходите - Информационен телефон на НАП - 0700 18 700; интернет адрес: www.nap.bg

Министерство на околната среда и водите - Информационен център на МОСВ : работи за посетители всеки работен ден от 14 до 17 ч. 1000 София, ул. "Мария Луиза" № 22; Тел: 02/940 6331; Интернет адрес: <http://www3.moew.government.bg/>

Министерство на труда и социалната политика - София 1051, ул. Триадница № 2; тел: 8119 443; Интернет адрес: <http://www.mlsp.government.bg>

Изпълнителна агенция "Главна инспекция по труда" – София 1000, бул. "Дондуков" № 3; тел: 0700 17 670; Интернет адрес: <http://www.gli.government.bg/index.php>

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

Към процедура № 664-EP-19-НМ-Д-З с предмет: Доставка на мрежови анализатори клас А

I. Процедурата обхваща доставка на мрежови анализатори клас А за измерване на качество на напрежението, както следва:

1. Преносими мрежови анализатори от клас А - 2 бр., в съответствие с Приложение № 31/10-2019г. към Техническа спецификация на Възложителя;
2. Стационарни мрежови анализатори от клас А – 12 бр., в съответствие с Приложение № 33/12.2019 към Техническа спецификация на Възложителя.

II. Участниците трябва да представят предложение за всеки вид мрежови анализатор – преносим и стационарен. Не се допуска предлагане само на част от уредите.

III. Подробни технически изисквания и характеристики, на които следва да отговарят мрежовите анализатори, са посочени в Приложение № 31/10-2019г. и Приложение № 33/12.2019, неразделна част от Техническата спецификация на Възложителя.

IV. Предлагащите уреди трябва да са напълно съвместими с вече изградените и работещи системи за мониторинг на параметрите на напрежението в „Електроразпределение Юг“ ЕАД (с производители НААГ и A-Eberle)

V. При сключване на договор за изпълнение, респ. при заявка за доставка от Възложителя всички инструменти трябва да са опаковани в заводска опаковка и да бъдат придружени със следните документи:

1. Гаранционна карта
2. Инструкция за употреба на български език
3. Технически паспорт (където е приложимо)
4. Сертификат за качество
5. Декларация за съответствие
6. други документи свързани в съответствие със законодателството на Република България и Европейския съюз/сертификати

Неразделна част към Техническата спецификация са Приложение № 31/10-2019г. и Приложение № 33/12.2019

**Приложение № 31/10-2019г.
„Преносим мрежови анализатор от клас „А“ за измерване на качество на
напрежението с точност<0.1% „**

ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ

Описанията с техническите характеристики се представят на български език задължително. Копие от каталог на производител на мрежови анализатор - на английски, немски или друг език, се приема само като допълнителна информация към българския превод.

За посочените в настоящия документ конкретен стандарт, спецификация, техническа оценка, техническо одобрение, технически еталон, специфичен процес или метод на производство, конкретен модел, източник, специфичен процес, който характеризира продукта или услугата, търговска марка, патент, тип, конкретен произход или производство, да се считат добавени думите „или еквивалентно/и“

За краткост по-долу в настоящата спецификация преносим мрежови анализатор за измерване на качество на напрежението от клас А, се нарича „Уред/те“.

I. Измервателният уред трябва да отговаря на изискванията на следните стандарти:

IEC 61010-1 - Изисквания по безопасност на електрическо оборудване за измерване, контрол и лабораторни измервания: Основни изисквания.

EN 61000-3-2:2000/A2:2004 - Електромагнитна съвместимост (ЕМС). Част 3-2: Гранични стойности. Гранични стойности за излъчвания на хармонични съставлящи на тока (входен ток на устройства/съоръжения до и включително 16А за фаза).

EN 61000-4-3:2006/A2:2010 - Методи за изпитване и измерване; Изпитване за устойчивост на излъчено радиочестотно електромагнитно поле.

БДС EN 55011:2016 /A1:2017 - Промислени, научни и медицински (ПНМ) радиочестотни устройства. Характеристики на радиочестотните смущаващи въздействия. Гранични стойности и методи за измерване.

БДС EN 61326-3-2:2008 Електрически устройства/съоръжения за измерване, управление и лабораторно приложение. Изисквания за електромагнитна съвместимост. Част 3-2: Изисквания за устойчивост на системи, свързани с безопасността и на съоръжения, предназначени да изпълняват функции, свързани с безопасността (функционална безопасност). Промислени приложения със специфицирана електромагнитна обстановка (IEC 61326-3-2:2008).

БДС EN 61000-2-2:2002/A1:2018 Електромагнитна съвместимост (ЕМС). Част 2-2: Околна среда. Нива на съвместимост за нискочестотни кондуктивни смущаващи въздействия и пренасяне на сигнали в обществени захранващи системи ниско напрежение (IEC 61000-2-2:2002).

БДС EN 61000-2-4 Електромагнитна съвместимост (ЕМС) Част 2: Околна среда. Раздел 4: Нива на съвместимост за нискочестотни кондуктивни смущения в промишлени предприятия (IEC 61000-2-4:2002).

БДС EN 6100-2-12:2006 Електромагнитна съвместимост (ЕМС). Част 2-12: Околна среда. Нива на съвместимост за нискочестотни кондуктивни смущаващи въздействия и пренасяне на сигнали по обществени захранващи системи средно напрежение .

D-A-CN-CZ Технически правила за анализ на обратни въздействия (Октомври 2004) .

БДС EN 50160:2010 Характеристики на напрежението на електрическата енергия, доставяна от обществените електрически мрежи.

БДС EN 61000-4-15:2011 : Електромагнитна съвместимост (ЕМС). Част 4-15: Методи за изпитване и измерване. Фликерметър. Функционални и проектни изисквания (IEC 61000-4-15:2010)

ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

I. Технически характеристики

- ✓ Участникът трябва да осигури необходимата гаранционна и извън гаранционна сервизна поддръжка. При извънгаранционен ремонт да се предоставя информация за причините за даден дефект и тяхното отстраняване.
- ✓ Минимален гаранционен срок : не по-малко от 36 месеца.
- ✓ Участникът следва да извършва необходимите корекции и реиновации на уреда за своя сметка през времето на гаранционния срок при установен от Възложителя фабричен пропуск или промяна на означения и маркировки, водещи до неправилна работа на уреда.
- ✓ Всички уреди да се доставят с калибровъчно свидетелство от производителя признато в ЕС .
- ✓ Тест и сертификат за съответствие със стандарт БДС EN 61000-4-30, издание 3 (2015) IEC 61000-4-30, Ed. 3 (2015)) от европейски сертифициращ орган.
- ✓ Софтуер за параметризация и анализ на данните предоставен от участника.
- ✓ Да има сертификат за оценено съответствие – „СЕ сертификат“
- ✓ Да има сертификат за електромагнитна съвместимост- „ЕМС съвместимост“.
- ✓ Безплатен и неограничен във времето ъпдейт на софтуера за параметризация и анализ .
- ✓ Необходимо е Участника да притежава/да осигурява при необходимост/ калибровъчен комплект за гаранционно и последващо калибриране на уредите в Република България.

1. Задължителни възможности на софтуера :

- ✓ Настройка на софтуера
- ✓ Директория за данни от измерването
- ✓ Интерфейс – възможност за работа през USB 2.0 ,TCP/IP
- ✓ Настройки на мрежата – network setup
 - ✓ IP адрес
 - ✓ Subnet mask

- ✓ Gateway
- ✓ Port
- ✓ Задаване на ниво на напрежение с конкретни rms стойности .
- ✓ Задаване на конкретен коефициент на трансформация при измерване на ниво средно и високо напрежение.
- ✓ Задаване на избраните параметри в уреда и проверка за наличните зададени в уреда .
- ✓ Избор на едновременно задаване на измервателни канали: един канал, три канала, четири канала.
- ✓ Преносимият анализатор на качеството на електроенергията трябва да е издръжлив, с клас на защита поне IP65, и създаден за измерване на 4 напрежения и 5 тока в мрежи ниско напрежение, както и в мрежи високо и средно напрежение чрез помощни трансформатори.
- ✓ Категорията на електробезопасност трябва да е поне CAT IV до 300 V.
- ✓ Специален цифров вход (AC/DC 0V до 250V) за задействане от външен сигнал може да започне или спре поне 3 различни регистратора – Осцилоскопен, 10-ms RMS или за бързи преходни явления.
- ✓ Специален вход AUX със стандартен накрайник дава възможността да се следят сигнали от външни сонди паралелно на напрежението и тока (например температура). Сигналният обхват на този вход да е 0-1000 mV със свободно програмируема мерна единица и обхват.
- ✓ Честота на дискретизация по напрежение: поне 409.6 kHz при 50 Hz мрежова честота.
- ✓ Честота на дискретизация по ток: поне 40.96 kHz
- ✓ За измерване на бързи преходни явления по напрежение уредът трябва да има честота на дискретизация от поне 409.6 kHz.
- ✓ Уредът трябва да е напълно отговарящ на стандарта IEC 61000-4-30, издание 3 (2015), от клас A .
- ✓ Минимална точност на измерванията: 0.1% по напрежение, 0.1% по ток, 0.01% по честота.
- ✓ Уредът трябва да е компактен с максимални размери не повече от 245 x 185 x 55 mm.
- ✓ Мрежовият анализатор, автоматично да засича и да се настройва към свързаните към него сонди.
- ✓ Обхвати на измерване по напрежение: 0-830 V AC и 0-1000 V DC
- ✓ Токовете входове трябва да са способни да измерват и AC и DC ток (DC токове чрез шунтове или DC амперклеци).
- ✓ Цветен графичен TFT дисплей с възможност да визуализира на уреда актуалните измервания по напрежение, ток, мощности (активна, реактивна, пълна), фактор на мощността, енергия, честота, $\cos(\phi)$, THD и др. Дисплеят също да показва формата на вълната и фазовия ъгъл в графичен вид (фазорна диаграма). Освен това да се показват броят настъпили PQ събития (аларми) или смущения. Дата и час, продължителността на измерването, нивото на батерията и оставащата памет.
- ✓ Анализаторът трябва да разполага с минимум 8GB памет чрез специализирана индустриална micro-SD карта, разширяема от потребителя чрез смяна на SD картата с друга с размер до 32 GByte.

- ✓ В случай на спиране на захранването, уредът да разполага с вътрешна батерия, позволяваща непрекъсната работа в продължение поне на 3:30 часа. Батерията да е зареждаща се, чрез включен в комплекта заряден адаптер.
- ✓ Захранващият (и заряден) адаптер в комплекта с уреда да е широкообхватен (поне 100-400 V AC/DC (с категория на електробезопасност поне CAT IV до 600V и клас на защита поне IP65), позволяващ директно захранване от мрежата, която се измерва, в различни условия, с ограничена опасност от повреда на захранването.
- ✓ Уредът трябва да измерва трептене (flicker) съответно клас F1 от последния стандарт IEC 61000-4-15. Електромагнитна съвместимост (EMC). Част 4-15: Методи за изпитване и измерване. Фликерметър. Функционални и проектни изисквания .
- ✓ Мрежовият анализатор трябва да разполага с функция за заключване на клавиатурата чрез PIN код или парола, с цел ограничаването на неоторизиран достъп.
- ✓ Уредът да позволява ръчно стартиране на допълнителни регистратори на явления – за Осцилоскоп и 10-ms RMS запис, както и запис на преходни явления (транзиенти) чрез специализиран бутон за снимка на клавиатурата.
- ✓ Мрежовият анализатор да разполага с RS232 порт за свързване към външен часовник за синхронизация по радио DCF77 или GPS.
- ✓ Акумулаторната батерия и картата памет трябва да са достъпни за смяна при нужда от възложителя, без необходимост от специално сервизиране и калибровка .
- ✓ Основните настройки на уреда трябва да могат да бъдат променяни директно от клавиатурата на уреда, без необходимостта от специален софтуер или компютър. Клавиатурата трябва да се състои от реални бутони (не тъчскрийн) за по-добра издръжливост.
- ✓ Уредът заедно със софтуера си трябва да позволява автоматично генериране на отчети (report) за съответствие , спрямо утвърдените стандарти БДС EN 50160 БДС EN 61000-2-2; БДС EN 61000-2-12; БДС EN 61000-2-4 (клас 1, 2 и 3); NRS048; IEEE 519 .
- ✓ Всички параметри (около 3800) по напрежение, ток, хармоници, интерхармоници (до 9 kHz), мощност, енергия, честота, небаланс, и др. трябва да бъдат измервани и записвани постоянно и едновременно без ограничения докато продължава измерването.

1.1 Он-лайн измервания :

- ✓ Режимът да позволява дублирането на всички визуализации на измерванията от дисплея на уреда към дисплея на компютъра по време на измерване, включително измерените стойности в табличен вид, но и графики на формата на вълната, фазорна диаграма, триизмерен триъгълник на съотношението на мощностите, хистограма на хармониците по напрежение и по ток, посока и фазов ъгъл на хармониците, анализ на трансформациите на Фурие и др.
- ✓ Он-лайн векторна диаграма по основен и висши хармоници .
- ✓ Он-лайн информация за всяка една параметризирана за измерване величина за всеки измервателен канал : $y(t)$ и rms стойности .
- ✓ Он-лайн осцилоскоп рекордер.
- ✓ 3-D мощностен триъгълник за активна, реактивна, пълна и деформационна мощност .

- ✓ Хармоници в напрежението и тока (5Hz резолюция) DC до 20kHz .
- ✓ Посока (от клиента към мрежата и от мрежата към клиента) и фазов ъгъл на хармониците .
- ✓ Да позволява започване и спиране на измерването в избран момент.
- ✓ Да позволява ръчно стартиране на допълнителни регистратори на измервателни величини (стойности) – Осцилоскопен и на 10-ms RMS стойности.
- ✓ Всеки екран с визуализация да позволява принтиране или копиране като изображение на моментната картина(дисплей).

1.2 Функционален принцип и управление.

Трябва да са налични следните възможности :

- ✓ Превключване между различни мрежови схеми на присъединяване :
 - Еднофазни
 - С разделена фаза
 - Трифазни, 4-проводно свързване
 - Трифазни триъгълник (с или без заземяване)
 - Обща схема – 4 монофазни измервания
 - V-схема (V-свързване на вторичния трансформатор)
 - Схема на Арон
- ✓ Бутон(и) за стартиране и спиране на автоматичното опресняване на дисплея на лаптопа при онлайн режим на измерване.
- ✓ Trigger – ръчно стартиране на запис на преходен процес.
- ✓ RMS ниво trigger за ток и напрежение.
- ✓ RMS скок trigger за ток и напрежение.
- ✓ Trigger при смяна на фазите.
- ✓ Trigger от цифров вход (0-250 V AC/DC).
- ✓ Параметризиране и реализиране на измерване .
- ✓ Зареждане на готови конфигурации за запис, съгласно EN 50160; БДС EN 61000-4-30:2015/AC:2017-01:2017 и други създадени от възложителя конфигурации за измерване.
- ✓ Продължителни записи.
- ✓ Задаване на максимална , минимална и средна стойност на записваната величина по избор.
- ✓ Задаване на интервал на запис по избор Следните измервателни интервали трябва да се поддържат от устройството, и да е възможно да се настройват за едновременно отчитане по различни величини:
 - Интервал от 200 msec за краткотрайни детайлни измервания
 - Интервал от 3 sec за краткотрайни детайлни измервания

- Свободно избираем интервал от 1 sec до 30 min за постоянното измерване на основните величини, освен мощностите и трептенето
- Интервал за измерване на мощностите – избираем между 10/15/30 min
- Интервал за дълготрайно трептене (flicker) от 2 h
- ✓ Уредът да може да записва параметри съответно стандартите при интервал от 10 min за период от поне 1 година без загуба на данни.
- ✓ Записаните данни да могат да се прехвърлят на компютър или по USB или по TCP/IP (Ethernet), или по WLAN (WiFi) интерфейс.
- ✓ Да има възможност за свързване към уреда за визуализация на данните и конфигурация през мобилно приложение за Android и iOS.
- ✓ Запис на хармоници в ток и напрежение: до 50-ти включително БДС EN 61000-3-12, изчислени към фундаменталното напрежение
- ✓ Уреда да може да измерва хармоници по напрежение и по ток в честотна лента от 200 Hz в обхват от 2 kHz до 9 kHz съответно IEC 61000-4-7 – постоянно и визуализирано на дисплея на уреда .
- ✓ Запис на Бързи Фурие трансформации – FFT Sums, обхващащи хармониците и интерхармониците по напрежение и ток в обхват до 170KHz.
- ✓ Синхронизация по време с радиочасовник или GPS часовник .
- ✓ Записи на кратковременни събития за всеки канал и общо – event recorder .
- ✓ Задаване на ниво за високо напрежение – U hi
- ✓ Задаване на ниво за ниско напрежение – U low
- ✓ Задаване на ниво за отпадане – U intr
- ✓ Задаване на ниво за относително изменение – U rel
- ✓ Насрочен старт
- ✓ Старт чрез бутоните на уреда , при предварителна параметризация
- ✓ Заклучване на клавиатурата на уреда с парола с цел ограничаване на нежелан достъп
- ✓ Обработка на данните
- ✓ Изтегляне на данните в текущата директория
- ✓ Изтегляне на данните в програмируеми интервали
- ✓ Копиране на данните от уреда в текущата директория и запазване на данните в уреда
- ✓ Изтриване на всички данни
- ✓ Възможност за задаване на четене на данните за целият период на измерване
- ✓ Избор на период за четене на последен ден, последна седмица, цял период

- ✓ Анализаторът трябва да разполага с разнообразни опции за задействане на регистратори. Регистраторите трябва да могат да записват бързи осцилоскопни следи и полу-периодни RMS стойности.
- ✓ Полу-периодният регистратор трябва да може да записва напрежение, ток, активна, реактивна и пълна мощност и честотата с минимална продължителност от 600 sec.

1.2.1 Възможност за настройка чрез бутон от дисплея на:

- ✓ промяна на измервателен интервал от 1 секунда до 30 минути
- ✓ избор на тип мрежа (схема на свързване): 1;3;4 -проводна , Арон , Триъгълник .
- ✓ номинално напрежение
- ✓ коефициенти на трансформация (първично спрямо вторично напрежение и ток)
- ✓ Настройки (базови за системата : дата, час, език, продължителен режим, заключване на менютата с парола)
- ✓ Мрежа (TCP- IP интерфейс настройки) .
- ✓ Анализаторът трябва да разполага с минимум 8GB памет чрез специализирана индустриална micro-SD карта, разширяема от потребителя чрез смяна на SD картата с друга с размер до 32 GByte
- ✓ Възможност за изтриване на паметта с бутонно меню.
- ✓ Режим на USB памет (много бърза връзка с PC) .

1.2.2 Измервателни променливи : възможност за измерване или изчисление на :

- ✓ Максимално Фазно напрежение L – N : до 565V AC
- ✓ Линейни напрежения L- L : до 830V AC и 0 до 1000V DC.
- ✓ Напрежение : минимална , максимална и средна стойност
- ✓ Ток : минимална , максимална и средна стойност
- ✓ Напрежение на небаланс , ток на небаланс , права , обратна и нулева последователност .
- ✓ Основна честота (идентично за всички канали) : до 170kHz
- ✓ Ток, сумарен ток L1..L3 и L1..L3+N .
- ✓ Мощности: активна P, реактивна Q , пълна S, фактор на мощността $\cos(\phi)$.
- ✓ Енергия: активна P; P+ и P- , реактивна Q; Q+ и Q-
- ✓ Хармоници в напрежението , съгласно БДС EN 61000-4-30 клас А до 50-ти.
- ✓ Хармоници в напрежението от 2kHz до 9kHz (200Hz честотна лента) съгласно IEC 61000-4-7.

- ✓ Висши хармоници до 170 KHz (2kHz честотна лента) (средни стойности и 200ms максимални и минимални стойности) .
- ✓ Хармоници в тока-до 50-ти .
- ✓ Хармоници в тока от 2kHz до 9kHz (200Hz честотна лента) съгласно IEC 61000-4-7.
- ✓ Фазов ъгъл за хармоници в напрежението и тока до 50-ти .
- ✓ Междинни хармоници в ток и напрежение .
- ✓ THD в ток и напрежение .
- ✓ Краткотраен Pst и дълготраен Plt фликер .
- ✓ 10/15/30 минутен интервал за стойности за P; Q; S; D; $\cos(\phi)$; $\sin(\phi)$

1.3 Обработка на записи за :

- ✓ Системна честота r.m.s стойности
- ✓ P,Q,S стойности
- ✓ Фактор на мощността
- ✓ Фликер
- ✓ Системна симетрия
- ✓ Междинни хармоници в напрежението до 20kHz
- ✓ Междинни хармоници в тока до 20kHz
- ✓ Уредът заедно със софтуера си трябва да позволява автоматично генериране на отчети съответно утвърдените стандарти EN 50160; IEC 61000-2-2; IEC 61000-2-12; IEC 61000-2-4 (клас 1, 2 и 3); NRS048; IEEE 519 .
- ✓ основни хармоници в напрежението
- ✓ четни хармоници в напрежението
- ✓ нечетни хармоници в напрежението
- ✓ THDU
- ✓ Основни хармоници в тока
- ✓ Права , обратна ,нулева последователност
- ✓ Вектори
- ✓ Всички основни величини по напрежение
- ✓ Всички основни величини по ток
- ✓ Всички четни хармоници

- ✓ Всички нечетни хармоници
- ✓ Състояние на батерията
- ✓ Ток Irms до 3000 A
- ✓ THDU
- ✓ Напрежение Urms
- ✓ Дълговременен фликер flicker Plt
- ✓ Кратковременен фликер flicker Pst
- ✓ Ток на небаланс
- ✓ Напрежение на небаланс
- ✓ Напрежение по основен хармоник - права последователност
- ✓ Напрежение по основен хармоник - Обратна последователност
- ✓ Напрежение по основен хармоник- Нулева последователност

1.4 Дисплей модули :

- ✓ Модул за отваряне на измерване от диска. Избор на измервателни данни от системата (хардуера).Избор на измервателни данни от системата, докато е в режим на запис; избор на произволен период на обработка на данните в рамките на измерването .
- ✓ Меню за експорт на данните в csv. Файл
- ✓ Модул за промяна на параметрите на системата (хардуера)
- ✓ Модул за он-лайн измервания
- ✓ Модул за конвертор на данни
- ✓ Модул за общи настройки за промяна на език, цветове на линиите за отделните величини
- ✓ Модул за избор на величини при експорт на данни
- ✓ Модул с информация за : базовия стандарт ползван за измерването (EN 50160) ; полета за наименования ;лого на фирмата собственик на уреда ;изключване и включване на разширен репорт ;процентни съотношения по избраната норма ; полета за данни на клиента : адрес , име , телефонен номер и т.н .
- ✓ Модул за избор на процентно съотношение или стойност във V или A за хармоници
- ✓ Модул за избор на основен или режим графичен режим
- ✓ Бутон за бърз избор на преглед по стандарт EN 50160 и IEC 61000-2-2
- ✓ Автоматичен репорт по D-A-CH-Cz
- ✓ Бутон "Setup" за бърз достъп до всички настройки на устройството, trigger нива, гранични стойности .

- ✓ Меню "Information" за системата (хардуера) :
 - Съдържа данни за избор на тип мрежа (3;4 проводна и т.н) ; номинално напрежение ; честота ; интервал на запис; ripple control честота ; начало и край на записите (дата , час , минута, секунда); продължителност на измерването; брой събрани записи; сериен номер на уреда, firmware; DCP version; коментари (адрес на фирмата; телефон, причина за записа, тип на записа и др.
 - Възможност за числово, процентно и графично (бар) представяне на резултатите за дадена величина, спрямо зададените гранични стойности по стандарт
- ✓ Меню "cyclic data" за трайно записани величини (напрежение, ток, междинни хармоници, хармоници, мощност, енергия) .
- ✓ Меню "Window/Split" за графично представяне на няколко графики едновременно в един дисплей
- ✓ Възможност за сравняване на два различни файла едновременно (от две различни измервателни точки).
- ✓ Меню "oscilloscope" за осцилоскоп .
- ✓ Възможност за запис за всяко събитие на напреженията "фаза-фаза" и "фаза-земя".
- ✓ Възможност за експорт в ASCII файл .
- ✓ Възможност за копиране на графиката в клипборда и експорт към MS –Word .
- ✓ Възможност за zoom (увеличение) на графиката .
- ✓ Меню "10ms RMS recorder"
- ✓ Меню "transient records" за преходни процеси .
- ✓ Меню „PQ events" с графично и таблично представяне на записаните кратковременни събития. Възможност за ITIC представяне на събитията .
- ✓ Меню "configuration /limits" за промяна на всички зададени стандартни нива (честота , кратковременни събития , хармоници, стандарти, фликер и т.н .) .
- ✓ Възможност за едновременно представяне на различни величини спрямо времеви период т.е възможност за сравнение.
- ✓ Възможност за zoom (увеличение) на диаграмата за дадена величина .
- ✓ Меню "Marker" : изчисление на абсолютни стойности за дадена величина ,между два зададени маркера в графиката за начало и край .
- ✓ Възможност за копиране на графика в клипборд и експорт в MS – Word .
- ✓ Възможност за принтиране на графика (информация от дисплея) .
- ✓ Възможност за добавяне на линия за гранични стойности по стандарт (примерно 230V ± 10% или линия за 207V и 253 V) .

- ✓ Възможност за вмъкване на коментар в полето на графиката .
- ✓ Възможност за изчисление на FFT анализ, като се извежда информация за избраната честота и амплитудата на разглежданата величина, посредством маркери.
- ✓ Възможност за "firmware update" .
- ✓ Възможност за промяна на коефициентите на трансформация по ток и напрежение на вече приключено измерване .
- ✓ Възможност за преглед на посока на хармоник: от клиента към мрежата или от мрежата към клиента.
- ✓ Възможност за он-лайн мониторинг на статуса на системата (хардуера): продължителност на текущо измерване, брой записи на кратковременни събития, дата, час, използвана памет, свободна памет .
- ✓ Памет за запис: 8GB с опции за разширяване до 32GB .
- ✓ Слот за Micro SD-карта (8-до 32GB).
- ✓ Заклучване на дисплея и менюто за избор на опции с парола.
- ✓ Един и същи софтуер трябва може да бъде инсталиран и използван на множество компютри и за множество анализатори.
- ✓ Софтуерът трябва да работи безпроблемно на операционна система Windows версия XP, 7, 8 и 10, без необходимостта от инсталиране на допълнителен софтуер от други доставчици.
- ✓ Всички обновления на софтуера трябва да бъдат достъпни безплатно – към момента на доставка и за в бъдеще.
- ✓ Връзката между анализатора и избран компютър с инсталиран софтуер трябва да е осъществима и през USB, и през TCP/IP (Ethernet) порт, в зависимост от конкретната ситуация. Софтуерът да може да разпознава автоматично включения уред.
- ✓ Записани измервания да могат да бъдат прехвърляни двупосочно между компютъра, на който е инсталиран и стартиран софтуера, и мрежовият анализатор, свързан към компютъра.
- ✓ Софтуерът да предлага разнообразие от функции за оценка и анализ, като напр. анализ на товара, анализ на повреди по мрежата, автоматично генериране на отчети по EN 50160, IEC61000-2-2 и IEC61000-2-4, както и множество функции за онлайн мониторинг.
- ✓ Софтуерът трябва да предлага експорт на данни във формат PDF, CSV, XML и COMTRADE.
- ✓ Софтуерът да предлага няколко режима на работа, включващи режим за настройки на уреда, режим за визуализиране на измерванията от уреда в реално време и режим за анализ, съпоставки и генериране на отчети от запаметени (изминали) измервания.
- ✓ Настройките, възможни за всеки анализатор, трябва да са базирани на приложимите стандарти като БДС EN 50160, IEC61000-2-2 и IEC61000-2-4, но също и да позволяват допълнително ограничаване на някои изисквания и допустими граници по всеки канал по

ток и напрежение, фини настройки на граници, времена на задействане, интервали на измерване, номинални стойности и др.

- ✓ Настройките да позволяват конкретно задаване на различните нива на автоматично задействане на регистраторите на уреда (тригери) по всяка величина, обособяването на допълнителни събития и аларми.

II. Режим за анализ, съпоставки и генериране на отчети от запаметени (изминали) измервания:

- ✓ Софтуерът да предлага зареждането на запаметено измерване в произволно избран времеви интервал, включващо всички измерени и изчислени параметри от уреда.
- ✓ Софтуерът да позволява добавянето на произволни имена и коментари към всяко записано измерване в цялост, с цел по-лесно различаване на измерванията. Да позволява също сортиране на измерванията по време или съответно по поставено име или коментар.
- ✓ Софтуерът да позволява посочване и при нужда смяна на директорията за запаметени измервания на компютъра.
- ✓ За всяко избрано измерване, режимът да позволява бърз преглед на автоматично генериран отчет (report) съответно БДС EN 50160, IEC 61000-2-2, IEC 61000-2-12, IEC 61000-2-4 (клас 1, 2 и 3), NRS048 и/или IEEE 519 (според избраните настройки), където в графичен вид под формата на хистограма моментално е видно кои стойности са извън допустимите норми. Отчетът също да съдържа текстови и таблични показания на всички изискуеми стойности, преглед на хармониците по напрежение от 2ри до 50ти на всяка фаза в табличен и графичен вид, ITIC диаграма, преглед на настъпилите явления и грешки, записани максимуми и минимуми, стойности на трептенето, и др.
- ✓ Отчетът да може да бъде принтиран или експортиран в PDF формат.
- ✓ Освен отчета да има възможност за бърз преглед по времевата ос на всички настъпили събития и нарушения по време на измерването, с възможност за разглеждане на детайлите от всяко събитие, избрано от бързия преглед. Отделно всички настъпили събития (нарушения на зададените норми) по качеството на електроенергията трябва да са достъпни за преглед и в хронологичен списък.
- ✓ Да има възможност за визуализиране на хистограма на хармониците и интерхармониците не само по напрежение (което се изисква от стандарта), но и по ток на всяка фаза.
- ✓ Да има възможност за генериране на отчет съответно D-A-CH-CZ, базиран на хармониците по ток от измерването.
- ✓ Режимът допълнително да позволява визуализирането на произволно избрани от потребителя величини (на групи или поотделно) като графични криви във времето. Да е възможна съпоставка на величините по една и съща времева ос. Графиките да позволяват увеличаване на резолюцията по време (zoom in) и намаляването и обратно до основната стъпка (zoom out). Да могат да се местят свободно при необходимост по хоризонталната и вертикалната ос. Графиките да позволяват също поставяне на поне 2 маркера по кривите с възможност за добавяне на коментари. Графиките да позволяват изключването, респективно включването обратно на кривата на всяка от избраните за визуализация величини с цел по-ясен анализ.

- ✓ Графиките да могат да бъдат визуализирани не само като стандартни криви, но и като съвкупности от измервателни точки или като криви с осреднени стойности.
- ✓ Други възможности по графиките: поставяне на произволни гранични линии, ръчни настройки и мащабиране на осите, автоматично мащабиране на осите.
- ✓ Всеки отделен екран за визуализация (табличен или графичен) трябва да позволява копиране под формата на изображение в паметта на компютъра, и съответно поставянето му с функция "Paste" в различни редакционни приложения като Microsoft Paint, Word, Excel, PowerPoint и др.
- ✓ Освен постоянно измерваните величини, този режим да позволява разглеждане на записани към измерването дисплеи от допълнителните регистри (Осцилоскопен, 10-ms RMS и регистраторът на бързи преходни явления - транзиенти), задействани или ръчно, или от настъпили явления по качеството на електроенергията, или от зададени автоматични граници. Записите да могат да бъдат сортирани по време на настъпване или по вид условие на задействане.
- ✓ Осцилоскопният регистратор да визуализира за всеки запис осцилоскопна картина, показваща всички напрежения между фазите, както и между фазите и нулата. При нужда записаният образ да позволява изчисление на бързи трансформации на Фурие (FFT). Този запис да може да бъде експортиран в ASCII или COMTRADE формат.
- ✓ 10-ms RMS регистратор да визуализира графично записаните RMS стойности в интервали от 10 ms по напрежение и по ток.
- ✓ Режимът да позволява 3D графична визуализация на всички суперхармоници в обхват 8 kHz до 170 kHz по съответно 3 оси: честота, време и стойност в mV
- ✓ Режимът да позволява визуализация тип 'високочестотен осцилоскоп' по напрежителните канали с честота на отчитане 409.6 kHz.
- ✓ Режимът да позволява създаването на ITIC диаграма от записаните настъпили събития, където те се представят графично с амплитуда и времетраене като отклонения от номиналното напрежение.

III. Режим настройки:

- ✓ Режимът за настройки на уреда да позволява достъп до пълните настройки на уреда, с възможност за разширени настройки, възможност за извличане и запамятаване на настройките от и към уреда, както и възможност за запамятаване и последващо използване на шаблони от настройки за анализаторите на компютъра.
- ✓ Настройките да позволяват избор между различните мрежови топологии, които уредът поддържа, визуализирани в софтуера чрез ясно дефинирани схеми на свързване и допълнителен текст с разяснения.
- ✓ Настройките, възможни за всеки анализатор, трябва да са базирани на приложимите стандарти като EN 50160, IEC 61000-2-2 и IEC 61000-2-4, но също и да позволяват допълнително ограничаване на някои изисквания и допустими граници по всеки канал по ток и напрежение, фини настройки на граници и толеранси, времена на задействане, интервали на измерване, номинални стойности и др.
- ✓ Настройките да позволяват конкретно задаване на различните нива на автоматично задействане на регистраторите на уреда (тригери) по всяка величина, активиране на тригера от цифровия вход на уреда, обособяването на допълнителни събития и аларми.

- ✓ Настройките да позволяват активирането на динамичен автоматичен тригер, който динамично коригира зададените граници на задействане временно при наличие на сериозни отклонения на измерването от границите, докато стойността влезе обратно в нормите, по този начин избягвайки генерирането на множество излишни аларми.
- ✓ Настройките да позволяват задаване на измервателен режим на уреда, който измерва само напрежение (без ток и мощност), с цел ограничаване на записаните величини до 40% от стандарта, при необходимост от пестене на памет. С подобна цел, да има възможност за измерване на всичко без хармоници и интерхармоници.
- ✓ Настройките да позволяват активирането на до 2 допълнителни измервателни интервала – единият на 200 ms и другият на 3 sec, освен основния (избираем между 1 sec и 30 min), с цел задълбочени краткотрайни измервания и анализ.
- ✓ Да е възможно задаването на конкретен час за насрочено автоматично начало на измерването на анализатора и съответно час за край.
- ✓ Да позволяват синхронизация на времето на анализатора с NTP сървър.
- ✓ Да позволяват зареждане и обновяване на версията на фърмуера на анализатора.

IV. Допълнителни функции и настройки на PC софтуера:

- ✓ Софтуерът да позволява персонализиране на отчетите по избраните стандарти чрез задаване на логото на компанията, различни текстови полета и етикети.
- ✓ Да позволява като настройка промяна в цветовете на кривите на различни величини.
- ✓ Да позволява настройка за стойностите на хармониците – дали да се визуализират в абсолютни единици (волт / ампер) или в % спрямо основния хармоник.
- ✓ Да разполага с функция за автоматично преобразуване на изчислените данни от вече извършено измерване, въз основа на ръчни корекции в някои параметри (например объркано номинално напрежение или грешно зададен коефициент на преобразуване на трансформатора по ток).
- ✓ Да разполага с функция за обединяване на 2 запаметени измервания в 1.
- ✓ Да разполага с режим за бърз трансфер на данни през USB, в който уредът се разпознава като външен диск.
- ✓ Да позволява автоматично разделяне на екрана на няколко различни прозореца с визуализации, с цел по-лесно сравнение и съпоставка между различните показания. Разделянето да е възможно и като каскадно наслагване на прозорците, и като подредба един до друг. Независимо от избора на разделяне, да е позволено и ръчно разместване и наместване на прозорците чрез влачене на рамката им.
- ✓ Да позволява зареждането на две или повече различни измервания и съответно паралелното им разглеждане и съпоставка, чрез ползването на функцията за няколко прозореца на един екран.

V. Уредът задължително следва да притежава следната компановка и окомплектовка :

Уред – 1бр., клас А , съгласно БДС EN 50160 ; БДС EN 61000-4-30:2015/AC:2017-01:2017 с налични:

- ✓ сервизен куфар за системата / при невъзможност за събиране на всички аксесоари в основния куфар да се предвиди и допълнителен такъв за пренос и съхранение на всички допълнителни модули и устройства/система за мониторинг
- ✓ цветен графичен дисплей
- ✓ контролни реални бутони /не тъчскрийн/ за по-добра издражливост, за избор на :
напрежение, ток , мощност , вектор , хармоници , осцилограф , бар графики , фликер , работен статус , сумарни данни с възможност за :
- ✓ избор на режим на работа
- ✓ измервателни режими
- ✓ автоматично откриване на токова клеща
- ✓ дата, час
- ✓ състояние на батерията
- ✓ синхронизация по време с GPS или външен часовник (DCF)
- ✓ сериен номер и версии на хардуера и софтуера
- ✓ език
- ✓ схема на свързване
- ✓ ниво на величините и коефициенти на трансформация
- ✓ настройка на връзка с уреда
- ✓ Network (TCP / IP)
- ✓ USB
- ✓ WLAN
- ✓ настройки за преустановен запис: автоматично продължаване на запис след възстановяване на отпаднало захранване, дори при отпаднала батерия
- ✓ един вход за кабел с четири интегрирани входа
- ✓ Комплект четири токови клещи с обхват 10mA – 20 A-200A, с превключващи се обхвати RMS, и диаметър 15mm.
- ✓ Комплект четири токови клещи (пояс и на Роговски) с обхват 2A-1500A и диаметър не повече от 125mm

- ✓ един интегриран жак за напреженовите сонди и заземителната сонда – 5бр. измервателни проводника.
 - ✓ възможност за комуникация по Wi-Fi
 - ✓ Ethernet порт
 - ✓ USB порт
 - ✓ Работа на уреда в автономен режим без супервайзор при продължителни записи в TN и TT системи (със неутрален проводник) .
 - ✓ Записи на променливи величини, които в следствие посредством софтуера да могат да бъдат оценявани по следните норми :
 - БДС EN 50160:2010 Характеристики на напрежението на електрическата енергия доставяна от обществените разпределителни електрически системи .
 - БДС EN 61000-4-30:2015/AC:2017-01:2017
 - ✓ Външни предпазители за напреженови сонди – 3броя /500mA-FF.30kA, AC/DC 1000V/
 - ✓ Работна температура от -20C° до +60 C°
 - ✓ Температура на съхранение в склад -30C° до +80 C°
 - ✓ Влажност : до 95% некондензираща
 - ✓ Работна надморска височина – 0.....2000метра
 - ✓ Собствена консумация 15V DC ; 0.58A
 - ✓ Кабел за захранване с адаптор – 1бр.
- CD включващо :**
- ✓ Лицензен софтуер за анализ и параметризация с пълна функционална възможност за инсталация и работа с уреда.
 - ✓ Инструкция за работа със софтуера
 - ✓ Инструкция за работа със системата (уреда)

II.1 Да отговаря на стандарти :

II.1.1. За сигурност :

- ✓ Директиви 89/336/EEG във връзка с БДС EN 61326 (2002-03) .
- ✓ Директиви 73/23/EEG и 93/68/EEG във връзка с EN 61010-1 (2002-08).
- ✓ Тестови напрежения : CAT III ; 600V или CAT IV ; 300V
- ✓ Електромагнитна съвместимост
 - Трансмисия на смущения : БДС EN61326 (2002-03) , таблица 4, клас B
 - Устойчивост на смущения : БДС 61326 (2002-03) , таблица A.1

- Електростатичен разряд – IEC 61000-4-2(4kV/8kV)
 - Електромагнитни полета - IEC 61000-4-3[2002] (10V/m)
 - Електромагнитни полета - IEC 61000-4-8[2000] (100A/m)
 - Външна мощност
 - Спадове в напрежението IEC 61000-4-11 (0.5 периода)
 - Бързи преходни процеси IEC 61000-4-4 (2kV)
 - Surge voltages IEC 61000-4-5 (1kV L спрямо N)
 - Индуцирани HF сигнали IEC 61000-4-6 (3V)
 - Измервателни входове Surge voltages IEC 61000-4-5(2kV)
 - Индуцирани HF сигнали IEC 61000-4-6 (3V)
 - Бързи преходни процеси IEC 61000-4-4 (2kV)
 - Индуцирани HF сигнали IEC 61000-4-6 (3V)
 - Бързи преходни процеси IEC 61000-4-4 (1kV)
- ✓ Корпус: пластмасов, удароустойчив, термоустойчив степен на защита IP 65 .
 - ✓ Здрав удароустойчив и водоустойчив куфар за уреда и принадлежностите.
 - ✓ Присъединителни сонди и накрайници (щипки) за съответните максимални напрежения на изпитване работните обхвати (да са тествани за съответното изпитателно напрежение).
 - ✓ Допълнителни вградени в уреда защиты от погрешно схемно свързване и манипулация са предимство

VI. Изисквания за безопасност

Новозакупените уреди трябва да са с такава конструкция, че при точно фиксирани нормални условия на експлоатация да не възникват опасни ситуации. Най-вече трябва да се избягват следните опасности при използването на уредите:

ОСНОВНИ ОПАСНОСТИ, КОИТО НОВОЗАКУПЕНИТЕ УРЕДИ ТРЯБВА ДА ГАРАНТИРАТ ЧЕ НЕ МОГАТ ДА СЕ СЛУЧАТ ПРИ НОРМАЛНИ РАБОТНИ УСЛОВИЯ

- ✓ Измерване на напрежение: Пренапрежение причинено от погрешно свързване, лоша изолация или кратковременни импулси (преходни процеси).
- ✓ Измерване на ток при погрешно свързване на уреда: Защита при измерване на ток в напреженови вериги и обратно.

- ✓ Пренапрежение: Причинено от измерване на капацитет, диоди или при измерване наличието на.
- ✓ Пренапрежение: Причинено от разряд на капацитет.
- ✓ Механически неизправни уреди: Повреден корпус или измервателна част.

VII. Конструктивни изисквания

- ✓ Всеки измервателен уред трябва да бъде конструиран съгласно европейска директива БДС EN 61010. Всеки измервателен уред трябва да съответства на категория за изпитателно напрежение – CAT I; CAT II; CAT III; CAT IV;
- ✓ Всеки уред трябва да има съответните работни обхвати (500V; 1000V; 2500V; 5000V), гарантирани от производителя при които е тестван (За съответното изпитателно напрежение) и причислен към категория – CAT I; CAT II; CAT III; CAT IV.
- ✓ Уредът да не допуска протичането на опасни токове през човешкото тяло.
- ✓ Да не се допуска въздействие на високи температури върху човек.
- ✓ Да е осигурена устойчивост към високи температури и огън.
- ✓ Да е осигурена защитеност спрямо проникване на твърди тела, прах и вода.
- ✓ Уредът да работи с посочените от производителя параметри за точност в съответните обхвати и величини до 2000м. надморска височина .

Определение за място на употреба на даден измервателен прибор със съответната категория съгласно БДС EN 61010-1:2010 :

✓ CAT I

Измерване на уреди, които не са свързани към електрическата мрежа – батерии; фенерчета; акумулатори;

✓ CAT II

Измерване на уреди свързани към вътрешни инсталации ниско напрежение в дома (захранвани от контактите в "домашната" инсталация): битова техника преносими уреди;

✓ CAT III

Измерване на уреди които се захранват чрез прекъсвачи (предпазители) или са неподвижно свързани към захранващата мрежа.

✓ CAT IV

Измерване на уреди захранвани от външната захранваща мрежа или елементи от нея – електромери; табла (касети); захранващи кабели (електропроводи).

Таблица на изпитателните напрежения за съответния обхват съгласно БДС EN 61010-1:2010

Spannung: Polleiter- Erde (VAC) Обхват	Max. Transientenspannung (V peak) Изпитвателно напрежение (Максимално допустимо моментно напрежение)			
	CAT I	CAT II	CAT III	CAT IV
300	1500	2500	4000	6000
600	2500	4000	6000	8000
1000	4000	6000	8000	12000

VIII. Условия за техническо обслужване

- ✓ Измервателните уреди се използват само ако са в пълно съответствие с Българското законодателство (безопасни условия на труд; трудово право).
- ✓ Повредени изгорели предпазители и прекъсвачи се заменят само със стандартни такива.
- ✓ Измервателните проводници (използвани при работа с измервателни уреди) трябва да са тествани (Сертифицирани) за напрежение 5000V.

IX. Всеки ново закупен уред трябва да има следните знаци:

- ✓ Име на производителя или фирмен знак;
- ✓ Обозначение на типа;
- ✓ Знакът за защитна изолация;
- ✓ Сериен номер;

X. Климатични условия

Работната температура трябва да е между -20°C до $+60^{\circ}\text{C}$. Относно влажност на въздуха трябва да се предвиди обхват до 95% (некондензираща).

Приложение № 33/12.2019г.**Стационарен мрежови анализатор от клас „А“ за измерване на качеството на електрическата енергия с точност<0.1%****Общи изисквания:**

Описанията с техническите характеристики се представят на български език задължително. Копие от каталог на производител на мрежови анализатор - на английски, немски или друг език, се приема само като допълнителна информация към българския превод.

За посочените в настоящия документ конкретен стандарт, спецификация, техническа оценка, техническо одобрение, технически еталон, специфичен процес или метод на производство, конкретен модел, източник, специфичен процес, който характеризира продукта или услугата, търговска марка, патент, тип, конкретен произход или производство, да се считат добавени думите „или еквивалентно/и“

За краткост по-долу в настоящата спецификация стационарен мрежови анализатор за измерване на качество на напрежението от клас А, се нарича „Уред/те“.

- ✓ Участникът следва да осигури необходимата гаранционна и извън гаранционна сервизна поддръжка. При извънгаранционен ремонт да се предоставя информация за причините за даден дефект и тяхното отстраняване.
- ✓ Минимален гаранционен срок : не по-малък от 60 (шестдесет) месеца .
- ✓ Участникът следва да извърши нужните корекции и реиновация за своя сметка всеки момент от времето на гаранционния срок, при установени от Възложителя фабрични пропуски или промяна на означения и маркировки, водещи до неправилната работа на уреда.
- ✓ Всички уреди да се доставят с калибровъчно свидетелство от производителя признато в ЕС.
- ✓ Тест и сертификат за съответствие със стандарт БДС EN 61000-4-30, издание 3 (2015) IEC 61000-4-30, Ed. 3 (2015)) от европейски сертифициращ орган.
- ✓ Софтуер за параметризация и анализ на данните предоставен от участника
- ✓ Да има сертификат за оценено съответствие (CE) сертификат.
- ✓ Да има сертификат за електромагнитна съвместимост (EMC).
- ✓ Безплатен и неограничен ъпдейт на софтуера за параметризация и анализ .
- ✓ Необходимо е участникът да притежава/да осигурява при необходимост/ калибровъчен комплект за гаранционно и последващо калибриране на уредите в Република България.

Хардуер:

- Стационарният анализатор на качеството на електроенергията трябва да позволява измерване на 4 напрежения и 4 тока едновременно в трифазни или монофазни мрежи ниско, средно и високо напрежение.
 - Ток и напрежение (RMS)-средна и екстремни стойности
 - Мощност: P;Q;S;PF; $\cos\varphi$; $\sin\varphi$; $\tan\varphi$; деформационна мощност D.
 - Енергия: P;Q; P+;P-;Q+Q-.

- Трептения -Pst; Plt; Pf5 IEC 61000-4-15.
 - Бързи изменения в напрежението и тока; пропадания; пикове; прекъсвания.
 - Фазова диаграма, асиметрични съотношения, небаланс.
- Да е с честота на дискретизация от 40.96 kHz при 50Hz по всички канали, позволяваща анализ на честотите по напрежение и ток до 20 kHz, с проби от 10ms.
- Честота на дискретизация от 40.96 kHz, за осцилоскопен анализ на напрежение и ток в диапазона 2KHz до 9KHz, в съответствие с IEC 61000-4-7.
- Уредът трябва да е напълно отговарящ на стандарта IEC 61000-4-30, издание 3 (2015), от клас A, удостоверен със сертификат от независима акредитирана лаборатория.
- Входните канали по напрежение трябва да са с обхват поне до 690V AC/DC междуфазово, с точност < 0.1% и с категория на електробезопасност поне CAT IV / 300 V.
- Входните канали по ток трябва да са с точност < 0.1% и със защита от претоварване поне до 500A в рамките на 1 сек. Те трябва да позволяват свързване към: измервателни трансформатори с обхват 0 до 10A и изход 5 A AC.
- Анализаторът трябва да разполага с поне два свободно програмируеми цифрови (дискретни) входа.
- Анализаторът трябва да разполага с поне два свободно програмируеми релейни изхода за SPDT контакт при напрежение до 230 V AC/DC и консумация до 6 A.
- Анализаторът трябва автоматично да засича и отчита към свързаната централна система за мониторинг и база данни всяко едно настъпило качествено смущение или повреда като явление в рамките на до 1 минута.
- Уредът трябва да може да следи и записва всяко едно явление по напрежените канали едновременно, тъй като идеята е да замени старите регистратори на напрежение и да оценява параметрите по качеството на електроенергията съответно стандарт EN 50160.
- При наличие на явление трябва да се включват два различни режима на регистратори – осцилоскопен и такъв за полу-периодни RMS стойности.
- Времетраенето на детайлните записи преди и след настъпване на явление трябва да се настройва произволно. Като добавка към тази настройка, уредът трябва да може автоматично да регулира това времетраене в зависимост от продължителността на явлението.
- Анализаторът трябва да позволява монтаж на DIN шина, преден панел или стена, в зависимост от конкретното приложение.
- Уредът трябва да позволява синхронизация по време по следните методи:
 - IEEE1344 / IRIG-B000... 007
 - GPS (NMEA +PPS)
 - DCF77
 - NTP
 - PTP (IEEE1588.)
- Уредът трябва да се захранва с AC 90 V..110 V..264 V .
- Консумацията на уреда да е макс. 10 W (20 VA).
- Анализаторът трябва да разполага с вградена памет минимум 1 GB, както и външна памет минимум 8 GB чрез специализирана индустриална SD карта, разширяема от потребителя чрез смяна на SD картата с друга с размер до 32 GB.
- Картата памет трябва да е достъпна от предния панел за лесна смяна при нужда от възложителят, без нуждата от специално разглобяване.
- Осветен цветен графичен TFT дисплей визуализира на уреда актуалните измервания по напрежение, ток, мощности (активна, реактивна, пълна), фактор на мощността, енергия, честота, cosφ, THD и др. Освен това се показват броят настъпили PQ събития (аларми) или смущения.
- Основните настройки на уреда трябва да могат да бъдат променяни директно от клавиатурата на уреда, без необходимостта от специален софтуер или компютър. Клавиатурата трябва да се състои от реални бутони (не тъчскрийн) за по-добра издръжливост.
- Уредът трябва да е компактен с максимални размери не повече от 160 x 90 x 58 mm.
- Условия на околната среда: работна температура от -25 до +55 °C, температура на съхранение от -40 до +70°C.

- Устройството трябва да може да поддържа следните комуникационни протоколи и методи:
 - Ethernet връзка със собствения си мониторинг софтуер и база данни, паралелна с другите комуникационни интерфейси COM1 и COM2
 - USB интерфейс
 - Modbus TCP (4 x клиента едновременно)
 - Modbus RTU
 - Комуникация по IEC 60870-5-104 по Ethernet
 - SD карта за ръчен трансфер на данни и настройки без нужда от компютър и софтуер
- Уредът трябва да позволява свързване към различни мрежови топологии:
 - Еднофазни
 - С разделена фаза
 - Трифазни, 4-проводно свързване
 - Трифазни триъгълник (с или без заземяване)
 - Обща схема – 4 монофазни измервания
 - V-схема (V-свързване на вторичния трансформатор)
 - Схема на Арон
 - Вариации на горните и други
- Анализаторът трябва да разполага с функция за заключване на настройките през клавиатурата чрез PIN код или парола, с цел ограничаването на неоторизиран достъп.

Измервателни параметри:

- Уредът трябва да може да измерва всички параметри по стандарт EN 50160 съответно изискванията за устройства от Клас А на IEC 61000-4-30, издание 3 (2015).
- Уредът заедно със софтуера си трябва да измерва и засича явления съответно утвърдените стандарти.
- Измервателния уред трябва да отговаря на изискванията на следните стандарти:
 - ✓ БДС EN 61000-2-4 Електромагнитна съвместимост (EMC) Част 2: Околна среда. Раздел 4: Нива на съвместимост за нискочестотни кондуктивни смущения в промишлени предприятия (IEC 61000-2-4:2002), клас 1,2,и 3 .
 - ✓ БДС EN 6100-2-12:2006 Електромагнитна съвместимост (EMC). Част 2-12: Околна среда. Нива на съвместимост за нискочестотни кондуктивни смущаващи въздействия и пренасяне на сигнали по обществени захранващи системи средно напрежение .
 - ✓ D-A-CN-CZ Технически правила за анализ на обратни въздействия (Октомври 2004) .
 - ✓ БДС EN 50160:2010 Характеристики на напрежението на електрическата енергия, доставяна от обществените електрически мрежи.
 - ✓ БДС EN 61000-4-15:2011: Електромагнитна съвместимост (EMC). Част 4-15: Методи за изпитване и измерване. Фликерметър. Функционални и проектни изисквания (IEC 61000-4-15:2010)
 - ✓ NRS 048-Характеристики на напрежението, нива на съвместимост, лимити и методи за оценка.
 - ✓ IEEE 519-2014 - Препоръчителни практики и изисквания на IEEE за хармоничен контрол в електроенергийните системи.
 - ✓ БДС EN 61000-4-30 Ed.3 (2015) - Електромагнитна съвместимост (EMC). Част 4-30: Методи за изпитване и измерване, Методи за управляване качеството на електрическата енергия (IEC 61000-4-30:2015), клас „А“.
 - ✓ БДС EN 61000-4-7- "Електромагнитна съвместимост (EMC). Част 4-7: Методи за изпитване и измерване. Общо ръководство за измерване и уреди за измерване на хармоници и междинни хармоници в захранващи системи и съоръженията, свързани с тях.
- Следните измервателни интервали трябва да се поддържат от устройството, и да е възможно да се настройват за едновременно отчитане по различни величини:
 - 2 h,
 - 10 min,
 - 1 min,

- 3 sec,
 - 200 msec,
 - 2 свободно програмируеми от 1 до 60 sec и от 1 до 60 min.
- По напрежение трябва да се измерват ефективни стойности L1-L2, L2-L3, L3-L1, както и RMS стойности L1-N, L2-N, L3-N, N-E, с отбелязване на максимални и минимални стойности в стъпка 10 ms. По ток също RMS стойности.
- Да измерва мощност P, Q, S, $\cos \varphi$, фактор на мощността Pf, макс., мин. и средни стойности.
- Да измерва макс., мин. и средни стойности по честота.
- Да изчислява небаланс – положителна, отрицателна и нулева последователност.
- Уредът трябва да измерва трептене (flicker) съответно клас F1 от последния стандарт IEC 61000-4-15: Pst в краткотраен интервал 10 min фазово и линейно, също дълготрайно Plt и Pf5
- Трябва да може да измерва хармоници по напрежение и по ток съответно IEC 61000-4-7:
 - Анализ на средни и максимални стойности за период от 10 min с интервал 200 ms
 - Хармоници и интерхармоници до 50ти по напрежения L1-L2, L2-L3, L3-L1
 - Хармоници и интерхармоници до 50ти по напрежения L1-N, L2-N, L3-N, групирани съответно стандарт EN 61000-4-30
 - Общо хармонично изкривяване THD
 - Фазови ъгли на хармониците по напрежение и ток до 40ти (хармоници по напрежение и ток, съотнесени към основния хармоник)
 - Хармоници по напрежение и по ток в честотна лента от 200 Hz в обхват от 2 kHz до 9 kHz съответно IEC 61000-4-7
- Запис на явления по качеството на електроенергията чрез постоянно следене с интервал 10ms или 20ms на RMS стойностите на напреженията с конфигурируем толеранс в % за поднапрежение или наднапрежение спрямо номиналното. Записват се времетраенето и стойността:
 - Бързи колебания в напрежението
 - Падове (пропадания)
 - Прекъсвания
 - Пикове (подскоци)
 - Небаланси
- Възможност за автоматично активиране на регистратори въз основа на настъпили явления, с програмируем период на запис преди и след настъпване на явлението. Като минимум Осцилоскопен и 10 ms RMS регистратор за полу-периодни стойности.
- Други възможности за активиране на регистраторите (тригери):
 - От външен сигнал през цифровите (дискретните) входове
 - От зададена гранична стойност или разлика в стойността по напрежение (P-P и P-N)
 - От остатъчно напрежение
 - От отклонения или отскоци по честотата
 - От достигнато ниво или отскок по U и I (RMS)
 - От смяна на фазата

Софтуер:

- Безплатен основен модул с възможност за безплатни и неограничени актуализации, както софтуерни на компютъра, така и хардуерни за самото устройство.
- Ръководство за работа на Български език.
- Софтуер за инсталиране на множество компютри, позволяващ настройки и конфигурация на уреда и извличане и анализ на измервателните му данни локално или по мрежата.
- Софтуерът трябва да може да работи с множество анализатори.
- Софтуерът трябва да работи безпроблемно на операционна система Windows версия 7, 8 и 10, без необходимостта от инсталиране на допълнителен софтуер от други доставчици.
- Връзката между анализатора и избран компютър с инсталиран софтуер трябва да е осъществима и през USB, и през TCP/IP (Ethernet) порт, в зависимост от конкретната ситуация. След първоначалното добавяне на уреда към софтуера, софтуерът да може да разпознава автоматично включения уред.

- Софтуерът трябва да може да предоставя пълен достъп до настройките на уреда, част от които са мрежов вид, параметри и схема на свързване, коефициенти на измерване, стандарт и параметри за оценка, гранични нива и допустими отклонения, интервали на запис, параметри за явленията по качеството, начини и настройки на задействане на регистраторите, синхронизация по време и др.
- Софтуерът трябва да може да записва настройките на уреда в XML файл, наличен на компютъра и на SD картата на уреда, което позволява евентуалното дублиране на настройките чрез копиране на файла на множество SD карти на анализатори.
- Софтуерът трябва да може както да чете измервателни данни в реално време от уреда, така и да извлича записани в миналото данни от него, да ги визуализира таблично и графично и да ги анализира.
- Трябва да предлага многобройни функции за оценка и анализ като:
 - анализ на повреди по мрежата.
 - автоматично генериране на отчети по EN 50160.
 - функции за онлайн мониторинг.
- Софтуерът трябва да може да визуализира графично векторна диаграма на фазовите ъгли между всички напрежения и токове.
- Софтуерът трябва да визуализира графично данните от регистраторите на уреда – осцилоскопен и полу-периоден RMS.
- Софтуерът трябва да визуализира графично измерените от уреда хармоници и интерхармоници до 50ти, съгласно възможностите на уреда и приложимите стандарти.
- Софтуерът трябва да може да предоставя при необходимост сигурна криптирана връзка с уреда през TCP/IP по SSH протокол.
- Софтуерът трябва да предлага и други мерки за сигурност при отдалечен достъп през мрежата за добавяне, премахване или настройки на свързано устройство като например различни потребителски роли за достъп, защитени с парола, сравнение на криптиран файл-отпечатък с текущите настройки, IP адрес и сериен номер на устройството, и др.
- Софтуерът трябва да предоставя възможност за проверка и обновяване на фърмуера на уреда
- Софтуерът трябва да може да изчислява бързи трансформации на Фурие (FFT), обхващащи хармониците и интерхармониците по напрежение и ток в обхват до 20 kHz.
- Софтуерът трябва да предоставя функционална възможност за калибриране на уреда чрез съпоставяне на измерванията му с еталонен уред, и създаване на калибровъчен протокол

✓ **Портове-Входове/Изходи**

- 4 бр. входа за напрежение
- 4бр. входа за ток
- 2 бр. допълнителни дискретни входа (AC/DC48-250V)
- 2 бр. релейни изхода SPDT 250VAC 6A за аларми или регулиране
- Захранване 90-264V AC
- Mini USB 2.0 порт за връзка с компютър
- RJ45 (Ethernet) порт за връзка с мрежата
- 2бр. RS232 или RS485 порт на клемма (превключваеми)
- Слот за SD карта от 1 до 32 GB.

Изисквания за безопасност

Новозакупените уреди трябва да са с такава конструкция, че при точно фиксирани нормални условия на експлоатация да не възникват опасни ситуации. Най-вече трябва да се избягват следните опасности при използването на уредите:

ОСНОВНИ ОПАСНОСТИ, КОИТО НОВОЗАКУПЕНИТЕ УРЕДИ ТРЯБВА ДА ГАРАНТИРАТ ЧЕ НЕ МОГАТ ДА СЕ СЛУЧАТ ПРИ НОРМАЛНИ РАБОТНИ УСЛОВИЯ

- ✓ Измерване на напрежение: Пренапрежение причинено от погрешно свързване, лоша изолация или кратковременни импулси (преходни процеси).
- ✓ Измерване на ток при погрешно свързване на уреда: Защита при измерване на ток в напреженови вериги и обратно.

- ✓ Пренапрежение: Причинено от измерване на капацитет, диоди или при измерване наличието на.
- ✓ Пренапрежение: Причинено от разряд на капацитет.
- ✓ Механически неизправни уреди: Повреден корпус или измервателна част.

Конструктивни изисквания.

- ✓ Всеки измервателен уред трябва да бъде конструиран съгласно европейска директива БДС EN 61010. Всеки измервателен уред трябва да съответства на категория за изпитателно напрежение – CAT I; CAT II; CAT III; CAT IV;
- ✓ Всеки уред трябва да има съответните работни обхвати (500V; 1000V; 2500V; 5000V), гарантирани от производителя при които е тестван (За съответното изпитателно напрежение) и причислен към категория – CAT I; CAT II; CAT III; CAT IV.
- ✓ Уредът да не допуска протичането на опасни токове през човешкото тяло.
- ✓ Да не се допуска въздействие на високи температури върху човек.
- ✓ Да е осигурена устойчивост към високи температури и огън.
- ✓ Уредът да работи с посочените от производителя параметри за точност в съответните обхвати и величини до 2000м. надморска височина .

Определение за място на употреба на даден измервателен прибор със съответната категория съгласно БДС EN 61010-1:2010:

✓ CAT I

Измерване на уреди, които не са свързани към електрическата мрежа – батерии; фенерчета; акумулатори;

✓ CAT II

Измерване на уреди свързани към вътрешни инсталации ниско напрежение в дома (захранвани от контактите в "домашната" инсталация): битова техника преносими уреди;

✓ CAT III

Измерване на уреди които се захранват чрез прекъсвачи (предпазители) или са неподвижно свързани към захранващата мрежа.

✓ CAT IV

Измерване на уреди захранвани от външната захранваща мрежа или елементи от нея – електромери; табла (касети); захранващи кабели (електропроводи).

Таблица на изпитателните напрежения за съответния обхват съгласно БДС EN 61010-1:2010

Spannung: Polleiter- Erde (VAC) Обхват	Max. Transientenspannung (V peak) Изпитвателно напрежение (Максимално допустимо моментно напрежение)			
	CAT I	CAT II	CAT III	CAT IV
300	1500	2500	4000	6000
600	2500	4000	6000	8000
1000	4000	6000	8000	12000

Условия за техническо обслужване.

- ✓ Измервателните уреди се използват само ако са в пълно съответствие с Българското законодателство (безопасни условия на труд; трудово право).
- ✓ Повредени изгорели предпазители и прекъсвачи се заменят само със стандартни такива.

Всеки новозакупен уред трябва да има следните знаци:

- ✓ Име на производителя или фирмен знак;
- ✓ Обозначение на типа;

- ✓ Знакът за защитна изолация;
- ✓ Сериен номер;

Климатични условия.

Работната температура трябва да е между -25°C до $+55^{\circ}\text{C}$. Относно влажност на въздуха трябва да се предвиди обхват до 95% (некондензираща).

Други изисквания.

- ✓ Предлаганите изделия трябва да са напълно съвместими с вече изградените и работещи системи за мониторинг на параметрите на напрежението в „Електроразпределение Юг“ ЕАД.

Проект на договор

към обществена поръчка № 664-EP-19-НМ-Д-З с предмет: Доставка на мрежови анализатори клас А

Днес,, в гр. Пловдив, се сключи настоящият договор между:

Електроразпределение Юг ЕАД, със седалище и адрес на управление гр. Пловдив, ул. Христо Г. Данов №37, вписан в Търговския регистър на Агенцията по вписванията ЕИК 115552190, ИН по ДДС: BG 115552190, представлявано от всеки двама от членовете на Съвета на директорите: Карл Денк, Александър Сипек и Здравко Братоев, наричано по-нататък

и

XXXXXXXXXXXX със седалище и адрес на управление гр. XXXXXXXXXX, ул. „XXXXXXXXX“ №, вписан в търговския регистър на Агенцията по вписванията с ЕИК XXXXXXXXXX, ИН по ДДС: XXXXXXXXXX, представлявано от XXXXXXXXXXXXXXXX - XXXXXXXXXXXXXXXX, наричано по-нататък Изпълнител.

I. ПРЕДМЕТ

Чл.1(1). Възложителят възлага, а Изпълнителят приема да извърши доставка на мрежови анализатори клас А, съгласно условията на настоящия договор.

(2). Видът, техническите данни и характеристики на мрежовите анализатори, които следва да достави Изпълнителят са подробно посочени в Техническата спецификация, ведно с Приложение № 31/10 – 2019 г. и Приложение № 33/12.2019 г., представляващи неразделна част от настоящия Договор.

II. СТОЙНОСТ

Чл.2(1). Стойността на договора, възлиза на xxxxx (словом: xxxxxx) лева без ДДС.

(2). Стойността на договора по ал.1 е окончателна и не подлежи на промяна, освен при обстоятелствата по чл. 116, ал. 1 от ЗОП.

III. ЦЕНОВИ УСЛОВИЯ

Чл.3(1). Всички единични цени от позиция XXXXX до позиция XXXX, посочени на стр. от настоящия договор, са окончателни, фиксирани за срока на договора, в лева, без ДДС.

(2). Единичните цени включват всички необходими разходи (транспортно-командировъчни, нощувки, дневни и други) за изпълнение предмета на настоящия договор.

(3). Единичните цени посочени в позиция XXXXX до позиция XXXXX са по условията DDP Incoterms 2010, адрес указан от Възложителя за доставка на стоките опаковани, застраховани, обмитени, включително всички такси и стойност на разтоварването им.

III. МЯСТО НА ИЗПЪЛНЕНИЕ

Чл.4(1). Мястото на изпълнение на договора е на територията на Електроразпределение Юг ЕАД, гр. Пловдив 4004, ул. "Кукленско шосе" № 5, лице за контакт XXXXXXXXXX тел. 0882 XXXXXXXXXX.

(2). Доставката на стоката се придружава минимално от следните документи: сертификат за качество, гаранционна карта, декларация за съответствие, протокол от заводски изпитания, инструкция за експлоатация и съхранение на български език.

(3). Доставката и предаването/получаването на всеки мрежови анализатор се удостоверява с подписване в два екземпляра на двустранен приемо-предавателен протокол от Страните или техни упълномощени представители, на който се посочват дата и час на приема, имената на лицата приели и предали мрежовия анализатор.

(4). Изпълнителят уведомява Възложителя писмено в срок не по-късно от 5 (пет) календарни дни предварително по имейл или факс за конкретните дати и час, на които ще се изпълняват доставките.

IV. СРОКОВЕ

Чл.5(1). Срокът за изпълнение на договора е до (словом) календарни дни след неговото сключване, но не по-късно от 30.06.2020 г.

(2). В случай че Изпълнителят не изпълни доставката в определения съгл. ал.1 срок и забавата продължава 16 (шестнадесет) или повече календарни дни, Възложителят има право да откаже доставката. В този случай Възложителят (i) не носи отговорност за разходи и/или вреди, претърпени от Изпълнителя във връзка с отказа; (ii) не дължи възнаграждение на Изпълнителя за отказаната доставка. Отказът на доставката се прави с писмено уведомление от Възложителя, изпратено до лицата за контакт на Изпълнителя.

V. ПЛАЩАНЕ

Чл.6(1). Плащанията между страните се извършват при спазване на условията, уговорени в съответния раздел от Търговските условия.

(2). Плащанията от страна на Възложителя се извършват в срок до 45 (четиридесет и пет) календарни дни след изпълнение на условията за реализиране на плащане от съответния раздел на търговските условия, на база реално извършени доставки/услуги.

(3). Плащанията по настоящия договор не могат да надхвърлят стойността на договора, определена в Чл. 2(1). от настоящия договор.

VII. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА СТРАНИТЕ

- Чл. 7(1). Изпълнителят се задължава да извършва последващо калибриране на уредите, след заявка на възложителя.
- (2). Изпълнителят извършва безплатен и неограничен във времето ъпдейт на софтуера за параметризация и анализ на мрежовите анализатори от клас „А“-предмет на настоящия договор.
- (3). В допълнение на правата и задълженията, уговорени в настоящия договор, страните притежават правата и имат задълженията, посочени в Търговските условия.

VIII. ГАРАНЦИОНЕН СРОК

- Чл. 8(1). Страните се съгласяват, че по отношение на гаранционния срок приложение намира съответния раздел от Търговските условия.
- (2). Гаранционният срок на приетите доставки на **преносими мрежови анализатори** е XXXXX (словом XXXXXX) месеца, считано от датата на приемо-предавателния протокол.
- (3). Гаранционният срок на приетите доставки на **стационарни мрежови анализатори** е XXXXX (словом XXXXXX) месеца, считано от датата на приемо-предавателния протокол.
- (4). При повреда на уред в рамките на гаранционния срок изпълнителят се задължава уредът да бъде въведен в изправност в срок не по-дълъг от 30 календарни дни след предоставяне на уреда в сервисна база на Изпълнителя.
- (5). В случай, че необходимият срок за ремонт е по-дълъг от 30 календарни дни, то Изпълнителят предоставя на Възложителя безвъзмездно оборотен мрежови анализатор за временно ползване със същите или по-добри технически параметри за ползване до отстраняване на повредата. Срокът за предоставяне на оборотен мрежови анализатор, е до 24 часа след изтичане на срока посочен в чл. 8(4) от настоящия договор. Заместващият уред се представя от Изпълнителя, респективно се връща от Възложителя чрез протокол с опис на състоянието на мрежовия анализатор.
- (6). Гаранционният срок на отремонтиран уред се удължава със срока, който е бил необходим за извършване на ремонт и въвеждане в експлоатация на уреда, удостоверено с приемо-предавателен протокол.
- (7). Гаранционният срок на уредите, посочен в чл. 8(2) и чл. 8(3) остава в сила независимо от изтичане на срока на изпълнение на настоящия договор.

IX. ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

- Чл. 9(1). Страните се съгласяват, че по отношение на гаранцията за изпълнение приложение намира съответния раздел от Търговските условия.
- (2). При подписване на договора Изпълнителят предоставя гаранция за изпълнение на договора в размер на 1 % от стойността на договора.
- (3). Срокът на валидност на предоставената гаранция за изпълнение е срока на действие на договора, удължен с 30 (тридесет) календарни дни.
- (4). Гаранцията за изпълнение се освобождава до 30 (тридесет) календарни дни след приключване на изпълнението на Договора и окончателно приемане на Доставките в пълен размер, ако липсват основания за задържането от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ на каквато и да е сума по нея.

X. НЕИЗПЪЛНЕНИЕ И НЕУСТОЙКИ

- Чл. 10(1). В случай че някоя от страните не изпълни свое задължение съгласно договора, изправната страна има право на неустойка съгласно условията, предвидени в съответния раздел на Търговските условия.
- (2). При неспазване на определения срок за изпълнение на доставка съгл. чл. 5.(1)., Изпълнителят дължи неустойка за забава в размер на 0,5 % от стойността на договора за всеки календарен ден от забавата, но не повече от 8 % от стойността на договора, без включен ДДС.
- (3). При неспазване на срока по чл. 8.(5)., Възложителят има право, независимо от другите му права, да наложи неустойка за забава на стойност от 50 лв. за всеки календарен ден закъснение до максимум 500 лв., без включен ДДС.
- (5). Възложителят има право да удържи всяка дължима по този договор неустойка чрез задържане на сума от Гаранцията за изпълнение, като уведоми писмено Изпълнителя за това.
- (6). Плащането на неустойки не лишава изправната страна по договора от правото и да търси обезщетение за претърпени вреди и пропуснати ползи над размера на неустойката.

XI. ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ

- Чл. 11(1). Приложимите технически изисквания към доставката са посочени в Техническата спецификация, ведно с Приложение № 31/10 – 2019 г. и Приложение № 33/12.2019 г. към процедура, проведена чрез публично състезание № 664-EP-19-НМ-Д-3 с предмет: „Доставка на мрежови анализатори клас А“, представляващи неразделна част от настоящия договор.
- (2). В случаите на изпълнение на дейности, за които се изисква Изпълнителя да притежава съответни лицензи, удостоверения, разрешителни и т.н., то той се задължава да поддържа валидността им за срока на действие на договора.

XII. РАЗНИ

- Чл. 12(1). Адрес за кореспонденция и лица за контакт на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ: п.к: 4000 гр. Пловдив, ул. Христо Г. Данов № 37, отдел „XXXXXXXX“, лице за контакт: XXXXXXXXX, тел.: +359 (0) 700-1-7777 в. XXXXXXXX, мобилен XXXXXXXX, имейл: XXXXXXXX
- (2). Адрес за кореспонденция и лица за контакт на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ: Адрес за кореспонденция: п.к: XXXX гр. XXXXXXXX, ул. "XXXXXXXXXX" № XXXXXX. Лице за контакт XXXXXXXXXXXX, тел.: +359/XX/XXXXXXXX, факс: +359/XX/XXXXXXXX, мобилен 0888/XXXXXXXX, имейл: xxxxxxxxxxxx@xxxxx.xxxxx.

- (3). При промяна на данните, посочени по-горе, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава своевременно да информира ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ в писмена форма. В случай че Възложителят не бъде уведомен за настъпилата промяна, всяко съобщение, изпратено до ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на посочения по-горе адрес, се счита за надлежно изпратено.
- (4). Дефиниции-термините, използвани в договора, имат значението, посочено в дефинициите на Търговските условия, освен ако контекстът налага друго значение.
- (5) Договорът не може да бъде изменян и допълван, освен по реда на чл. 116 от ЗОП.
- (6). Всички спорове, възникнали във връзка с тълкуването и изпълнението на настоящия договор, ще бъдат решавани от страните в добронамерен тон чрез преговори, консултации и взаимноизгодни споразумения. Ако такива не бъдат постигнати, спорът ще бъде отнесен за разрешение от компетентния Районен, съответно Окръжен съд по седалището на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.
- (7). Изпълнителят предоставя гаранция за изпълнение под формата на парична сума/ банкова гаранция/ застраховка с дата на издаване и издател
- (8). Настоящият договор се сключи в два еднообразни екземпляра, по един за всяка от страните.

XIII. ПРИЛОЖЕНИЯ

Чл. 13(1). Всички приложения, посочени по-долу се включват в този договор по подразбиране и представляват неделима част от него.

(2). Страните се споразумяват за следния приоритет на документи, които имат обвързваща сила в отношенията им по настоящия договор, като при противоречие между разпоредби на отделните документи се прилага разпоредбата на документа от по- горен ред:

1. Настоящият договор;
2. Техническата спецификация на Възложителя, ведно с Приложение № 31/10-2019 г. и Приложение № 33/12.2019 г.;
3. Техническо предложение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ;
4. Ценово предложение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ;
5. Търговски условия към процедура публично състезание № 664-EP-19-NM-D-3 с предмет: Доставка на мрежови анализатори клас А
6. Общи условия на закупуване на дружествата от групата EVN – Декември 2018;
7. Клауза за социална отговорност на дружествата от групата EVN - Януари 2011;
8. Мерки за безопасност при работа на външни фирми на територията на Възложителя.

ВЪЗЛОЖИТЕЛ :

.....
XXXXXXXXXXXXXXXXXX

.....
XXXXXXXXXXXXXXXXXX

ИЗПЪЛНИТЕЛ :

.....
XXXXXXXXXXXXXXXXXX

.....
XXXXXXXXXXXXXXXXXX

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

От: (наименование на участника)

С представянето на нашата оферта заявяваме желанието си да участваме в обявената от възложителя процедура чрез публично състезание № 664-EP-19-NM-D-3 с предмет: Доставка на мрежови анализатори клас А

Декларираме, че сме запознати с поставените условия в документацията за участие в обществената поръчка, включително с Техническата спецификация на Възложителя, ведно с Приложение № 31/10 – 2019 г. и Приложение № 33/12.2019 г., и ги приемаме без възражения.

Декларираме, че сме запознати и приемаме условията в следните документи: Общи условия на закупуване на дружествата от групата на EVN, Клауза за социална отговорност на дружествата.

Срок за изпълнение на поръчката: _____ календарни дни (но не по-късно от 30.06.2020 г.), след сключване на договора.

Гаранционният срок за преносим мрежови анализатор клас А е: _____ месеца (но не по-малко от 36 месеца), считано от датата на приемо-предавателния протокол.

Гаранционният срок за стационарен мрежови анализатор клас А е: _____ месеца (но не по-малко от 60 месеца), считано от датата на приемо-предавателния протокол.

Име производител / търговска марка: _____

_____ (В случай, че участникът предлага мрежови анализатори на повече от един производител/търговска марка – да се отбележат, ведно с посочените по-горе детайли за тях)

ТЕХНИЧЕСКИ ПАРАМЕТРИ:

Таблица № 1 – попълването на всички полета е задължително		
№	Минимални изисквания на възложителя	Предложение на участника (Да/Не, Информация, Технически показатели)
1	Предлаганите уреди отговарят на Техническата спецификация, ведно с Приложение № 31/10-2019г. и Приложение № 33/12.2019г. * - всички изисквания на Техническите спецификации се приемат като минимални, т.е. уреди с параметри по-високи от изискванията на Техническата спецификация, Приложение № 31/10-2019г. и Приложение № 33/12.2019г. се допускат от комисията. Ако „НЕ“ – моля опишете подробно несъответствията на предлаганите от вас продукти със съответната Техническа спецификация.	[] Да [] Не
2	Всички уреди са опаковани в заводска опаковка и са придружени със следните документи: 1. Гаранционна карта 2. Инструкция за употреба на български език 3. Технически паспорт (където е приложимо) 4. Сертификат за качество 5. Декларация за съответствие 6. други документи свързани в съответствие със законодателството на Република България и	[] Да [] Не [.....]

	Европейския съюз / Сертификати	
3	Прилагаме каталози за предлаганите стационарни и преносими мрежови анализатори клас А, включващи данни от производителя (технически характеристики, каталожни данни и др.).	[] Да [] Не
4	Запознати сме с функционалните възможности на предлаганите от нас уреди, и сме в състояние да ги представим пред възложителя в случай, че бъдем избрани за изпълнител по настоящата процедура.	[] Да [] Не
5	Предлаганите уреди са напълно съвместими с вече изградените и работещи системи за мониторинг на параметрите на напрежението в „Електроразпределение Юг“ ЕАД (с производители HAAG и A-Eberle)	[] Да [] Не
6	Притежаваме и при необходимост може да осигурим калибровъчен комплект за гаранционно и последващо калибриране на уредите в Република България.	[] Да [] Не
7	Потвърждаваме готовност за извършване на безплатен и неограничен във времето ъпдейт на софтуера за параметризация и анализ на мрежовите анализатори от клас „А“	[] Да [] Не

- **За изпълнение на минималните изискванията на Възложителя се счита положителен отговор (ДА) на изброените в Таблица № 1 точки, за предлагане на уреди, чиито характеристики и параметри отговарят на зададените технически изисквания, посочени в цитираната по-горе в настоящото техническо предложение Техническа спецификация на Възложителя, ведно с Приложение № 31/10 – 2019 г. и Приложение № 33/12.2019 г., както и прилагане на изисканите документи, доказващи изпълнение на тези изисквания.**
- **Констатирането на някакво несъответствие с изискванията на спецификацията е достатъчно условие за недопускане до следващия етап.**
- **По свое усмотрение участникът е в правото си да приложи допълнителни документи, извън изрично посочените, като доказателства на зададените въпроси.**

Дата:

УЧАСТНИК:
(подпис и печат)

ЦЕНОВО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

От: (наименование на участника)

По процедура публично състезание

664-EP-19-НМ-Д-З с предмет: Доставка на мрежови анализатори клас А

№	НАИМЕНОВАНИЕ	Мярка	Количество	Ед. цена лева, без ДДС	Стойност лева, без вкл. ДДС
1	Преносим мрежови анализатор клас „А“	Бр.	2		
2	Стационарен мрежови анализатор клас А	Бр.	12		
Обща стойност, в лева, без включен ДДС ⁴ :					

Дата:

УЧАСТНИК:
(подпис и печат)

⁴ При разминаване между единичните цени, предложени от участника и общата стойност, се взема предвид единичната цена.