


ЗАТВЕРДЖУЮ:
Директор з інжинірингу
 А.І. Миров

«27» 10 2023р.

ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ

на виконання
Робіт «під ключ» з модернізації комірок КСО 272(10-20/630) та
організації релейного захисту
(найменування робіт «під ключ»)

згідно з інвестиційним проектом «ЕЦ Заміна масляних вимикачів на вакуумні (4од.)»
(вказати назву проекту)

P-A-6584-24-003

(вказати код проекту)

На 8 аркушах

м. Кам'янське 2023 р.

Виконання робіт «під ключ» в обсязі та відповідно до вимог, викладених в таблиці 1.

Табл. 1

№ розділу	Найменування розділу	Зміст
1	Загальні відомості	
1.1	Назва та місцезнаходження об'єкта, дані про замовника	ПРАТ «ЮЖКОКС» 51909, Україна, вул. Вячеслава Чорновола, 1, м. Кам'янське, Дніпропетровська область, Підстанції електроцеху
1.2	Обсяг виконуваних робіт	Виконання комплексу робіт «під ключ» по заміні масляних вимикачів на вакуумні в кількості 4 од., у т.ч.: <ol style="list-style-type: none"> 1. Проведення обстежень і обмірів на об'єкті, необхідних для виконання робіт. 2. Розробка проектно-кошторисної документації в повному обсязі всіх частин, необхідних для виконання робіт за даними завданням (в тому числі прив'язки обладнання, що постачається і на демонтажні роботи), а також дообладнання комірки – при необхідності. 3. Узгодження розробленої документації з Замовником. 4. Придбання матеріалів. 5. Розробка ПОР. 6. Виконання будівельно-монтажних робіт вакуумних вимикачів напругою 10 кВ (аналог ВВ/TEL-10). В т.ч. демонтаж, монтаж основного і допоміжного обладнання. Розведення по пристроях і підключення жил кабелів або проводів зовнішньої мережі до блоків затискачів і до затискачів апаратів і приладів, установлених на пристроях. Монтаж приладів вимірювання і захисту. 7. Виконання пуско-налагоджувальних робіт. 8. Здача об'єкта в експлуатацію з підписанням актів
1.3	Призначення й мета робіт	Мета проекту зменшити ймовірність виникнення аварійної ситуації через несправність обладнання та збільшення надійності електропостачання основних цехів.
1.4	Характеристика об'єкта, виробнича програма	На підстанціях ЕЦ для включення обладнання 6 кВ встановлені в комірках КСО масляні вимикачі ВМГ-133 1955 року введення в експлуатацію, що включають обладнання 6 кВ коксового, вуглепідготовчого цехів, цеха уловлювання, цехів МЕАО, ЕСЦ. Технічний стан об'єктів - незадовільний. Заміні підлягають масляні вимикачі які розташовані в комірках №14 та №28 підстанції ЦРП-0 та комірках №2 та №19 підстанції ЦРП-1
2	Проектні роботи	
2.1	Вид будівництва, черговість	Технічне переоснащення
2.2	Необхідність обмірів, обстежень, інженерних вишукувань	Підрядник виконує обміри та обстеження на об'єкті (необхідні для виконання робіт). Обов'язковий вихід проектанта на будівельний майданчик.
2.3	Інші види робіт	Не потрібні.
2.4	Завдання на проектування	При необхідності виконує Підрядник. Обладнання повинне відповідати нормативно-правовим актам України

№ розділу	Найменування розділу	Зміст
2.5	Вихідні дані	Вихідні дані видаються замовником на підставі запиту Підрядника у встановлений договором строк та оформлюються Актом видачі вихідних даних.
2.6	Дані про технології і (або) науково-дослідні роботи, які пропонує застосувати Замовник	Не потрібні.
2.7	Розрахунок класу наслідків (відповідальності)	При необхідності виконується Генпроектувальником (підрядником) і узгоджується з Замовником. Розрахунок виконати відповідно до чинного ДСТУ.
2.8	Містобудівні умови й обмеження	Не потрібні.
2.9	Технічні умови	Видаються Замовником за запитом Підрядника в разі, якщо проєктований об'єкт вимагає підключення до інженерних мереж.
2.10	Проведення експертизи	Не потрібні.
2.11	Вимоги до конструкторсько-кошторисної документації	Не потрібні.
2.12	Вимоги до енергоносіїв, з енергозбереження, енергоефективності	Не потрібні.
2.13	Вимоги з охорони праці, промислової безпеки та забезпечення охорони навколишнього середовища	<p>У разі виконання робіт підвищеної небезпеки:</p> <p>Роботи виконуються згідно вимог Положення Забезпечення безпеки робіт, що виконуються виконавцем та вимог згідно законодавства</p> <p>При виконанні робіт підвищеної небезпеки згідно з переліком Постанови від 30.09.22 №1107 виконавець надає дозвіл/декларацію на виконання робіт.</p> <p>Роботи в діючих електроустановках і на кабельних лініях напругою понад 1000 В, в зонах дії струму високої частоти.</p> <p>При роботі з інструментами та пристосуваннями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • наявність при виконанні робіт обладнання, інструментів та пристосувань, які пройшли періодичну перевірку у відповідності з вимогами законодавства; • використовується обладнання, інструменти та пристосування заводського виробництва; • підключення електрообладнання виконується персоналом цеху-замовника з фіксацією точки підключення у наряді-допуску. Самостійне підключення електрообладнання заборонено. <p>Загальні вимоги:</p> <ul style="list-style-type: none"> • на місці проведення робіт у наявності аптечка; • працівники забезпечені мінімальним набором засобів індивідуального захисту (захисний костюм у відповідності до виду виконуваної роботи, захисна каска, захисні окуляри, захисні чоботи із жорстким підноском); • при необхідності відключення будь-яких видів енергії застосовуються блокувальні пристрої (БМП);


№ розділу	Найменування розділу	Зміст
		— Обладнання підвищеної небезпеки, яке застосовується виконавцем, має відповідати вимогам чинного законодавства (паспорт, інструкція до застосування, дозвіл/декларація, техогляд, у випадку закордонного виготовлення – сертифікат відповідності нормативним вимогам з охорони праці України).
2.14	Вимоги з метрологічного забезпечення	Не потрібні.
2.15	Вимоги до систем автоматизації	Не потрібні.
2.16	Вимоги до програмного забезпечення	Не потрібні.
2.17	Вимоги до виробничо-технологічного та радіозв'язку	Не потрібні.
2.18	Вимоги до систем промислового відеоспостереження	Не потрібні.
2.19	Вимоги з пожежної безпеки, систем пожежної сигналізації і пожежогасіння	Відповідно до діючих в Україні нормативно-правовими актами на нормативними документами. Повинні відповідати вимогам стандартів України
2.20	Кількість робочих місць і їх оснащеність	Не потрібні.
2.21	Вимоги до патентної чистоти	Обладнання, що поставляється, повинно володіти патентною чистотою відносно промислово розвинених країн і повинно бути сертифіковане в Україні. Патентний пошук по основних класах міжнародної класифікації повинен бути проведений Розробником для основних технічно розвинених країн (США, Японія, Німеччина, Франція, Італія, Англія та ін). на стадії підготовки пропозиції на поставку.
2.22	Додаткові вимоги	Не потрібні.
3	Поставка обладнання й ТМЦ <i>підприємства</i>	
3.1	Технічні характеристики обладнання	Технічні характеристики вакуумного вимикача: Значення номінальної напруги, кВ не більш 10 Значення номінального струму, А не більш 630 Значення номінального струму відключення, кА не більш 20 Значення власного часу відключення вимикача, с, не більш 0,015 Значення власного часу включення, с, не більш 0,055 Значення номінальної напруги живлення котушок електромагнітів, В 220 Значення номінальної оперативної напруги живлення, В Постійне 220 Технічні характеристики блок релейного захисту МРЗС-0,Л: Напруга постійного струму 220 частотою 50 Гц; Час встановлення робочого режиму – не більш 0,1 с після включення. Максимальна споживана потужність ланцюга електроживлення: у черговому режимі - не більш 2,6 Вт; у режимі видачі команд – не більш 4,5 Вт. Потужність споживання по ланцюгах:

№ розділу	Найменування розділу	Зміст
		датчиків струму - не більш 0,07 ВА на фазу при струмі 5 А; живлення від струмів КЗ - не більш 12 ВА на фазу при струмі 5 А; датчика напруги - не більш 0,15 ВА при напрузі 100 В Мінімальний час спрацювання захисту – не більш 0,04 с.
3.2	Комплектність обладнання	Комутаційний модуль для комірки типу КСО-272 (10-20/630) – 4 шт Обмежувачі перенапруги ОПН-РТ/ТЕЛ-6/7,2 УХЛ2 – 12 шт Панель релейного захисту на базі МРЗС-0,5Л АИАР.466452.001-12.1 - 4 шт Кабель контрольний напругою 660В перерізом 7х2,5мм ² КВВГЕнгд Кабель контрольний напругою 660В перерізом 19х2,5мм ² КВВГЕнгд
3.3	Конструктивні вимоги до виробу, складових частин, технологічності	Збирається опорна конструкція з опор ІТЕА301551.005 та Куточків ІТЕА745212.077-01. Конструкція встановлюється на ребра жорсткості камери (глибина близько 280мм). На неї ставиться вимикач і по виходу тяг до кнопок ручного відключення проводиться розмітка отворів під установку вимикача на опорній конструкції. Встановлюється вимикач. Всі матеріали й устаткування повинні бути сертифіковані, з дозволем згідно НД. На їх застосування. Застосовані матеріали повинні бути стійкі до корозії.
3.4	Вимоги з технічного обслуговування, ремонту і зберігання	Відповідно до нормативних документів в Україні нормативно-правовими актами та нормативними документами.
3.5	Вимоги з охорони праці, промислової безпеки та забезпечення охорони навколишнього середовища	Обладнання повинне відповідати нормативно-правовим актам України: — відповідати НПАОП 27.5-6.01-79 система Бірки на підприємствах і в організаціях чорної металургії. Основні положення. Порядок застосування. — відповідати вимогам нормативно-правових актів України до сигналізації (світлової і звукової), захисних кожухів і обгороджень, блокуючих пристроїв, кінцевих вимикачів.
3.6	Додаткові вимоги	Не потрібно.
3.7	Необхідність навчання персоналу	Не потрібно.
3.8	Вимоги до документації на ТМЦ	Документація на обладнання повинна бути українською мовою на паперовому носії: • паспорт на обладнання; • сертифікати відповідності, передбачені законодавством України для даного ТМЦ; • інструкція до застосування; • гарантійний талон; • принципові електричні схеми • програма і методика випробування обладнання інша документація, що передбачена під конкретний вид ТМЦ
3.9	Вимоги до упаковки	1. Відповідність вимогам діючих в Україні стандартів щодо упаковки; 2. Запобігання товару від впливу зовнішнього середовища, а зовнішнього середовища від впливу товару; 3. Захист товару від впливу інших товарів;

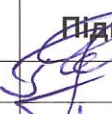


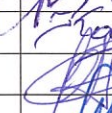





№ розділу	Найменування розділу	Зміст
		4. Забезпечення умов збереження кількості і якості товару; 5. Забезпечення умов транспортування, навантаження і розвантаження товару.
3.10	Вимоги до маркування	1. Відповідність вимогам діючих в Україні стандартів щодо маркування; 2. Постачальник повинен забезпечити маркування, звичайне для такого виду обладнання й упаковки, з урахуванням умов транспортування та зберігання; 3. Маркування повинне бути чітким і добре помітним, нанесене незмивною або водовідштовхувальною фарбою, контрастною з кольором обладнання / упаковки; 4. Маркування повинне дублюватися на різних місцях упаковки і бути доступним для прочитання. Для маркування можуть застосовуватися графічні зображення (пиктограми), які відповідають міжнародним стандартам, вказати вимоги до схем стропування.
4	Будівельно-монтажні та пуско-налагоджувальні роботи	
4.1	Вимоги до технічного забезпечення Підрядника	Підрядник повинен бути забезпечено власним обладнанням, інструментом і пристосуваннями для виконання робіт. Методи вимірювань і контролю параметрів повинні відповідати вимогам згідно чинних норм в Україні; Склад та кваліфікація персоналу Підрядника. Повинні мати у наявності усі необхідних посвідчення, сертифікати та дозволів для проведення повного комплексу робіт за проектом.
4.2	Вимоги до кваліфікації Підрядника	Наявність усіх необхідних посвідчень у виконавця для проведення повного комплексу робіт: <ul style="list-style-type: none"> • протоколів перевірки знань з питань ОП робітників та посвідчень з перевірки знань за НПАОПами у керівників; • кваліфікаційні посвідчення за професією; • медогляд, у відповідності до професій працівників виконавця; внутрішнього положення підрядної організації про проведення навчання та перевірку знань з ОП, ПБ та Е
4.3	Вимоги з охорони праці, промислової безпеки та забезпечення охорони навколишнього середовища при виконанні БМР / ПНР	Роботи виконуються згідно вимог Положення Забезпечення безпеки робіт, що виконуються виконавцем та вимог згідно законодавства При виконанні робіт підвищеної небезпеки згідно з переліком Постанови від 30.09.22 №1107 виконавець надає дозвіл/декларацію на виконання робіт. Роботи в діючих електроустановках і на кабельних лініях напругою понад 1000 В, в зонах дії струму високої частоти. Виконавець розроблює ПОР (ППР), відповідно до чинних в Україні норм в області ОП, ПБ і Е., також регламенту взаємодії відносно биркової системи та системі БМП діючого на підприємстві. При роботі з інструментами та пристосуваннями: <ul style="list-style-type: none"> • наявність при виконанні робіт обладнання, інструментів та пристосувань, які пройшли періодичну перевірку у відповідності з вимогами законодавства; • використовується обладнання, інструменти та пристосування заводського виробництва; • підключення електрообладнання виконується персоналом цеху-замовника з фіксацією точки підключення у наряді-допуску. Самостійне підключення електрообладнання заборонено. Загальні вимоги:

№ розділу	Найменування розділу	Зміст
		<ul style="list-style-type: none"> • побутові та інструментальні приміщення ідентифіковані у відповідності з вимогами замовника; • на місці проведення робіт у наявності аптечка; • працівники забезпечені мінімальним набором засобів індивідуального захисту (захисний костюм у відповідності до виду виконуваної роботи, захисна каска, захисні окуляри, захисні чоботи із жорстким підноском); • при необхідності відключення будь-яких видів енергії застосовуються блокувальні пристрої (БМП); <p>Обладнання підвищеної небезпеки, яке застосовується виконавцем, має відповідати вимогам чинного законодавства (паспорт, інструкція до застосування, дозвіл/декларація, техогляд, у випадку закордонного виготовлення – сертифікат відповідності нормативним вимогам з охорони праці України).</p>
4.4	Додаткові вимоги до БМП	При необхідності відключення будь-яких видів енергії застосовуються блокувальні пристрої
4.5	Додаткові вимоги до ПНР	<p>Виконання усіх робіт з налагодження та монтажу згідно чинних норм в Україні.</p> <p>При ПНР провести такі виміри:</p> <p>Зняття швидкісних характеристик комутаційних апаратів</p> <p>Зняття й аналіз векторних діаграм</p> <p>Вимірювання опору ізоляції кабельних та інших ліній, напругою до 1 кВ</p> <p>Випробування підвищеною напругою збірних і з'єднувальних шин, напруга до 11 кВ</p> <p>Випробування підвищеною напругою апарата комутаційного, напруга до 35 кВ</p> <p>Випробування підвищеною напругою кола вторинної комутації</p> <p>Протоколи вимірів надати Замовнику.</p>
5	Вимоги з надійності, гарантійним строкам експлуатації	<p>Гарантійний термін</p> <p>На вакуумний вимикач – 5 років з моменту відвантажування. Повна експлуатація 25 років</p> <p>На модуль керування вимикачем – 2 роки з моменту вводу в експлуатацію.</p> <p>На інше обладнання згідно технічної документації виробника.</p>
6	Терміни виконання робіт	Термін виконання робіт «під ключ» не більше 135 днів, з моменту заключення договору.
7	Вимоги до технічної пропозиції постачальника	<p>Технічна пропозиція має включати:</p> <ul style="list-style-type: none"> — технологічну інструкцію по експлуатації; — графік реалізації проекту «під ключ» (з зазначенням тривалості кожного етапу);
8	Вимоги до комерційної пропозиції постачальника	<p>Комерційну пропозицію надати з виділенням наступних статей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ТМЦ; - вартість будівельно-монтажних робіт; - вартість пуско-налагоджувальних робіт; - умови поставки; - умови оплати.

Список відповідальних виконавців

Структурний підрозділ, посада	Прізвище, ім'я, по-батькові	Підпис, дата
Начальник Електроцеху/ Менеджер проекту	Стьопушкін К.Ю.	 27.10.23

Лист узгодження

Структурний підрозділ, посада	Прізвище, ім'я, по-батькові	Підпис, дата
Директор з ОП, ПБ та Е	Рибкін Р.В.	 28.10.23
Головний енергетик	Кадук Д.А.	 27.10.23
Головний механік	Ліжанков В.О.	 27.10.23
Начальник інвестиційного відділу	Губанов Д. А.	 27.10.23
Начальник відділу капітального будівництва	Рибка С.С.	 27.10.23
Начальник ПКВ	Калашніков К.Ю.	 27.10.23
Начальник цеху вловлювання	Косенко А.В.	 27.10.23
Начальник ВПЦ	Васильєв О.С.	 27.10.23
Начальник Електроцеху/ Менеджер проекту	Стьопушкін К.Ю.	 27.10.23