

Образец № 3.7.

**ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ  
ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА**

С предмет: „**Доставка на нови електронни електромери по обособени позиции за нуждите на ЕЛЕКТРОРАЗПРЕДЕЛЕНИЕ СЕВЕР АД**”, за Седма обособена позиция - **Доставка на трифазен индиректен електронен електромер с клас на точност 0,2 S**

ОТ: Фродексим Трейд ООД

Седалище и адрес на управление : гр София, ул. Васил Левски № 154

тел.: 02/8185610 , факс: 02/8185611, E-mail: frodexim@frodexim.com

ЕИК/БУЛСТАТ/дата на раждане: 202084198

Представявано от: Максим Каракаш,

УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,

Във връзка с обявената процедура за възлагане на обществена поръчка с горепосочения предмет, Ви представяме нашето техническо предложение, както следва:

1. Гарантираме, че сме в състояние да изпълним качествено поръчката в пълно съответствие с техническата спецификация и изискванията на възложителя;
2. Декларираме, че електромерите, които ще доставяме по време на изпълнение на поръчката, ако бъдем избрани за изпълнител, са оригинални и фабрично нови, отговарящи на всички нормативи и стандарти за качество в Република България;
3. Предлагаме срок на доставка на 5 % от прогнозното количество – 60(шестдесет) календарни дни, считано от датата на получаване на писмена поръчка;
4. Предлагаме срок за замяна на дефектни електромери до 30 /тридесет/ календарни дни след уведомяване от страна на Възложителя;
5. Предлагаме гаранционен срок за доставяните изделия, както следва:

5.1. Гаранционен срок на доставяните електромери 72 (седемдесет и два) месеца след монтажа на електромера, но не по-късно от 12 (дванадесет) месеца от датата на доставка в склада на Възложителя.

5.2. Гаранционен срок за поддържащата батерия 36 (тридесет и шест ) месеца при съхранение на склад след постъпването на електромера в склада на Възложителя и

144 (сто четиридесет и четири) месеца експлоатационен живот при работа под напрежение.

5.3. Срокът на гарантираната метрологична точност за минимум 95 % от доставените електромери 144 (сто четиридесет и четири) месеца.

6. Декларираме, че при изготвяне на офертата са спазени задълженията свързани с данъци и осигуровки, опазване на околната среда, закрила на заетостта и условията на труд.

Като неразделна част от настоящото предложение прилагаме:

- Технически характеристики на предлаганото изделие включително проектен експлоатационен срок;
- Технически характеристики на дисплея (температурен диапазон на работа, ъгъл на видимост, височина на символите и т.н.);
- Сертификат или друг документ с декларативен характер издаден от производителя на батерията, който доказва, че живота на монтираната в електромера батерия отговаря на посочените изисквания по т. 2.10 от ТС-СрН-151;
- Декларация, че в случай на сключване на договор, доставените изделия ще бъдат напълно идентични (хардуерно и софтуерно) с представените мостри по процедурата;
- Декларация във връзка с т.6 от ТС – НН - 151 , че има възможност да се визуализира параметър с OBIS код 1.6.0 (maximum demand active power, import, total) на дисплей;
- Декларация, че в случай на сключване на договор, изделия с абrevиатура на Възложителя няма да бъдат предоставени на трети лица.
- Декларация, че при доставка ще бъдат изпълнени изискванията на т.8.1, т.8.2, т.8.3 и т.8.4 от ТС-СрН-151.
- Декларация, че в случай на сключване на договор, производителя или неговия представител няма да предоставят на трети лица защитите (паролите) на електромерите, с които ще се доставят.
- Декларация, че през сроковете определени в т. 5 от Техническото ни предложение електромерите ще продължат да бъдат годни за употреба и ще преминат успешно последваща метрологична проверка съгласно разпоредбите на чл. 26 от ЗИ и по начините предвидени в чл. 842 и чл. 842а от Наредба за средствата за измерване, които подлежат на метрологичен контрол.
- Удостоверение за одобрен тип от Българския институт по метрология за активна енергия;
- Удостоверение за одобрен тип от Българския институт по метрология за реактивна енергия;



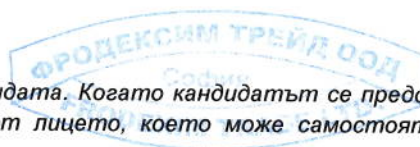
- Сертификати от типови изпитания, проведени от акредитирани лаборатории, доказващи недвусмислено, че електромерите са преминали успешно и изцяло проверките и изпитанията по посочените в тази техническа спецификация стандарти;
- Декларация за съответствие на предлаганите изделия с техническа спецификация ТС-СрН-151;
- Сертификати за произход, съответствие и качество на вложените материали;
- Инструкция за транспорт, съхранение, монтаж и експлоатация включително монтажни чертежи;
- Каталог на предлаганите изделия с габаритни и монтажни размери включително за предлагания тип;
- Гаранционна карта с условия и срок на гаранцията на изделието;
- В случаите когато кандидатът не е производител на стоката, той трябва да представи:
  - Документ от производителя за официално представителство на кандидата, включващ описание на съответните правомощия с превод на български език (в случай, че е на друг език) - копие;
  - Декларация от производителя, че в случай на сключване на договор се задължава да произведе предвидените в настоящата поръчка количества изделия за нуждите на "Електроразпределение Север" АД, с превод на български език (в случай, че е на друг език) - оригинал.
- Три броя мостри на предлаганите изделия.

Дата: 08.06.2020 год.

Град: София



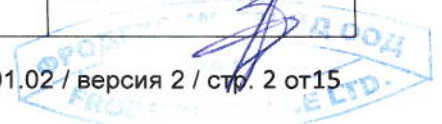
.....  
(подпис и печат)



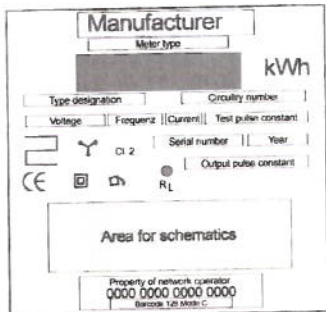
*Име и подпис(и печат) на представляващия кандидата. Когато кандидатът се представлява от повече от едно лице, документите се подписват от лицето, което може самостоятелно да представлява съответния стопански субект*

Технически изисквания	Предложение
<p>1. Технически изисквания</p> <p>1.1. Напреженов и токов обхват</p> <p>Номинално напрежение: <math>U_n = 3 \times 57.7/100 \dots 3 \times 230/400 \text{ V}</math>;</p> <p>Работен напреженов диапазон: от <math>0.8U_n</math> до <math>1.15U_n</math>;</p> <p>Токов обхват:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- номинален ток (<math>I_n</math>) - 1 A;</li> <li>- максимален ток (<math>I_{max}</math>) от 5 до 10 A;</li> </ul> <p>Номинална честота: 50Hz.</p> <p>1.2. Клас на точност</p> <p>Класът на точност, който се изисква за тези електромери е клас „0.2S“ в съответствие с изискванията на IEC 62053-22.2003 за измерване на активна електрическа енергия и клас „2“ или по-висок в съответствие с изискванията на IEC 62053-23.2003 реактивна електрическа енергия.</p> <p>1.3. Температурен работен интервал</p> <p>Специфициран работен интервал <math>-10^\circ\text{C}</math> до <math>+45^\circ\text{C}</math>;</p> <p>Граничен работен интервал <math>-25^\circ\text{C}</math> до <math>+55^\circ\text{C}</math>;</p> <p>Граничен интервал за съхранение и транспорт <math>-25^\circ\text{C}</math> до <math>+70^\circ\text{C}</math>.</p> <p>1.4. Дисплей</p> <p>Течнокристален дисплей с поне 8 разряда;</p> <p>Височината на цифрите на показанията на дисплея да не бъде по-малка от 8 мм;</p> <p>Действащата в момента тарифа да е обозначена на дисплея;</p> <p>Дисплея да е конфигуриран с 4 знака след дестеична запетая</p> <p>Визуализация на данните на дисплея с OBIS код</p> <p>Визуализация на дисплея на събитие за неоторизирано отваряне на горния капак на електромера, което дан е може да се деактивира, хардуерно и софтуерно</p> <p>Индикация за наличие или отсъствие на трите фазни напрежения;</p> <p>Индикация за право или обратно редуване на фазите</p> <p>Възможност за показване на дисплея на текущи системни параметри - Фазни напрежения и токове за всяка фаза чрез натискане на бутон от лицевия панел</p> <p>Посоката на измерваната енергия да е еднозначно показана на дисплея</p> <p>Дисплея трябва да запазва своята функционалност в температурния</p>	<p>3 x 57.7/100..... 3 x 230/400 V</p> <p><math>0.8U_n</math> до <math>1.15U_n</math></p> <p>1 A</p> <p>10 A</p> <p>50 Hz</p> <p>Клас 0.2S и реактивна клас 2</p> <p><math>-10^\circ\text{C}</math> до <math>+45^\circ\text{C}</math></p> <p><math>-25^\circ\text{C}</math> до <math>+55^\circ\text{C}</math></p> <p><math>-25^\circ\text{C}</math> до <math>+70^\circ\text{C}</math></p> <p>8 разряда</p> <p>8 мм</p> <p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да</p> <p>Има сигнализация, чрез символ, рестартируема чрез комбинация от софтуер и хардуер</p> <p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да</p>

<p>диапазон от -25°C до +55°C, като при температура от -25°C забавянето на визуализирането е необходимо да е под една секунда.</p>	<p>Да</p>
<p>1.5. Вграден часовник за превключване на тарифи</p> <p>Превключващият часовник на електромера трябва да бъде с кварцово управление и да отговаря на изискванията на IEC 62054-21:2004.</p>	<p>Да</p>
<p>1.6 Тарифен план</p> <p>1.8.0 - общ регистър +A</p> <p>1.8.1 - нощна тарифа (тарифа 1)</p> <p>1.8.2 -дневна тарифа (тарифа 2)</p> <p>1.8.3 - върхова тарифа (тарифа 3)</p> <p>1.8.п - програмируем</p> <p>2.8.0 - общ регистър -A</p> <p>2.8.п - програмируем</p> <p>3.8.0 - реактивна енергия +R</p> <p>4.8.0 - реактивна енергия -R</p> <p>5.8.0 - реактивна енергия в първи квадрант - Q1, общо</p> <p>6.8.0 - реактивна енергия във втори квадрант - Q2, общо</p> <p>7.8.0 - реактивна енергия в трети квадрант - Q3, общо</p> <p>8.8.0 - реактивна енергия в четвърти квадрант - Q4, общо</p>	<p>Да, програмируем съответния тарифен план е изпълним</p>
<p>1.7. Обратно въздействие върху мрежата</p> <p>Захранващият блок на електромера трябва да е с такива параметри, които да гарантират спазването на БДС EN 61000-3-2:2014.</p>	<p>Да</p>
<p>1.8. Устойчивост на импулсно напрежение</p> <p>Електромерът трябва да издържа на изпитание по БДС IEC 61000-4-5:2014.</p>	<p>Да</p>
<p>1.9. Устойчивост срещу електромагнитно поле</p> <p>Електромерът трябва да е клас E2 във връзка с член 660 от Наредбата за средствата за измерване, които подлежат на метрологичен контрол.</p>	<p>Да, E2</p>
<p>1.10. Батерия вградена в електромера</p> <p>Да осигурява работата на часовника най-малко 36 месеца и при съхранение на електромера на склад без подадено напрежение и най-малко 144 месеца експлоатационен живот при работа под напрежение.</p>	<p>Да, 36 месеца без захранване и 144 месеца експлоатационен живот</p>
<p>1.11. Корпус</p> <p>Корпусът на електромера да отговаря на изискванията на БДС EN 50470-1:2006 или еквивалентно</p>	<p>Да, 50470-1:2006</p>



<p>Да е изработен от самогасящ се материал;</p> <p>Размерът на корпуса и начина на монтаж е необходимо да отговаря на изискванията на DIN 43857 част 2. За покриване на изискванията на стандарта не се допуска използването на допълнителни елементи или подложки, прикрепени към корпуса;</p> <p>Необходимо е да са налични болтове за поставяне па знаци за първоначална и последваща метрологична проверка (пломбиране), които да бъдат изработени от метал. Завиването на болтовете към корпуса на електромера да става в метална втулка с резба, която да е механично неразделима от корпуса;</p> <p>Пломбирането на болта трябва да е изпълнено така, че телта да премине през отвора на главата му и ухо или пластина за пломбиране, които са отливка към корпуса;</p> <p>Наличие на датчик за отваряне на капака на електромера.</p> <p>Капакът на електромера да няма възможност да се отваря, без премахването на клемния капак</p> <p>1.12. Клемен блок и капак на клемите</p> <p>Клеморедът да е асиметричен;</p> <p>Клемите на клеморедата е необходимо да бъдат втулковидни или рамкови, с един или два клемови винта за завиване с прави и кръстати отвертки;</p> <p>Диаметъра на токовите клеми да е минимум 4мм</p> <p>Усилието на затягане на винтовете да е не по-голямо от 1.5 Nm;</p> <p>Капакът да обхваща плътно клеморедата и да има възможност за пломбиране с пломбажна тел и пломба;</p> <p>От вътрешната страна на капака на клемния блок да с изобразена схема на свързване на електромера;</p> <p>Наличие на датчик за отваряне на капака на клемите.</p> <p>1.13. Оптичен тест на изхода</p> <p>За извършване на оптична проба на изхода трябва да се използват светодиоди с червена светлина. Функциите „пауза“ и „енергийно пропорционален импулсен капацитет“ трябва да се покажат с помощта на същия светодиод. „Паузата“ се обозначава с постоянно светене на светодиода. Енергийно пропорционалните импулси се подават като „оптични“ моментни импулси, с дължина не по-малко от 40 ms и не повече от 4 s.</p> <p>1.14. Защита срещу проникване на прах и вода</p> <p>IP 52 или по-висока.</p> <p>2. Обозначение</p> <p>2.1. Означение на лицевия панел</p> <p>Принципното разположение на надписите по лицевия панел на електромера трябва да има следния вид:</p>	<p>Да, DIN 43857 част 2</p> <p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да, рамкови с един винт</p> <p>Да, 4 мм</p> <p>Да, 1.5 Nm</p> <p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да</p> <p>IP54</p>
---	--

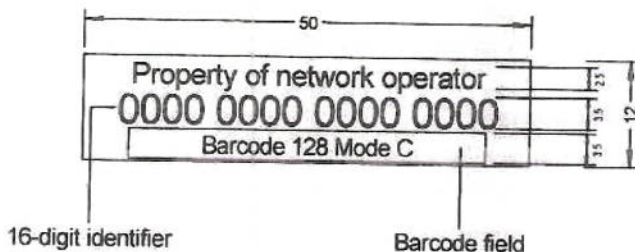


Не се допуска на лицевия панел на електромера да се изписват надписи, които не са предвидени в Наредба за средствата за измерване, които подлежат на метрологичен контрол, както и графични символи различни от посочените в EN 62053-52.

Броячите (тарифите), които се визуализират на дисплея на електромера следва да са описани на лицевия панел.

## 2.2. Означение за собствеността и идентификация на електромера

Собствеността на електромера се означава в долната част на лицевия панел със следната форма и размери на надписите:



Надписът „Property of the network operator“ се заменя с надписа „ЕРП Север“.

### Баркод

В областта посочена на схемата като Barcode field се изписва идентификационния номер на електромера като баркод (Code 128 Mode C). Четливостта на баркода ще бъде проверена от възложителя.

### Идентификационен номер

За недвусмислено идентифициране на електромерите се използва идентификационен номер, посочен на горната схема като 16-digit identifier.

Идентификационният номер представлява 16-цифрова последователност, която трябва да се изобрази на електромера по примера посочен по-долу.

При изписване от вътрешната част на лицевия панел за подобряване

Да

Да

Да

Да, маркировката може да бъде изпълнена по изискванията на възложителя

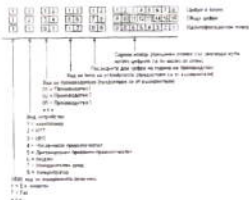
Да

Да

Да

на четливостта на изображението номера се уточнява като четири блока, всеки с четири цифри. Празните места не се отнасят за баркода.

Одобреният изпълнител на поръчката ще получи допълнителна информация за съдържанието на идентификационния номер.



### 3. Одобряване на типа

Електромерите подлежат на задължително одобряване на типа. Те могат да бъдат доставени само след одобрение на съответния модел електромер съгласно действащата нормативна уредба.

### 4. Първоначална проверка

Електромерите се доставят след извършена първоначална проверка съгласно изискванията на Закона за измерванията /ЗИ/, удостоверена със знак съгласно Наредба за средствата за измерване, които подлежат на метрологичен контрол.

### 5. Обслужващ софтуер и възможности за параметризация на електромера

Обслужващия софтуер да е два типа

Ограничена версия с която могат да се четат през "оптичен порт" или друг интерфейс всички енергийни тарифни регистри и системни параметри на електромера (Readout), без да е необходимо въвеждането на парола. Да може да изчита Load Profile и Log Book препоръчително с паролата за сверяване на часовника. Софтуера да е на български или английски език

Неограничена версия, включваща в себе си освен по-горе упоменатата функционалност и възможност за пълно параметризиране на електромера. При работа със софтуера да се използват две пароли с различни нива на достъп. За сверяване на дата и час, както и за четене на товаров профил и възникнали събития да се ползва парола за ниско ниво, а за параметризация на електромера тази с по-високо.

Прочитане на "Readout" да се извършва свободно без парола. Паролите да са сменяеми чрез софтуера след автентификация с парола за параметризация

Софтуерът трябва да има функционалност за дистанционен достъп до електромера през модем по GSM/GPRS, а електромера да позволява параметризиране през комуникационен порт, различен от оптичния след автентификация с парола за параметризация.

Управлението на тарифните регистри да става от вътрешен календар-часовник с автоматично преминаване към зимно и лятно време.

Възможност за конфигуриране на не по-малко от 4 тарифни енергийни

Да, може да бъде изпълнена и на 4 блока

Да

Да, одобрен тип

Да, електромерите, ще бъдат доставени с първоначална проверка

Да, 2 типа

Да, четене на Load Profile и Log Book с парола за сверяване на часовника

Да, софтуерът има описаните възможности

Да, софтуерът и електромера имат посочените възможности

Да

Да



регистри за всяка посока на активната енергия A+,A- и R1,R2,R3,R4. Общо не по-малко от 24 тарифни регистри за енергия.	
Наличие на 8 тотални регистри за енергия: +A, -A,+R,-R, R1. R2, R3. R4.	Да, 8 тотални регистри
Наличие на най-малко 8 мощностни регистри за запазване на максималните стойности на P и Q за отчетните периоди: +P, -P,+Q,-Q, Q1. Q2. Q3, Q4	Да, 8 мощностни регистри
Възможност за показване на дисплея на текущите системни параметри - напрежение, ток и ъгъл между тях за всяка фаза чрез натискане на бутон от лицевия панел.	Да
Възможност за показване на дисплея на пояснителни символи за обозначаване на вида и дименсията на показваната величина (напр. kWh, kVArh, kW, kVAh, A, V, Total, Max и др.).	Да
Форматът на изобразяваните стойности (брой на цифрите преди и след десетичната запетая в показанията на дисплея) да е избираем с не по-малко от 4 (четири) цифри преди и 4 (четири) цифри след десетичната запетая	Да, програмираем
Описание на тарифните зони (не по-малко от 4 за денонощие) да става с начален и краен час за всеки ден от седмицата и по сезони (зима и лято)	Да, 4 за денонощие
Възможност за активиране на тарифи за почивни дни (например събота и неделя) в календара за всяка седмица.	Да
Възможност за активиране на тарифи през специални дни от календарната година като Коледа, Великден и др. празнични дни - не по-малко от 15 дни.	Да, 15 дни
Възможност за регулиране на времето за визуализация на показанията при цикличното им показване на дисплея.	Да
Възможност за промяна на разрядността на дисплея в тестов и нормален режим на електромера (минимум четири символа след десетичната запетая).	Да
Възможност за определяне (добавяне и премахване) на регистрите и параметрите, които се визуализират на дисплея.	Да
Възможност за определяне (добавяне и премахване) на информацията, която се съдържа в „Read Out“ файла.	Да
Възможност за включване в „Read out“ файла на броячи за отварянето на капака на електромера и капака на клемния блок.	Да
Възможност за записване на енергия в права и обратна посока по тарифи в отделни регистри и тяхната визуализация на дисплея.	Да
Възможност за запазване и отчитане на запомнени стойности на дефинираните енергийни тарифни и тотални регистри в края на отчетния период (края на отчетния период е 24:00 на всеки календарен ден или 00:00 на следващия). Най-малко за последните 15 отчетни периода	Да, над 15 отчетни периода

<p>Записване на минимум два товарови профила с интеграционен интервал 15 мин. за период от последните 62 календарни дни с по минимум осем канала: +P, -P,+Q,-Q, Q1, Q2, Q3 и Q4 са задължителни за първия профил и канали по избор например U1, U2, U3, I1, I2, I3, cos или други параметри за втори профил. Допуска се профила да е един с 16 канала и памет за минимум 62 календарни дни при 15 мин интеграционен период.</p>	<p>Да, 6 товарови профила с 12 канала и възможност за над 62 календарни дни запаметяване при 15 мин интеграционен интервал и 8 канала</p>
<p>Възможност за направа на самоотчет и запис на енергийни регистри и по тарифи за период ден /месец</p>	<p>Да</p>
<p>При сключване на договор, ще бъдат уточнени вида на настройките и паролите, за доставяните електромери</p>	<p>Да</p>
<p>Идентификацията на енергийните регистри на дисплея да става със свободно определен идентификатор или OBIS-кодове</p>	<p>Да, с OBIS кодове</p>
<p>Възможност за запазване в паметта и отчитане на не по-малко от 120 дни на следните състояния и събития:</p>	<p>Да, повече от 120 дни и са налични посочените параметри</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- фатална грешка на електромера;</li> <li>- отваряне на главен капак на електромера;</li> <li>- отваряне на капака на клемния блок;</li> <li>- промяна на параметризация;</li> <li>- настройка на вътрешния часовник;</li> <li>- отпадане на напрежението в отделни фази (L1, L2, L3);</li> <li>- възстановяване на напрежението в отделни фази (L1, L2, L3);</li> <li>- пад на напрежението в отделни фази (L1, L2, L3), под предварително дефинирана стойност;</li> <li>- триене на регистри от книгата на събитията.</li> </ul>	
<p>6. Комуникации, отчитане и снемане на данни</p>	
<p>Наличие на IR Optical interface съгласно БДС EN 62056-21:2003, за локален обмен на данни посредством оптична глава.</p>	<p>Да</p>
<p>Комуникацията с електромера през IR Optical interface да става без присвоен IEC адрес.</p>	<p>Да</p>
<p>Комуникационната сесия през IR Optical interface да започва при скорост 300 bps, след това вдига baud rate на колкото е изискано от четящия с последваща 0x0 или 0x1 команда, като x е код указващ baud rate в съответствие със стандарта.</p>	<p>Да</p>
<p>Идентификатора в отговор на команда /?_device_address! да съдържа конкретно скоростта на която може да работи в съответствие със стандарта</p>	<p>Да</p>
<p>Инициране на връзка</p>	



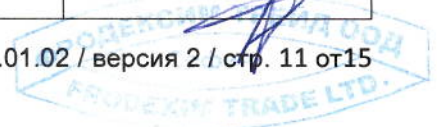
<p>- Електромерът поддържа активна текущата сесия до получаване на команда за приключване, или изтичане на зададен в конфигурацията timeout</p>	<p>Да</p>
<p>- След изпращане на идентификационен стринг от страна на електромера, той чака последващи команди без да изпраща нищо</p> <p>Удостоверяване (Authentication)</p>	<p>Да, има ERxxxx, кодове</p>
<p>- Удостоверяването пред електромера става с 0x1 команда. Електромерът отговаря &lt;ACK&gt; или &lt;NACK&gt; при съответно успешна или неуспешна комуникация или ERxxxx ако е възникнала грешка по време на удостоверяването.</p>	<p>Да</p>
<p>Приключване на връзка</p> <p>Изпраща се команда B0, след което софтуера счита, че електромера също ще затвори сесията от негова страна и няма да отговаря на запитвания докато не бъде стартирана нова сесия</p>	<p>Да</p>
<p>Отчитане на текущи показания и данни за самоотчетите да става съгласно IEC 62056-21, mode C, режим "Read Out". Не се допуска използването на "Manufacturer-specific operation"</p>	<p>Да</p>
<p>Комуникация за четене на "самоотчет" (read out) файла да се извършва свободно без използване на парола</p>	<p>Да</p>
<p>- да се извиква с 050 команда без предварително искане за удостоверяване (authentication) пред електромера</p>	<p>Да</p>
<p>- OBIS код C.1.0 да съдържа серийния номер на електромера (идентификационен съгласно TC)</p>	<p>Да</p>
<p>- OBIS код 0.0.0 да съдържа последните 8 цифри от серийния номер (идентификационен съгласно TC)</p>	<p>Да</p>
<p>- OBIS код 0.0.1 да съдържа серийния номер на електромера (идентификационен съгласно TC)</p>	<p>Да</p>
<p>- OBIS код 0.9.1 да съдържа текущо време на електромера във VDEW - 7 символен формат (Zhmmss) с идентификатор за времевата зона (Z) според VDEW спецификацията</p>	<p>Да</p>
<p>- OBIS код 0.9.2 да съдържа текуща дата на електромера във VDEW - 7 символен формат (ZYMMDD) с идентификатор за времевата зона (Z) според VDEW спецификацията</p>	<p>Да</p>
<p>- В самоотчете да се съдържа като минимум следния списък OBIS кодове:</p> <p>1) C.1.0 - Meter seroal number</p> <p>2) 0.0.0 - device address 1</p> <p>3) 0.0.1 - devisce address 2</p> <p>4) 0.2.0 - FW version</p>	<p>Да, налични са посочените параметри</p>



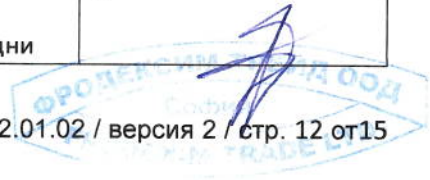
- 5) F.F.0 - fatal meter error status
- 6) C.1.4- Parametrs check sum
- 7) C.1.6 -FW check sum
- 8) 0.2.1 - Paramets sheme ID
- 9) 0.9.1 - Time (Zhhmmss)
- 10) 0.9.2 - Date (ZYMMDD)
- 11) 1.8.0- A+ total
- 12) 1.8.1- A+ tariff 1
- 13) 1.8.2- A+ tariff 2
- 14) 1.8.3- A+ tariff 3
- 15) 1.8.n - A+ tariff n
- 16) 2.8.0 - A-
- 17) 3.8.0 - Q+
- 18) 4.8.0 - Q-
- 19) 5.8.0 -Q1
- 20) 6.8.0 -Q2
- 21) 7.8.0 -Q3
- 22) 8.8.0 -Q4
- 23) 1.6.0- Max demand A+
- 24) 2.6.0 - Max Demand A-
- 25) 0.1.0 - MD reset counter
- 26) 0.1.2 - MD reset timestamp
- 27) 32.7.0 - Instant Voltage L1
- 28) 52.7.0 - Instant Voltage L2
- 29) 72.7.0 - Instant Voltage L3
- 30) 31.7.0 - Instant Current L1

31) 51.7.0 - Instant Current L2	
32) 71.7.0 - Instant Current L3	
33) 13.7.0 - Instant PF total	
34) 33.7.0 - Instant PF L1	
35) 53.7.0 - Instant PF L2	
36) 73.7.0 - Instant PF L3	
37) 81.7.40 - L1 phase angle	
38) 81.7.51 - L2 phase angle	
39) 81.7.62 - L3 phase angle	
40) C.7.0 - power down counter	
41) C.51.1- terminal cover opening counter	
42) C.51.2 terminal cover opening with time stamp	
43) C.51.3- main cover opening counter	
44) C.51.4 - main cover open -time stamp	
45) C.2.0 - parameters change counter	
46) C.2.1 - event parameter change with time stamp	Да
Четене на часовник	
- по стандарт часовника на електромера трябва да е достъпен чрез четене R1 на OBIS код 0.9.1 без параметри. Резултата е 7 символен форматиран низ по указания по горе VDEW формат	Да
- по стандарт календара на електромера трябва да е достъпен чрез четене R1 на OBIS код 0.9.2 без параметри. Резултата е 7 символен форматиран низ по указания по горе VDEW формат	Не, регъстър 0.9.4 не се поддържа
- Препоръчително е часовникът и календара на електромера да са достъпни чрез еднократно четене R1 на OBIS 0.9.4 без параметри. Резултата е 13 символен форматиран низ по указания във VDEW формат (zyymmddhmmss)	Да
Сверяването на часовника на електромера да става съгласно IEC 62056-21, mode C. режим "Programing mode". Не се допуска използване на "Manufacturer-specific operation"	Да
- сверяването на часа става с команда за запис W1 на OBIS код 0.9.1 с	

<p>един параметър 7 символен форматиран низ по указания по горе VDEW формат. Електроемра отговаря с &lt;ACK&gt; при успешно сверяване или &lt;ERxxxx&gt; при неуспешно</p>	<p>Да</p>
<p>- сверяването на дата става с команда за запис W1 на OBIS код 0.9.2 с един параметър 7 символен форматиран низ по указания по горе VDEW формат. Електроемра отговаря с &lt;ACK&gt; при успешно сверяване или &lt;ERxxxx&gt; при неуспешно</p>	<p>Не, регъстър 0.9.4 не се поддържа</p>
<p>- Препоръчително е часовникът и календара на електромера да са сверяват с команда за запис W1 на OBIS 0.9.4 с един параметър 13 символен форматиран низ по указания VDEW формат (zyymmddhhmmss). Електроемра отговаря с &lt;ACK&gt; при успешно сверяване или &lt;ERxxxx&gt; при неуспешно</p>	<p>Да</p>
<p>Часовника да бъде конфигуриран съобразно DST в зона Europe/Sofia</p>	<p>Да</p>
<p>При четене на OBIS кодове с данни, всички стойности да са придружени от съответната дименсия, като са разделени от нея със символ (*)</p>	<p>Да, формат C.D.E*F</p>
<p>OBIS кодовете да са в така наречения "съкратен запис", без групи А и В. Пълен формат според OBIS спецификацията A-B:C.D.E*F</p>	<p>Не, не се ползва допълнително съкращаване</p>
<p>Допуска се форматира на OBIS кодовете и допълнителното им съкращаване според стандарта до групи C.D.</p>	<p>Да</p>
<p>Всички низови проментливи, включително представяни в шеснайсетичен вид, ако има такива се представят в Big Endian вид (старши байт в началото)</p>	<p>Да</p>
<p>При възникване на грешка електромера връща ERxxxx, като символите "xxxx" представляват 4 цифрен код описващ грешката. Необходим е списък с възможните грешки</p>	<p>Да</p>
<p>Товарови профили</p>	
<p>- Товаровите профили да са достъпни след удостоверяване (authentication) пред електромера с парола</p>	<p>Да</p>
<p>- Всички величини да се четат с единична R1/R5 команда, съдържаща OBIS кода на съответния товаров профил и два незадължителни параметъра разделени със символ (;), като това са датите от/до, форматириани като 13 символен VDEW низ.</p>	<p>Да</p>
<p>- Както при Readout в антетката на профила OBIS кода и размерността му са разделени със сивол (*)</p>	<p>Да</p>
<p>- минимално изискване за OBIS кодовете в товарови профил (LP)</p>	<p>Да, минимално изисканите кодове са налични</p>
<p>1) 1.5.0 - P+ demand for last period</p>	



<p>2) 2.5.0- P- demand for last period</p> <p>3) 3.5.0- Q+ demand for last period</p> <p>4) 4.5.0- Q- demand for last period</p> <p>5) 5.5.0- Q1 demand for last period</p> <p>6) 6.5.0- Q2 demand for last period</p> <p>7) 7.5.0- Q3 demand for last period</p> <p>8) 8.5.0- Q4 demand for last period</p> <p>9) 32.5.0 - Average voltage L1</p> <p>10) 52.5.0 - Average voltage L2</p> <p>11) 72.5.0 - Average voltage L3</p> <p>12) 31.5.0 - Average current L1</p> <p>13) 51.5.0 - Average current L2</p> <p>14) 71.5.0 - Average current L3</p>	
<p>Препоръчително е отчитането на товаровия профил да се осъществява чрез използване на паролата за сверяване на часовника или друга парола, различна от тази за параметризация.</p>	<p>Да, с парола за сверяване на часовника</p>
<p>8. Състояние при доставка, опаковка и транспорт</p>	
<p>8.1. Състояние при доставка</p>	
<p>Електромерите се доставят в кашони поставени на „Евро“ палет. Кашоните трябва да са проектирани така, че по време на транспорта да гарантират запазването на механичната здравина и метрологичната точност на поместените в тях електромери. Във всеки един кашон трябва да се съдържат 12 броя електромера в индивидуална опаковка със задължително поредни идентификационни номера. Точният брой на електромерите във всеки един кашон подлежи и на допълнително договаряне.</p>	<p>Да, 12 броя в кашон</p>
<p>Всеки отделен електромер трябва да бъде придружен с три самозалепящи се стикери с нанесен на тях идентификационен номер на електромера в цифров и баркод (Code 128 Mode C) формат.</p>	<p>Да</p>
<p>Не се допуска стикерите да бъдат поставени общо в кашона.</p>	<p>Да, индивидуално с електромера</p>
<p>Правилото за поредност на идентификационните номера на електромерите във всеки един кашон важи и за целия палет, т.е. всички доставяни електромери на един палет трябва да са с поредни</p>	<p>Да</p>



индетификационни номера.	
На един палет е допустимо да се доставя само един вид електромер, без ограничение на броя кашони, съдържащи се в него.	Да
Часовникът на електромера да е сверен по GMT +2.	Да, сверен по GMT +2.
<b>8.2. Обозначаване на палетите и кашоните</b>	
Поставените върху палета кашони се опаковат към него с помощта на транспортно фолио. Върху фолиото се залепя стикер, който съдържа следната информация:	Да
общ брой електромери, съдържащи се в палета;	Да
тип на електромера;	Да
номерата на кашоните, съдържащи се в палета;	Да
първият и последен индетификационен номер на електромерите, съдържащи се в палета в цифров и баркод (Code 128 Mode C) формат;	Да
Отвън на всеки един кашон в специално поле, се изписват следните данни:	Да
номер на кашона;	Да
количество па електромерите;	Да
вид па електромера (модел);	Да
идентификационните номера на съдържащите се електромери в цифров и баркод (Code 128 Mode C) формат.	Да
Полето не трябва да бъде оградено с рамка или други символи.	Да
Номерата на електромерите и на кашоните не бива да се повтарят по време на действие на договора за доставка.	Да
<b>8.3. Капачки на клемореда и болтове на клемореда</b>	
Капачките на клемореда трябва да се доставят заедно с електромерите.	Да
Болтове на клемореда трябва да са затегнати.	Да
<b>8.4. Документация, придружаваща доставката</b>	
Всяка една доставка трябва да бъде придружена с електронен носител със следната информация:	Да
Номер на кашона и индетификационните номера на съдържащите се в него електромери;	Да
Индетификационните номера на всички електромери, съдържащи се в палета;	Да
Номерата на кашоните, съдържащи се в палета;	Да
Протоколи за извършена първоначална проверка на електромерите от одобрен тип;	Да
Протоколи от заводски изпитвания, в случай, че електромерите са с	Да



<p>оцененно съответствие. Всяка една доставка трябва да бъде придружена с декларация за съответствие, декларация за продуктово изпитване, сертификат за нанесена СЕ маркировка.</p>	
<p>Всяка една доставка трябва да бъде придружена с протокол, съдържащ началните показания на всички тарифи на електромера, независимо дали се визуализират на дисплея или не. Допуска се изпълнителят да декларира първоначалните показания на всички тези тарифи ако са еднакви. Въпросната информация е необходимо да бъде изпращана и на посочен от Възложителя електронен адрес пет работни дни преди физическата доставка.</p>	<p>Да</p>
<p>9. Приложими закони, наредби, правилници и стандарти Закон за измерванията.</p>	<p>Да</p>
<p>Наредба за средствата за измерване, които подлежат на метрологичен контрол.</p>	<p>Да</p>
<p>Наредба за съществените изисквания и оценяване на съответствието на средствата за измерване</p>	<p>Да, СЕ маркировка и одобрен тип</p>
<p>Наредба за реда за оправомощаване на лица за проверка на средства за измерване, които подлежат на метрологичен контрол.</p>	<p>Да</p>
<p>Правила за измерване на количеството електрическа енергия.</p>	<p>Да</p>
<p>Наредба № 6 от 24.02.2014 г. за присъединяване на производители и клиенти на електрическа енергия към преносната или към разпределителните електрически мрежи.</p>	<p>Да</p>
<p>Наредба № 3 от 09.06.2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии.</p>	<p>Да</p>
<p>IEC 62053-22:2003 Променливотокови уреди за измерване на електрическа енергия. Специфични изисквания. Част 22: Статични електромери за активна енергия (класове 0,2S и 0,5S).(или еквивалент)</p>	<p>Да, IEC 62053-22:2003</p>
<p>IEC 62053-23:2003 Променливо токови уреди за измерване на електрическа енергия. Специфични изисквания. Част 23: Статични електромери за реактивна енергия (класове 2 и 3).(или еквивалент)</p>	<p>Да, IEC 62053-23:2003</p>
<p>IEC 62053-52:2005 - Променливотокови уреди за измерване на електрическа енергия. Специфични изисквания. Част 52: Символи за променливотокови електромери (или еквивалент)</p>	<p>Да, IEC 62053-52:2005</p>
<p>IEC 62054-21:2004 - Променливотокови уреди за измерване на електрическа енергия. Управление на тарифите и товара. Част 21: Специфични изисквания към превключващи часовници (или еквивалент)</p>	<p>Да, IEC 62054-21:2004</p>
<p>IEC 62056-21:2002 Измерване на електрическа енергия. Обмен на данни за измервателни уреди за отчитане, управление на тарифи и товар. Част 21: Директен локален обмен на данни. (или еквивалент)</p>	<p>Да, IEC 62056-21:2002</p>
<p>БДС EN 61000-4-5:2014 Електромагнитна съвместимост (EMC) част 4-5 Методи за изпитване и измерване . Измерване на устойчивост на отскок (или еквивалент)</p>	<p>Да, БДС EN 61000-4-5:2014</p>

<p>БДС EN 61000-3-2:2006/A2:2009 Електромагнитна съвместимост (EMC) част 3-2. Гранични стойности за излъчване на хармонични съставящи на тока (входен ток на устройства/съоръжения до и включително 16 А за фаза) (или еквивалент)</p> <p>IEC 62053-52:2006 - Променливотокови уреди за измерване на електрическа енергия. Специфични изисквания. Част 52: Символи за променливотокови електромери (или еквивалент)</p> <p>10. Гаранция</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Срокът на гаранция да бъде не по-малък от 72 месеца, като той започва да тече след монтажа на електромера (датата на монтаж е налична в софтуера на Възложителя), но не по-късно от 12 месеца от датата на доставка в склад на Възложителя.</li> <li>- Срокът на гарантираната метрологична точност за минимум 95 % от доставените електромери трябва да бъде 144 месеца. Изпълнителят трябва да декларира, че през този срок електромерите ще продължат да бъдат годни за употреба и ще преминат успешно метрологична проверка съгласно разпоредбите на чл. 26 от ЗИ и по начините предвидени в чл. 842 от Наредба за средствата за измерване, които подлежат на метрологичен контрол.</li> <li>- Срокът на живот за поддържащата батерия е мин 144 месеца и най-малко 36 месеца съхранение на склад без подадено напрежение</li> </ul> <p>11. Експлоатационен живот</p> <p>Експлоатационният живот на електромера</p>	<p>Да, БДС EN 61000-3-2:2006/A2:2009</p> <p>Да, IEC 62053-52:2006</p> <p>72 месеца, но не повече от 84 месеца от датата на доставка в склад на възложителя</p> <p>Да, повече от 144 месеца за 95% от електромерите</p> <p>Да, живот 144 месеца и 36 месеца без подадено напрежение</p> <p>15 години</p>
--	---

