

**Обґрунтування технічних та якісних характеристик предмета закупівлі,
очікуваної вартості предмета закупівлі:
Трифазні інтервальні лічильники для комерційного обліку електричної
енергії
код ДК 021:2015: 38550000-5 «Лічильники»
(відповідно до пункту 4¹ постанови КМУ від 11.10.2016 №710 «Про ефективне використання
держаних коштів»**

- 1. Найменування замовника:** ДП «РЕГІОНАЛЬНІ ЕЛЕКТРИЧНІ МЕРЕЖІ»
- 2. Назва предмета закупівлі із зазначенням коду за Єдиним закупівельним словником:**
Трифазні інтервальні лічильники для комерційного обліку електричної енергії
код ДК 021:2015: 38550000-5 «Лічильники»
- 3. Ідентифікатор закупівлі:** UA-2023-09-15-004984-a
<https://prozorro.gov.ua/tender/UA-2023-09-15-004984-a>
- 4. Обґрунтування технічних та якісних характеристик предмета закупівлі:** Інформація про технічні, якісні та кількісні характеристики предмета закупівлі наведена в Додатку №4 тендерної документації на закупівлю. Технічні та якісні характеристики предмета закупівлі визначені відповідно до потреб замовника та з урахуванням вимог законодавства.
- 5. Очікувана вартість предмета закупівлі:** 155 632,00 грн з ПДВ
(сто п'ятдесят п'ять тисяч шістсот тридцять дві гривні 00 коп.) з ПДВ.
- 6. Обґрунтування очікуваної вартості закупівлі:** Визначення очікуваної вартості було зроблено відповідно до Примірної методики визначення очікуваної вартості закупівлі (наказ Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України №275 від 18.02.2020 року), шляхом порівняння ринкових цін на аналогічний предмет закупівлі.

Додаток №4 до тендерної документації - Технічні вимоги до предмета закупівлі: Трифазні інтервальні лічильники для комерційного обліку електричної енергії
код ДК 021:2015: 38550000-5 «Лічильники»
- додається.

**Технічні вимоги до предмета закупівлі:
трифазні інтервальні лічильники для комерційного обліку електричної енергії, код ДК 021:2015: 38550000-5 «Лічильники»**

1. Трифазний трьохелементний інтервальний лічильник прямого підключення $I_{ном.}=5-80A$, $U_{ном.}=380V$, класу точності 1,0 - 10 одиниць.

Кількість елементів у ланцюгах струму – 3.

Вимірюватись та фіксуватись повинні покази активної (A+) та реактивної енергії в двох напрямках (R+,R-).

Технічні і якісні вимоги, до 3-фазного інтервального лічильника активної електричної енергії прямого включення зі струму та напруги

№ п/п	Критерії оцінки лічильників	Вимоги
	Технічні характеристики лічильників	
1.	Номінальна напруга	3x380В
2.	Номінальний струм	5 А
3.	Максимальний струм	80А
4.	Клас точності при вимірюванні активної енергії	1,0
5.	Струм чутливості	$I_{min}=5$ мА на фазу
6.	Споживана потужність по колам напруги	Не більше 2 Вт на фазу
7.	Споживана потужність по колам струму	Не більше 4 ВА на фазу
8.	Діапазон робочих температур	- 35 ... + 55 °С
9.	Розрядність лічильного механізму	Не менше 6 + 2 (кВт год)
10.	Міжповірочний інтервал	Не менше 6 років
11.	Похибка внутрішнього годинника $\pm 0,5$ с/добу	Обов'язково.
12.	Можливість програмування за допомогою програмного забезпечення встановленого на ОС Windows 10	Обов'язково.
13.	Кількість цифрових інтерфейсів	оптичний – протокол зв'язку IEC 61107, для параметрування і зчитування даних; RS 485 – протокол зв'язку IEC 61107 або IEC 61142, для передачі комерційної інформації;
14.	Кількість графіків, що зберігаються	Не менше 4.
15.	Період інтеграції	30 хвилин.
16.	Лічильник повинен мати індикацію заповнення (переповнення) даних всіх розрядів індикатора	Обов'язково.
17.	Правильна робота лічильника при несиметричному трифазному навантаженні	Обов'язково.
18.	Наявність окремого індикатора, працюючого синхронно з телеметричним виходом	Обов'язково.
19.	Наявність телеметричного виходу, який дозволяє	Обов'язково.

	підключення зразкових лічильників	
20.	Кількість тарифів	Не менше 4
21.	Кількість тарифних зон	Не менше 6
22.	Кількість тарифних сезонів	Не менше 4
23.	Зберігання значень спожитої енергії	Не менше 12 місяців
Конструкція та технологія зборки лічильників		
24.	Підключення дротів по телеметричного виходу повинно виконуватись за допомогою гвинтів. Контактні затискачі телеметричного виходу повинні бути жорстко закріплені в корпусі або клемній колодці, доступ до гвинтів повинен бути вільним	Обов'язково.
25.	Кріплення лічильника повинно здійснюватись гвинтами діаметром не менше 5 мм	Обов'язково.
26.	Клемна колодка, кожух, цоколь та клемна кришка повинні бути виконані з негорючого матеріалу, який не підтримує процес горіння	Обов'язково.
27.	Клемна колодка повинна бути термічно стійка до максимальних струмів	Обов'язково.
28.	Відсутність в конструкції корпусу щілин та отворів	Обов'язково.
29.	Наявність захисту від проникнення в середину лічильника пилу і вологи	Обов'язково.
30.	Відсутність доступу к клемам при встановленій клемній кришці	Обов'язково.
31.	Відсутність можливості відкриття кожуху при встановленій клемній кришці клемної колодки	Обов'язково.
32.	Клеми для підключення зовнішніх дротів повинні бути цільними (монолітними)	Обов'язково.
33.	Фіксація зовнішніх дротів в клеммах лічильника повинна виконуватись двома гвинтами. Діаметр гвинтів повинен бути не менше 4 мм	Обов'язково.
34.	Щиток лічильника повинен бути виконаний з металу або пластика	Обов'язково.
35.	Вся інформація що розміщується на щитку повинна наноситись промисловим способом (офсетний друк, гравіювання, лазерне гравіювання та інше) без застосування будь яких наклейок	Обов'язково.
36.	Наявність логотипу «Власність ДП «РЕГІОНАЛЬНІ ЕЛЕКТРИЧНІ МЕРЕЖІ»	Обов'язково.
37.	Відсутність доступу до клем при встановленій клемній кришці	Обов'язково.
Гарантійні зобов'язання		
38.	Гарантійний термін експлуатації	Не менше 1 року.
39.	Термін служби	Не менше 24 років.
Місце поставки		
м. Київ, вул. Кирилівська, 85		10 шт.

2. Трифазний трьохелементний інтервальний лічильник прямого підключення $I_{ном.}=5-80A$, $U_{ном.}=380V$, класу точності 1,0 - 5 одиниць;

Кількість елементів у ланцюгах струму – 3.

Вимірюватись та фіксуватись повинні покази активної енергії (A+).

Технічні і якісні вимоги, до 3-фазного інтервального лічильника активної електричної енергії прямого включення зі струму та напруги

№ п/п	Критерії оцінки лічильників	Вимоги
Технічні характеристики лічильників		
1.	Номінальна напруга	3x380В
2.	Номінальний струм	5 А
3.	Максимальний струм	80А
4.	Клас точності при вимірюванні активної енергії	1,0
5.	Струм чутливості	I _{min} =5 мА на фазу
6.	Споживана потужність по колам напруги	Не більше 2 Вт на фазу
7.	Споживана потужність по колам струму	Не більше 4 ВА на фазу
8.	Діапазон робочих температур	- 35 ... + 55 °С
9.	Розрядність лічильного механізму	Не менше 6 + 2 (кВт год)
10.	Міжповірочний інтервал	Не менше 6 років
11.	Похибка внутрішнього годинника ±0,5 с/добу	Обов'язково.
12.	Можливість програмування за допомогою програмного забезпечення встановленого на ОС Windows 10	Обов'язково.
13.	Кількість цифрових інтерфейсів	оптичний – протокол зв'язку IEC 61107, для параметрування і зчитування даних
14.	Кількість графіків, що зберігаються	Не менше 4.
15.	Період інтеграції	30 хвилин.
16.	Лічильник повинен мати індикацію заповнення (переповнення) даних всіх розрядів індикатора	Обов'язково.
17.	Правильна робота лічильника при несиметричному трифазному навантаженні	Обов'язково.
18.	Наявність окремого індикатора, працюючого синхронно з телеметричним виходом	Обов'язково.
19.	Відображення на РКІ впливу на лічильник магнітним та радіо полем	Обов'язково.
20.	Кількість тарифів	Не менше 4
21.	Кількість тарифних зон	Не менше 6
22.	Кількість тарифних сезонів	Не менше 4
23.	Зберігання значень спожитої енергії	Не менше 12 місяців
Конструкція та технологія зборки лічильників		
24.	Підключення дротів по телеметричного виходу повинно виконуватись за допомогою гвинтів. Контактні затискачі телеметричного виходу повинні бути жорстко закріплені в корпусі або клемній колодці, доступ до гвинтів повинен бути вільним	Обов'язково.
25.	Кріплення лічильника повинно здійснюватись гвинтами діаметром не менше 5 мм	Обов'язково.
26.	Клемна колодка, кожух, цоколь та клемна кришка повинні бути виконані з негорючого матеріалу, який не підтримує процес горіння	Обов'язково.
27.	Клемна колодка повинна бути термічно стійка до	Обов'язково.

	максимальних струмів	
28.	Відсутність в конструкції корпусу щілин та отворів	Обов'язково.
29.	Наявність захисту від проникнення в середину лічильника пилу і вологи	Обов'язково.
30.	Відсутність доступу к клемам при встановленій клемній кришці	Обов'язково.
31.	Відсутність можливості відкриття кожуху при встановленій клемній кришці клемної колодки	Обов'язково.
32.	Клеми для підключення зовнішніх дротів повинні бути цільними (монолітними)	Обов'язково.
33.	Фіксація зовнішніх дротів в клеммах лічильника повинна виконуватись двома гвинтами. Діаметр гвинтів повинен бути не менше 4 мм	Обов'язково.
34.	Щиток лічильника повинен бути виконаний з металу або пластика	Обов'язково.
35.	Вся інформація що розміщується на щитку повинна наноситись промисловим способом (офсетний друк, гравіювання, лазерне гравіювання та інше) без застосування будь яких наклейок	Обов'язково.
36.	Наявність логотипу «Власність ДП «РЕГІОНАЛЬНІ ЕЛЕКТРИЧНІ МЕРЕЖІ»	Обов'язково.
37.	Відсутність доступу до клем при встановленій клемній кришці	Обов'язково.
Гарантійні зобов'язання		
38.	Гарантійний термін експлуатації	Не менше 1 року.
39.	Термін служби	Не менше 24 років.
Місце поставки		
м. Київ, вул. Кирилівська, 85		5 шт.

3. Трифазний трьохелементний інтервальний лічильник трансформаторного підключення Іном.=5А, Уном.=100В/380В, класу точності 0,5S - 5 одиниць.

Технічні вимоги до лічильника

Клас точності при вимірюванні активної електроенергії – 0,5S.

Клас точності при вимірюванні реактивної електроенергії – 2,0.

Кількість елементів у ланцюгах струму – 3.

Номінальний струм – 5 А.

Максимальний струм – 10А.

Номінальна напруга – $U_n = 100В... 380В$.

Вимірюватись та фіксуватись повинні покази активної (A+, A-) та реактивної енергії в двох напрямках (R+,R-).

Технічні і якісні вимоги, пропоновані до лічильника активної/реактивної електричної енергії інтервального, 3-фазного трансформаторного підключення зі струму і з автовизначенням з напруги

№ п/п	Критерії оцінки лічильників	Вимоги
Технічні характеристики лічильників		
1.	Номінальна напруга	3x100/380В
2.	Номінальний струм	5 А
3.	Максимальний струм	10 А

4.	Клас точності при вимірюванні активної енергії	0,5S
5.	Клас точності при вимірюванні реактивної енергії	Не нижче 2,0
6.	Струм чутливості	$I_{min}=5$ мА на фазу
7.	Споживана потужність по колам напруги	Не більше 2 Вт и 10 ВА на фазу
8.	Споживана потужність по колам струму	Не більше 4 ВА на фазу
9.	Діапазон робочих температур	- 35 ... + 55 °С
10.	Розрядність лічильного механізму	Не менше 6 + 2 (кВт год)
11.	Міжповірочний інтервал	Не менше 6 років
12.	Похибка внутрішнього годинника $\pm 0,5$ с/добу	Обов'язково.
13.	Синхронізація внутрішнього годинника за допомогою RS 485	Обов'язково
14.	Кількість цифрових інтерфейсів	оптичний – протокол зв'язку IEC 61107, для параметрування і зчитування даних ; RS 485 – протокол зв'язку IEC 61107 або IEC 61142, для передачі комерційної інформації;
15.	Встановлення програмного забезпечення для параметризації на ОС Windows 10 та активація програми за допомогою згенерованого ключа у офіційного представника Виробника	Обов'язково.
16.	Швидкість обміну по електричних інтерфейсах	Не менше 9600 бод
17.	Кількість графіків, що зберігаються	Не менше 4.
18.	Період інтеграції	30 хвилин.
19.	Лічильник повинен мати індикацію заповнення (переповнення) даних всіх розрядів індикатора	Обов'язково.
20.	Лічильник повинен забезпечувати вимірювання і відображення на табло : - активної енергії у прямому та зворотньому напрямках; - реактивної енергії у 4 квадрантах; - пофазних значень струмів; - лінійних напруг; - сумарних значень активної, реактивної і повної енергій; - коефіцієнта потужності	Обов'язково
21.	Лічильник повинен реєструвати: - всі спроби програмування та змін часу у лічильнику - не менше 15 архівних показів на 00-00 доби/місяця - кількість зникнень напруги живлення; - кількість збоїв лічильника; - кількість порушень роботи годинника лічильника; - кількість впливів магнітним полем.	Обов'язково
22.	Правильна робота лічильника при несиметричному трифазному навантаженні	Обов'язково.
23.	Наявність окремого індикатора, працюючого синхронно з телеметричним виходом	Обов'язково.
24.	Наявність телеметричного виходу, який дозволяє підключення зразкових лічильників	Обов'язково.
25.	Кількість тарифів	Не менше 4
26.	Кількість тарифних зон	Не менше 6

27.	Кількість тарифних сезонів	Не менше 4
28.	Зберігання значень спожитої енергії	Не менше 12 місяців
Конструкція та технологія зборки лічильників		
29.	Підключення дротів по телеметричного виходу повинно виконуватись за допомогою гвинтів. Контактні затискачі телеметричного виходу повинні бути жорстко закріплені в корпусі або клемній колодці, доступ до гвинтів повинен бути вільним	Обов'язково.
30.	Відповідність індукційним лічильникам схеми підключення	Обов'язково.
31.	Кріплення лічильника повинно здійснюватись гвинтами діаметром не менше 5 мм	Обов'язково.
32.	Клемна колодка, кожух, цоколь та клемна кришка повинні бути виконані з негорючого матеріалу, який не підтримує процес горіння	Обов'язково.
33.	Клемна колодка повинна бути термічно стійка до максимальних струмів	Обов'язково.
34.	Відсутність в конструкції корпусу щілин та отворів	Обов'язково.
35.	Наявність захисту від проникнення в середину лічильника пилу і вологи	Обов'язково.
36.	Відсутність доступу к клемам при встановленій клемній кришці	Обов'язково.
37.	Відсутність можливості відкриття кожуху при встановленій клемній кришці клемної колодки	Обов'язково.
38.	Клеми для підключення зовнішніх дротів повинні бути цільними (монолітними)	Обов'язково.
39.	Фіксація зовнішніх дротів в клеммах лічильника повинна виконуватись двома гвинтами. Діаметр гвинтів повинен бути не менше 4 мм	Обов'язково.
40.	Щиток лічильника повинен бути виконаний з металу або пластика	Обов'язково.
41.	Вся інформація що розміщується на щитку повинна наноситись промисловим способом (офсетний друк, гравіювання, лазерне гравіювання та інше) без застосування будь яких наклейок	Обов'язково.
42.	Наявність логотипу «Власність ДП «РЕГІОНАЛЬНІ ЕЛЕКТРИЧНІ МЕРЕЖІ»	Обов'язково.
43.	Відсутність доступу до клем при встановленій клемній кришці	Обов'язково.
Гарантійні зобов'язання		
44.	Гарантійний термін експлуатації	Не менше 1 року.
45.	Термін служби	Не менше 24 років.
Місце поставки		
м. Київ, вул. Кирилівська, 85		5 шт.

4. Строк поставки товарів: до 30.11.2023 р.

5. Місце та умови поставки товарів: поставка здійснюється за рахунок Постачальника за адресою: 04080, м. Київ, вул. Кирилівська, 85 - ДП «Регіональні електричні мережі».

6. Товар повинен бути новим, в індивідуальній заводській упаковці, виготовлений та повірений у 2023 році, з паспортом та керівництвом з експлуатації. Якість товару має відповідати вимогам відповідних чинних нормативних документів (ДСТУ, ТУ), відповідно до яких виготовлено (вироблено) товар.

7. Постачальник гарантує надання завірених копій документів, які засвідчують якісні, конструктивні, технічні характеристики товару: сертифікатів відповідності або декларацій про відповідність та/або інших відповідних документів, передбачених законодавством для товарів даного виду.

8. Зазначення заводу-виробника товару обов'язкове.

9. Упаковка, транспортування та зберігання товару – відповідно до нормативно-технічної документації.

10. Гарантія на наданий товар повинна бути не менше 1 року з дати його поставки.