**ДОДАТОК  2**

*до тендерної документації*

НОВА РЕДАКЦІЯ

**«ЗАТВЕРДЖЕНО»**

**Протокол** **Уповноваженої особи**

**ХКП «Міськсвітло»**

**18.04.2024 №1704/ЗМ**

***Інформація про необхідні технічні, якісні та кількісні характеристики предмета закупівлі — технічні вимоги до предмета закупівлі***

***ТЕХНІЧНА СПЕЦИФІКАЦІЯ***

*НА БЛАНКУ УЧАСНИКА (за наявності)*

**автомати 1-полюсні з номінальним струмом 6, 10, 16, 63 А, автомати 2-полюсні з номінальним струмом 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63А, автомати 3-полюсні з номінальним струмом 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63 А, автомати 1-полюсні з номінальним струмом 80,100,125 А, контактори, бокс монтажний, коробка під 1-2 автомати, коробка під 3-4 автомати, патрон керамічний Е-40, патрон керамічний Е-27, шафа живлення та керування вуличним освітленням І-710 з GSM-модулем, рубильник 100А, рубильник 250А, DIN рейка**

**31210000-1 Електрична апаратура для комутування та захисту електричних кіл за ДК 021:2015 Єдиного закупівельного словника, номенклатурні позиції: автомат – 31211310-4 – автоматичні вимикачі, контактори – 31211100-9 – комутаційні апарати, бокс монтажний – 31213100-3 – розподільні коробки, коробка під 1-2 автомати – 31219000-4 – захисні коробки, коробка під 3-4 автомати – 31219000-4 захисні коробки, патрон керамічний Е-40 - 31210000-1 -електрична апаратура для комутування та захисту електричних кіл, патрон керамічний Е-27 - 31210000-1- електрична апаратура для комутування та захисту електричних кіл , шафа живлення та керування вуличним освітленням І-710 з GSM-модулем – 31211200-0 – шафи з плавкими запобіжниками, рубильник 100А – 31214200-1 – вимикачі-роз’єднувачі, рубильник 250А – 31214200-1 – вимикачі-роз’єднувачі, DIN рейка -31210000-1 - електрична апаратура для комутування та захисту електричних кіл**

|  |  |
| --- | --- |
| Назва предмета закупівлі | ***автомати 1-полюсні з номінальним струмом 6, 10, 16, 63 А, автомати 2-полюсні з номінальним струмом 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63А, автомати 3-полюсні з номінальним струмом 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63 А, автомати 1-полюсні з номінальним струмом 80,100,125 А, контактори, бокс монтажний, коробка під 1-2 автомати, коробка під 3-4 автомати, патрон керамічний Е-40, патрон керамічний Е-27, шафа живлення та керування вуличним освітленням І-710 з GSM-модулем, рубильник 100А, рубильник 250А, DIN рейка*** |
| Код ДК 021:2015 | ***31210000-1 Електрична апаратура для комутування та захисту електричних кіл за ДК 021:2015 Єдиного закупівельного словника*** |
| Назва товару/послуги номенклатурної позиції предмета закупівлі та код товару/послуги, визначеного згідно з Єдиним закупівельним словником, що найбільше відповідає назві номенклатурної позиції предмета закупівлі | ***номенклатурні позиції: автомати 1-полюсні з номінальним струмом 6, 10, 16, 63 А, автомати 2-полюсні з номінальним струмом 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63А, автомати 3-полюсні з номінальним струмом 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63 А, автомати 1-полюсні з номінальним струмом 80,100,125 А, – 31211310-4 – автоматичні вимикачі, контактори – 31211100-9 – комутаційні апарати, бокс монтажний – 31213100-3 – розподільні коробки, коробка під 1-2 автомати – 31219000-4 – захисні коробки, коробка під 3-4 автомати – 31219000-4 -захисні коробки, патрон керамічний Е-40 - 31210000-1 -електрична апаратура для комутування та захисту електричних кіл , патрон керамічний Е-27 -31210000-1 -електрична апаратура для комутування та захисту електричних кіл , шафа живлення та керування вуличним освітленням І-710 з GSM-модулем – 31211200-0 – шафи з плавкими запобіжниками, рубильник 100А – 31214200-1 – вимикачі-роз’єднувачі, рубильник 250А – 31214200-1 – вимикачі-роз’єднувачі, DIN рейка -31210000-1 -електрична апаратура для комутування та захисту електричних кіл*** |
| Кількість поставки товару/ Обсяг надання послуг/ Обсяг виконання робіт | ***1. Автомати 1-полюсні з номінальним струмом 6 А - 10 шт;***  ***2. Автомати 1-полюсні з номінальним струмом 10 А - 5 шт;***  ***3. Автомати 1-полюсні з номінальним струмом 16 А - 5 шт;***  ***4. Автомати 1-полюсні з номінальним струмом 63 А - 10 шт***  ***5. Автомати 2-полюсні з номінальним струмом 10 А -5 шт;***  ***6. Автомати 2-полюсні з номінальним струмом 16 А - 5 шт;***  ***7. Автомати 2-полюсні з номінальним струмом 20А -10 шт;***  ***8. Автомати 2-полюсні з номінальним струмом 25 А -10 шт;***  ***9. Автомати 2-полюсні з номінальним струмом 32 А - 10 шт;***  ***10. Автомати 2-полюсні з номінальним струмом 40 А - 5 шт;***  ***11. Автомати 2-полюсні з номінальним струмом 50 А - 5 шт;***  ***12. Автомати 2-полюсні з номінальним струмом 63А - 5 шт;***  ***13. Автомати 3-полюсні з номінальним струмом 10 А - 5 шт;***  ***14. Автомати 3-полюсні з номінальним струмом 16 А - 5 шт;***  ***15. Автомати 3-полюсні з номінальним струмом 20 А - 10 шт;***  ***16. Автомати 3-полюсні з номінальним струмом 25 А - 10 шт;***  ***17. Автомати 3-полюсні з номінальним струмом 32 А - 10 шт;***  ***18. Автомати 3-полюсні з номінальним струмом 40 А - 5 шт;***  ***19. Автомати 3-полюсні з номінальним струмом 50 А - 5 шт;***  ***20. Автомати 3-полюсні з номінальним струмом 63 А - 5 шт;***  ***21. Автомати 1-полюсні з номінальним струмом 80 А - 20 шт;***  ***22. Автомати 1-полюсні з номінальним струмом 100 А - 20 шт;***  ***23. Автомати 1-полюсні з номінальним струмом 125 А - 20 шт;***  ***24. Контактор CJ40-125A 220В 65кВт (АС-3 330В) 4NO+2NC- 10 шт;***  ***25. Контактор CJX2-D5011 220В – 3 шт;***  ***26. Контактор CJX2-D3210 220В – 20 шт;***  ***27. Бокс монтажний - 20 шт;***  ***28. Коробка під 1-2 автомати - 20 шт;***  ***29. Коробка під 3-4 автомати - 20 шт;***  ***30. Патрон керамічний Е-40 - 200 шт;***  ***31. Патрон керамічний Е-27 - 200 шт;***  ***32. Шафа живлення та керування вуличним освітленням І-710 з GSM-модулем - 3 шт;***  ***33. Рубильник 100А -5 шт;***  ***34****.* ***Рубильник 250А- 3 шт;***  ***35****.* ***DIN рейка 1 м – 20 шт.*** |
| Місце поставки товару/ надання послуг/ виконання робіт | ***Україна, Хмельницька обл., місто Хмельницький, ВУЛИЦЯ ЮРІЯ РУФА, будинок 25*** |
| Строк поставки товару/ надання послуг/ виконання робіт | ***до 31.12. 2024 року включно.*** |

**Фактом подання тендерної пропозиції учасник підтверджує відповідність своєї пропозиції технічним, якісним, кількісним, функціональним характеристикам до предмета закупівлі, у тому числі технічній специфікації (у разі потреби — планам, кресленням, малюнкам чи опису предмета закупівлі) та іншим вимогам до предмета закупівлі, що містяться в тендерній документації та цьому додатку.**

*В місцях, де технічна специфікація містить посилання на конкретні марку чи виробника або на конкретний процес, що характеризує продукт чи послугу певного суб’єкта господарювання, чи на торгові марки, патенти, типи або конкретне місце походження чи спосіб виробництва, вважати вираз «або еквівалент».*

*В місцях, де технічна специфікація містить посилання на стандартні характеристики, технічні регламенти та умови, вимоги, умовні позначення та термінологію, пов’язані з товарами, роботами чи послугами, що закуповуються, передбачені існуючими міжнародними, європейськими стандартами, іншими спільними технічними європейськими нормами, іншими технічними еталонними системами, визнаними європейськими органами зі стандартизації або національними стандартами, нормами та правилами, біля кожного такого посилання вважати вираз «або еквівалент».* ***Таким чином вважається, що до кожного посилання додається вираз «або еквівалент».***

Якщо Учасником пропонується **еквівалент товару** до того, що вимагається Замовником, додатково у складі тендерної пропозиції Учасник надає таблицю, складену в довільні формі, яка у порівняльному вигляді містить відомості щодо основних технічних та якісних характеристик товару, що вимагається Замовником до основних технічних та якісних характеристик еквівалентного товару, що пропонується Учасником. При цьому якість запропонованого еквіваленту товару має відповідати якості, що заявлена у технічній специфікації Замовника. *Таблиця повинна містити точну назву товару, яка пропонується учасником. У випадку якщо учасником буде зазначено назву товару, яка буде містити словосполучення «або еквівалент»* *(наприклад, автомобіль Renault Duster або еквівалент*), тендерну пропозицію такого учасника буде відхилено як таку, що не відповідає умовам технічної специфікації та іншим вимогам щодо предмета закупівлі тендерної документації.

**ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ**

**І. Автомат 1- полюсий, 2-полюсний, 3-полюсний з номінальним струмом 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63 А**

|  |  |
| --- | --- |
| Кількість полюсів | 1, 2, 3, |
| Часо-струмова характеристика, не менше | B,C |
| Номінальна напруга змінного струму, В | 230/400 |
| Номінальна напруга постійного струму, В/полюс | 48 |
| Номінальна напруга ізоляції, В | 500 |
| Номінальна імпульсна витримуєма напруга, кВ | 4 |
| Номінальна відключаюча здатність, кА | 4.5 |
| Номінальна частота, Гц | 50/60 |
| Комутаційна зносостійкість  електрична(кількість циклів вкл./відкл.)  механічна, не менше | 6000  20 000 |
| Перетин провідників, що під’єднуються, мм2 | <25 |
| Ступінь захисту | IP20 |
| Діапазон робочих температур, °C | -30...+40 |
| Кліматичне виконання та категорія розміщення | УХЛ3 |
| Робоче положення | будь-яке |

**На підтвердження всіх вищезазначених технічних характеристик Учасник повинен надати паспорт якості, який підтверджуватиме зазначені в таблиці технічні параметри.**

**ІІ. Автомат 1-полюсний з номінальним струмом 80,100,125 А**

|  |  |
| --- | --- |
| Кількість полюсів | 1 |
| Часо-струмова характеристика, не менше | С |
| Номінальна напруга змінного струму, В | 230/400 |
| Номінальна напруга постійного струму, В/полюс | 60 |
| Номінальна напруга ізоляції, В | 500 |
| Номінальна імпульсна витримуєма напруга, кВ | 6 |
| Номінальна відключаюча здатність, кА | 6 |
| Номінальна частота, Гц | 50/60 |
| Комутаційна зносостійкість  електрична(кількість циклів вкл./відкл.)  механічна, не менше | 1500  8 000 |
| Перетин провідників, що під’єднуються, мм2 | <50 |
| Ступінь захисту | IP20 |
| Діапазон робочих температур, °C | -30...+40 |
| Кліматичне виконання та категорія розміщення | УХЛ3 |
| Робоче положення | будь-яке |

**На підтвердження всіх вищезазначених технічних характеристик Учасник повинен надати паспорт якості, який підтверджуватиме зазначені в таблиці технічні параметри.**

**ІІІ. Контактор CJ40-125A 220В 65кВт (АС-3 380В) 4NO+2NC**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номінальні режими роботи | | тривалий, преривчасто-тривалий, повторно-короткочасний, короткочасний. |
| Кліматичне виконання та категорія розміщення | | УХЛ3 |
| Температура навколишнього середовища, °С | | -30...+40 |
| Допустима вологість | | 50% (40°С), 90% (20°С) |
| Робоче положення | | установка вертикально (відхилення не більше 22.5°). Відсутність різких поштовхів і сильного струсу |
| Кількість полюсів | | 3 |
| Номінальна частота, Гц | | 50/60 |
| Номінальна робоча напруга Uе, В | | 380 |
| Номінальна напруга ізоляції Ui, В | | 690 |
| Номінальний струм Ie, A | 220В | 125 |
| 380В | 125 |
| Коммутаційна зносостійкість, циклів | | Не менше 100 000 |
| Механічна зносостійкість, циклів | | Не менше 6 000 000 |
| Максимальна частота включень, ц-в на годину | | Не менше 600 |
| Ступінь захисту | | IP20 |
| Номінальна напруга котушки керування, В | | 220 |
| Монтаж | | за допомогою гвинтів або на стандартну DIN-рейку 35мм |

**На підтвердження всіх вищезазначених технічних характеристик Учасник повинен надати паспорт якості, який підтверджуватиме зазначені в таблиці технічні параметри.**

**IV, V. Контактор CJX2-D5011 220В, контактор CJX2-D3210 220В**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номінальні режими роботи | | тривалий, преривчасто-тривалий, повторно-короткочасний, короткочасний. |
| Кліматичне виконання та категорія розміщення | | УХЛ3 |
| Температура навколишнього середовища, °С | | -30...+40 |
| Допустима вологість | | 50% (40°С), 90% (20°С) |
| Робоче положення | | установка вертикально (відхилення не більше 22.5°). Відсутність різких поштовхів і сильного струсу |
| Кількість полюсів | | 3 |
| Номінальна частота, Гц | | 50/60 |
| Номінальна робоча напруга Uе, В | | 380 |
| Номінальна напруга ізоляції Ui, В | | 690 |
| Номінальний струм Ie, A | 220В | 32, 50 |
| 380В | 32, 50 |
| Коммутаційна зносостійкість, циклів | | Не менше 800 000 |
| Механічна зносостійкість, циклів | | Не менше 8 000 000 |
| Максимальна частота включень, ц-в на годину | | Не менше 600 |
| Ступінь захисту | | IP20 |
| Номінальна напруга котушки керування, В | | 220 |
| Монтаж | | за допомогою гвинтів або на стандартну DIN-рейку 35мм |

**На підтвердження всіх вищезазначених технічних характеристик Учасник повинен надати паспорт якості, який підтверджуватиме зазначені в таблиці технічні параметри**

**VІ. Бокс монтажний**

Габаритні розміри (шир. Х вис. Х глиб): 250 х 300 х 140 мм.  
Тип монтажу - навісний.  
Товщина металу корпусу - 0,8 мм.  
Товщина металу панелі монтажної ~ 1,0 мм.  Розміри (шир х вис) мм:  182 х 240.  
Тип замка - поворотний пластиковий.  
Ступінь захисту - IP31.  
Кліматичне виконання УХЛ3 - для макрокліматичного району з помірним і холодним кліматом. В закритому приміщенні без штучного регулювання кліматичних умов.  
  
У комплектацію входять:  
- корпус;  
- двері;  
- панель монтажна із оцинкованої сталі;  
- набір кріплення.

**На підтвердження всіх вищезазначених технічних характеристик Учасник повинен надати паспорт якості, який підтверджуватиме зазначені технічні параметри.**

**VІІ. Коробка під 1-2 автомати**

Висота 130 мм, ширина 45 мм,  глибина 45 мм.

**На підтвердження всіх вищезазначених технічних характеристик Учасник повинен надати паспорт якості, який підтверджуватиме зазначені технічні параметри.**

**VIІІ. К4, коробка під 3-4 автомати**

Висота 135 мм, ширина 85 мм,  глибина 60 мм.

**На підтвердження всіх вищезазначених технічних характеристик Учасник повинен надати паспорт якості, який підтверджуватиме зазначені технічні параметри.**

**ХІ. Патрон керамічний Е-40**

Ступінь захисту: IP 20   
    Термін служби: Необмежений   
    Гарантійний термін: 6 міс.   
    Колір корпусу: Білий   
    Матеріал корпусу: Кераміка

**На підтвердження всіх вищезазначених технічних характеристик Учасник повинен надати паспорт якості, який підтверджуватиме зазначені технічні параметри.**

**Х. Патрон керамічний Е-27**

Ступінь захисту: IP 20   
    Термін служби: Необмежений   
    Гарантійний термін: 6 міс.   
    Колір корпусу: Білий   
    Матеріал корпусу: Кераміка

**На підтвердження всіх вищезазначених технічних характеристик Учасник повинен надати паспорт якості, який підтверджуватиме зазначені технічні параметри.**

**ХІ. Шафа живлення та керування вуличним освітленням І-710 з GSM-модулем**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Найменування предмету закупівлі** | **Опис та характеритстика товару** (кількість вказана в розрахунку на одну шафу) | **Одиниця виміру** | **Кількість** |
| 1 | Шафа живлення та керування вуличним освітленням І-710 з GSM-модулем | Шафа живлення та керування вуличним освітленням І-710 з GSM-модулем укомплектована:  - шафа удароміцна 750х1000х300 (1 шт)  - модуль GSM – виробництво ТОВ «Укравтоматика» (1 шт)  - вимикач-роз’єднувач розривний (1 шт)  - лічильник електричної енергії трифазний НІК 2303 ARP3T 5-120 1200M.11 ME+RS485 (1 шт)  - автоматичний вимикач 63/1 (9 шт)  - патрон Е-27 фланцевий прямий (1 шт)  - лампа 7 W E27 4000К (1 шт)  - вимикач кінцевий МЕ8111 (1 шт)  - перемикач ПКП Е9 25А/2-832 (1-0-2) 2 (1 шт)  - контактор КМ-115 220В (2 шт)  - корпус HJ9-1 для кнопок (1-міст) (1 шт)  - автоматичний вимикач 2А/1-полюсний (3 шт)  - шина нульова з ізолятором ВС-507 7 (1 шт) | шт | 3 шт |

Шафа живлення та керування вуличним освітленням І-710 з GSM-модулем призначена для прийому і розподілу електроенергії та підключення ліній вуличного електроосвітлення живленням напругою 220В-380В.

Номінальна напруга - 220/380 В

Номінальний струм - 100 А

Кількість груп вихідних ліній – 3

**Конструкція та улаштування шафи живлення та керування вуличним освітленням І-710 з GSM-модулем:** електрична аппаратура монтується на рамі, закріпленій в шафі. Шафа закривається двосторонніми дверима з внутрішнім ригельним замком і герметичною гумовою прокладкою.

Ввід кабелів в середину шафи здійснюється через спеціальні патрубки в днищі шафи. Шафа забезпечує роботу вуличного освітлення по двох програмах – весірнє освітлення і нічне освітлення. Управління контакторами може здійснюватись ручним способом переключенням режимів, або дистанційно за допомогою телемеханічного пристрою (блок управління), який встановлюється заводом-виготовлювачем.

Контактор КМ-115 220В

Необхідно передбачити місця для встановлення вхідного та вихідного автоматичних вимикачів та лічильника електричної енергії трифазного НІК 2303 ARP3T 5-120 1200M.11 ME+RS485 (до 120 А) і встановлення GSM-модуля.

Шафа має три групи паралельно відхідних ліній освітлення і може працювати в мережах як з заземленою так і з ізольованою нейтраллю.

На вихідних лініях необхідно встановити автоматичні вимикачі 63/1 -9 шт на одну шафу.

Для заземлення та занулення електрообладнання та мереж необхідно встановити шину для їх кріплення.

При відкритті дверей шафи – освітлення всередині шафи включається автоматично.

Учасник гарантує, що якість Товару, який закуповується, відповідає вимогам Замовника та нормативній документації, яка встановлює вимоги до якості даної групи товарів.

**Рік виготовлення товару** – 2023 -2024 рік.

**Гарантійний термін експлуатації** - не менше 12 місяців.

**На підтвердження всіх вищезазначених технічних характеристик Учасник повинен надати паспорт якості, який підтверджуватиме зазначені в таблиці технічні параметри.**

**ХІІ. Рубильник 100А**

Габаритні розміри (з встановленими ДК): ширина - 181 мм; висота - 118 мм; глибина - 95 мм.  
Відстань між клемами - 35,5 мм.  
Номінальний струм, А:    100  
Тип вимикача: ножовий.  
Кількість полюсів/Кількість напрямків:    3/1  
Вид рукоятки ручного приводу: бічна зміщена рукоятка  
Знімна рукоятка: так  
Дугогасна камера: так

**На підтвердження всіх вищезазначених технічних характеристик Учасник повинен надати паспорт якості, який підтверджуватиме зазначені технічні параметри.**

**ХІІІ. Рубильник 250А**

Габаритні розміри (з встановленими ДК): ширина - 195 мм; висота - 164 мм; глибина - 100 мм.  
Відстань між клемами - 43 мм.  
Номінальний струм, А:    250  
Тип вимикача: ножовий.  
Кількість полюсів/Кількість напрямків:    3/1  
Вид рукоятки ручного приводу: бічна зміщена рукоятка  
Знімна рукоятка: так  
Дугогасна камера: так

**На підтвердження всіх вищезазначених технічних характеристик Учасник повинен надати паспорт якості, який підтверджуватиме зазначені технічні параметри.**

**XIV. DIN рейка**

DIN-рейка оцинкована, товщина матеріалу - 0,8 мм, довжина 100 см.

Використовується для кріплення різного модульного обладнання (автоматичних вимикачів, ПЗВ і ін.).  
Перфорація - овальні пази 10х5 з кроком 15 мм.

**На підтвердження всіх вищезазначених технічних характеристик Учасник повинен надати паспорт якості, який підтверджуватиме зазначені технічні параметри.**

**Виробник товару – (зазаначається Учасником)\* по кожному найменуванню**

**Країна походження товару (зазначається Учасником)\*\* по кожнму найменуванню**

***\* Зазначається учасником найменування виробника із зазначенням організаційно-правової форми (товариство з обмеженою відповідальністю, приватне підприємство тощо).***

***\*\* Країною походження товару вважається країна, у якій товар був повністю вироблений або підданий достатній переробці відповідно до критеріїв, встановлених Митним кодексом України.***

***!!! Інформація щодо виробника та країни походження товару Зазначається учасником по кожному найменуванню товару, що є предметом закупівлі.***

**Необхідні додаткові умови:**

Якість та комплектність товару повинна відповідати нормам та вимогам, що визначають якість товару даного виду, технічним умовам заводу-виробника, забезпечувати його повну придатність для використання за його метою.

Продукція повинна бути новою, не повинна бути у попередній експлуатації.

Продукція повинна мати заводську упаковку.

Вартість тари повинна бути включена у ціну товару та відповідати технічним вимогам зберігання.

Товар повинен бути новим, не пошкодженим, термін та умови його зберігання не порушені.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  *Посада уповноваженої особи Учасника*  *М.П. (за наявності)* | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  *(підпис)* | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  *П.І.Б.* |