**Додаток 2**

**до тендерної документації**

**ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ**

**Реконструкція системи реєстрації перерв електропостачання ПС 35/10 "Північна" Золотоніської філії**

**(ДК 021:2015 "Єдиний закупівельний словник" – 45310000-3 — Електромонтажні роботи)**

Місце проведення робіт: 19700, Черкаська область, Золотоніський район, за місцем знаходження ПС "Північна".

**Вимоги до розрахунку ціни пропозиції учасника.**

До складу вартості робіт (Договірної ціни) повинні включатись:

* + - прямі витрати (заробітна плата, вартість обладнання та матеріальних ресурсів, вартість експлуатації будівельних машин і механізмів);
    - загальновиробничі витрати;
    - супутні витрати на виконання робіт (кошти на відрядження працівників);
    - прибуток;
    - кошти на покриття адміністративних витрат;
    - кошти на сплату податків, зборів та обов’язкових платежів, встановленим чинним законодавством і не враховані складовими вартості будівництва.

Розрахунок договірної ціни є твердим та складається відповідно до «Настанови визначення вартості будівництва», затвердженої Наказом Міністерства розвитку громад та територій України, від 01 листопада 2021 р. № 281.

**Вимоги до технічних, функціональних та якісних характеристик предмета закупівлі:**

* Підтримка протоколів:

DNP3 Seria, DNP LAN/WLAN, IEC60870-5-101, IEC60870-5-102, IEC60870-5-103, IEC60870-5-104, IEC61850, IEC62056-21, Modbus (ASCLL/RTU), Modbus TCP, TG809, TG8979, RP570/571, Indactic 35, Harris 5000/5500/6000, SNMP.

* Типи інтерфейсів:

Два Ethernet порта 10/100Мбит/с, один порт RS-485, один RS 232

* Підтримка HMI.
* **Перелік робіт.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № П/П | Опис | Одиниця виміру | | Кіль-ть |
| 1 | 2 | 3 | | 4 |
| **Монтажніроботи** | | | | |
| 1 | Монтаж шафи розподiлусинхроiмпульсiв | м ширини | | 0,8 |
| 2 | Установлення знімних та висувних блоків [модулів, комірок, преобразователь, ТЄЗів], маса до 5 кг// 1ТУх2ТС + RS485 + АП4 | шт | | 13 |
| 3 | Реле, установлюване на пультах і панелях //захист RS-485 | шт | | 4 |
| 4 | Вимикач автоматичний [автомат] одно-,дво-, триполюсний, що установлюється на конструкції на стіні або колоні, струм до 25 А | шт | | 1 |
| 5 | Вимикач колійний або кінцевийбезконтактний | шт | | 5 |
| 6 | Кінцевик МЕ 8108 | 100шт | | 0,05 |
| 7 | Кабель до 35 кВ, що прокладається по установлених конструкціях і лотках з кріпленням на поворотах і в кінці траси, маса 1 м до 1 кг | 100 м | | 3,85 |
| **Пусконалагоджувальні роботи** | | | | |
| 1 | Прилад, пристрій програмування іналагодження | шт | | 1 |
| 2 | ВСПИ по ВЛ. Система телемеханіки на базі що програмується телекомплексів. Коло ТС | Коло | | 26 |
| 3 | ВСПИ по ВЛ. Система телемеханіки на базі програмованих телекомплексів. Коло ТУ, ТР | Коло | | 13 |
| **Устаткування та матеріали.** | | | | |
| 1 | Шафа телемеханіки на базі RTU 530 | шт | | 1 |
| 2 | Модуль вводу-виводу 2 ТУ х 1 ТС | шт | | 13 |
| 3 | Модуль захисту інтерфейса RS485 | шт | | 4 |
| 4 | Вимикач автоматичний ВА 47-29М 2Р 16А ІЕК | шт | | 1 |
| **Будівельніматеріали, вироби і комплекти** | | | | |
| 1 | Монтажний кабель ПВСнг 7х1,5 | | м | 58 |
| 2 | Монтажний кабель ПВ1 1х1,5 | | м | 195 |
| 3 | Накладка XB2-BD21 | | шт | 13 |
| 4 | Кінцевик МЕ 8108 | | 100шт | 0,05 |
| 5 | Кабель ПВС 2х1,5 | | м | 15 |
| 6 | Клема швидкого монтажу CW-2 | | шт | 91 |
| 7 | Кабель ПВ3 1х6 | | м | 10 |
| 8 | Скобки для проводів кабелів дволапковіК729, К730 | | 100шт | 0,5004 |
| 9 | Стяжка 3,6х150 | | шт | 100 |
| 10 | Перемичка заземлювальна | | шт | 1,8 |
| 11 | Анкер 8х100 | | 100шт | 0,04 |
| 12 | Трубка ТВ-40 (ПХВ) 4 мм | | м | 5 |

* **Специфікація шафи телемеханіки**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Назва | Один. вим. | К-сть |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Шафа електротехнічна 800х600х320mm, IP65, нестандартне виконання, ВВ-St.NS 08.06.032 | шт. | 1 |
| 2 | Кронштейн для кінцевого вимикача, EKS-003-01 | шт. | 1 |
| 3 | Кронштейн для DIN-рейки, Г-подібний, EKS-004-01 | шт. | 2 |
| 4 | Сальник PG 16 діаметр провідника 9-13мм, IP54, YSA20-14-16-54-K41 | шт. | 6 |
| 5 | Перетворювач RS232-RS485, VTR-232/485D | шт. | 1 |
| 6 | Процесорний модуль з крипто-чипом, Up=24...60VDC, 50 DP, 530CID02 R0002 (1KGT050900R0002) | шт. | 1 |
| 7 | Блок живлення SDR-240-24 | шт. | 1 |
| 8 | Джерело безперебійного живлення DR-UPS20 | шт. | 1 |
| 9 | Блок гальванорозв'язки TCL 024-124 DC | шт. | 1 |
| 10 | DC/DC-перетворювач 16.8-33.6VDC/24VDC, 120W, DDR-120B-24 | шт. | 1 |
| 11 | Пристрій захисту від перенапруг по живленню 24VDC, DTNVR 1/24/5A | шт. | 1 |
| 12 | Пристрій захисту від перенапруг по RS-485, Un=6VDC, DTR 1/6/1500 | шт. | 3 |
| 13 | Аккумуляторна батарея, свинцево-кислотна, 7.2Ah@12VDC, GPL1272 | шт. | 2 |
| 14 | Колодка під проміжне реле МY2, PYF08A-E (A0090020003) | шт. | 4 |
| 15 | Проміжне реле, 24VDC, 2 FORM-C, МY2 DC 24 (A0090010013) | шт. | 4 |
| 16 | Проміжне реле, 220VAC, 2 FORM-C в зборі(GZT80, M93G, GZT80-0040, GZT80-0035), PI84-220VAC-M93G-TS-2012 | шт. | 1 |
| 17 | Проміжне реле, 24VDC, 2 FORM-C в зборі(GZT80, M41G, GZT80-0040, GZT80-0035), PI84-024DC-M41G-TS-2012 | шт. | 6 |
| 18 | Кінцевий міні-вимикач, MN1MIM1 | шт. | 1 |
| 19 | Корпус захистний для міні-вимикачів, MN1YKAP | шт. | 1 |
| 20 | Термостат, KTO011  (01140.0-00) | шт. | 1 |
| 21 | Вимикач автоматичний iC60N 220VAC, 2P, 6A, х-ка C, A9F79206 | шт. | 1 |
| 22 | Вимикач автоматичний iC60N 220VAC, 1P, 2A, х-ка C, A9F74102 | шт. | 3 |
| 23 | Обігрівач 75W, ОША 90x92;0.075x220;1 | шт. | 1 |
| 24 | Розетка з заземленням Schuko на DIN-рейку, модульна, РАр10-3-ОП (MRD10-16) | шт. | 1 |
| 25 | Термозбіжна трубка 8/4мм, ТТУ 8/4 чорна (1м) (UDRS-D8-1-K02) | шт. | 1 |
| 26 | Патч-корд, FTP, кат. 5е, 2 м, (сірий), FX-6003S-C5E 2M grey (2875) | шт. | 1 |
| 27 | DIN-рейка 35x7,5 з перфорацієй, 2м, PFTS35-F6B | ю | 2 |
| 28 | Перфорований кабельний канал 40х60, 2м, ECS4060 | шт. | 2 |
| 29 | Перфорований кабельний канал 60х60, 2м, ECS6060 | шт. | 1 |
| 30 | Шина заземлення з ізоляторами, L=400мм | шт. | 1 |
| 31 | Клема заземлююча, гвинтові зажими, UT 2,5-PE (3044092) | шт. | 6 |
| 32 | Клема прохідна з розмикачем, гвинтові зажими, UT 2,5-MT (3046362) | шт. | 50 |
| 33 | Роздільна пластина, ATP-UT (3047167) | шт. | 1 |
| 34 | Кришка, D-UT 2,5/10 (3047028) | шт. | 1 |
| 35 | Кінцевий тримач, CLIPFIX 35 (3022218) | шт. | 25 |
| 36 | Кришка, D-UT 2,5/4-TWIN (3047141) | шт. | 10 |
| 37 | Тримач маркування клемника, UBE/D (0800307) | шт. | 3 |
| 38 | Роздільна пластина, ATP-UT TWIN (3047183) | шт. | 4 |
| 39 | Перемичка 2-контактна, FBS 2-5 (3030161) | шт. | 3 |
| 40 | Перемичка 3-контактна, FBS 3-5 (3030174) | шт. | 4 |
| 41 | Перемичка 4-контактна, FBS 4-5 (3030187) | шт. | 3 |
| 42 | Маркувальна пластина (96 ел.) для клем, UC-TM 5 (0818108) | шт. | 2 |
| 43 | Кабельно-провідникова продукція, з'єднувальні шнури | компл. | 1 |
| 44 | Електротехнічна фурнітура | компл. | 1 |
| 45 | Кросуючі компоненти | компл. | 1 |

***Договірна ціна з відповідними розрахунками витрат погоджується Сторонами під час укладання договору з дотриманням вимог Цивільного кодексу України, Закону України «Про публічні закупівлі» та «Настанови визначення вартості будівництва», затвердженої Наказом Міністерства розвитку громад та територій України, від 01 листопада 2021 р. № 281.***

***\*\*Приймання виконаних робіт проводиться співробітниками Замовника з оформленням технічної документації у відповідності до ДБН.***

|  |
| --- |
| **Примітка:** Якщо у цій специфікації містяться 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. Після кожного такого посилання слід вважати наявний вираз **«або еквівалент».**  Якщо ця 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, таке посилання є необхідним та обґрунтованим. Після кожного такого посилання слід вважати наявний вираз **«або еквівалент».**  **Обґрунтування:** неможливо скласти вичерпний опис характеристик, передбачені існуючими міжнародними, європейськими стандартами, технічними регламентами та іншими технічними системами, визнаними європейськими органами зі стандартизації або національними стандартами, нормами та правилами. |