

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Директор з капітального
будівництва та інвестицій

_____ М.О. Коптєв

«_____» _____ 2026 р.

ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ

на поставку

Насосний агрегат центробіжний одноступеневий продуктивністю
2200м3/год з електродвигуном 200 кВт, 1000 об/хв, 6000В

U-D-2333-26-001

(код проекту)

На 7 аркушах

м. Кам'янське 2026 р.

Поставка ТМЦ в обсязі та відповідно до вимог, викладених в таблиці 1.

Табл. 1

№ розділу	Найменування розділу	Зміст
1	Обсяг поставки	Насосний агрегат центробіжний одноступеневий продуктивністю 2200м3/год з електродвигуном номінальною потужністю 200 кВт, 1000 об/хв, 6000В
2	Відомості про місце розміщення обладнання	Цех водопостачання (ЦВП) ПрАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ», Україна, 51925, Дніпропетровська обл., м. Кам'янське, вул. Соборна, 18б. Насосна станція №10.
3	Призначення обладнання, що постачається	Заявлений насос призначений для подачі «теплої» води з н/ст №10 на охолодження в градирні типу ВГ-70, що працюють у складі умовно «брудного» оборотного циклу водопостачання газоочисток доменних печей. У зв'язку зі змінами технологічного режиму, заміна насоса проводиться для зменшення витрати електричної енергії.
4	Технічні характеристики	<p><u>Експлуатаційні данні:</u></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Тип</div> <div>центробіжний одноступеневий</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Подача</div> <div>2200 м3/год</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Напір</div> <div>20м</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Рідина перекачки</div> <div>вода</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Густина</div> <div>998кг/м3</div> </div> <p><u>Дані насоса:</u></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Швидкість</div> <div>1000 об/хв</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Кількість ступенів</div> <div>1</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Максимальний тиск у корпусі</div> <div>2500 кПа</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Максимальний робочий тиск</div> <div>2500 кПа</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Напір</div> <div>20 м</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Потік макс.</div> <div>2389,71 м3/год</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Потік мін.</div> <div>598,05 м3/год</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Потужність на валу</div> <div>154,86 кВт</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>ККД насосу не менше</div> <div>77,1%</div> </div> <p>Матеріал насосу:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>спіральний корпус</div> <div>чавун</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>ущільнювальна камера</div> <div>чавун</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>робоче колесо</div> <div>чавун або нержавіюча сталь</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>вал</div> <div>хромиста сталь</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>корпус підшипника</div> <div>чавун</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>зносостійке кільце</div> <div>бронзове лиття (луджене)</div> </div> <p><u>Електродвигун:</u></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Потужність номінальна</div> <div>- 200 кВт</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Режим роботи</div> <div>- S1</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Напруга</div> <div>- 6000 В ±20%</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Частота</div> <div>- 50Гц</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Частота обертів</div> <div>- 1000 об/хв</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Номинальний струм</div> <div>- 25,1 А</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>ККД</div> <div>- 91,9%</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Кратність пускового струму</div> <div>- 6,0</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Кратність максимального моменту</div> <div>- 1,8</div> </div>

№ розділу	Найменування розділу	Зміст
		Кратність пускового моменту - 0,8 Ступень захисту двигуна - IP23 Ступень захисту коробки виведення - IP55 Клас ізоляції - F Спосіб охолодження - IC01 Клас вібрації - ≤2,3 мм/сек Положення коробки - з права Направлення обертання - ресиверне Схема підключення статору - Y Датчик температури статору – PT100 (сигналізація 140 °C, відключення 145 °C) Датчик температури підшипника - PT100 (сигналізація 85 °C, відключення 90 °C) Нагрівач - 220 В, 170Вт
5	Умови експлуатації, виробнича програма	<p>Температура рідини для перекачки: +5 °C ... +60 °C;</p> <p>Режим роботи – цілодобово за винятком часу проведення планово-запобіжних ремонтів а також графіку виробництва доменних печей. Періодичність виконання капітального ремонту н/ст №10 – 1 раз на два роки, тривалість – 60 к.д.</p> <p>Специфіка роботи оборотного циклу передбачає перекачування води із забрудненням механічними домішками (концентрація зважених речовин — до 300 мг/л).</p>
6	Комплектність обладнання	Комплект поставки: насосний агрегат в комплекті з електродвигуном, металева рама, інструкція з монтажу і експлуатації, паспорт, гарантійний талон.
7	Конструктивні вимоги до виробу, складових частин, технологічності	<p>Конструкція та виконання насосу повинні бути націлені на мінімізацію кількості обслуговуючих та змінних вузлів, що дозволить знизити вартість володіння, а також строків простою обладнання на час виконання ТО та ремонтів.</p> <p>Тип корпусу– з горизонтальним роз'ємом, що забезпечує швидкий та легкий доступ до внутрішніх частин.</p> <p>Матеріали пропонованого обладнання повинні бути стійкими до впливу забруднюючих речовин у оборотній воді</p>
8	Вимоги з технічного обслуговування, ремонту і зберігання	Гарантія – не менше 12 місяців
9	Вимоги до енергоносіїв, енергозбереження, енергоефективності	Споживання електричної енергії при роботі з заявленими характеристиками насосу (витрата, напір) повинно бути не більш - 168,5 кВт*год/год.
10	Вимоги з охорони праці, промислової безпеки та забезпечення охорони навколишнього середовища	<p>Якщо обладнання вироблено в Україні і відповідає вимогам Технічних регламентів України, повинна бути надана Декларація виробника на відповідність вимогам Технічних регламентів і на обладнанні повинен бути нанесений знак відповідності.</p> <p>Якщо обладнання вироблено в Україні і не потрапляє під дію Технічних регламентів України, повинен бути наданий сертифікат якості на продукцію.</p>

№ розділу	Найменування розділу	Зміст
		Якщо обладнання вироблено за кордоном - має бути надано Висновок експертизи на відповідність даного обладнання вимогам чинних нормативно-правових актів України з охорони праці.
11	Вимоги з метрологічного забезпечення	Не потрібно
12	Вимоги до систем автоматизації	Не потрібно
13	Вимоги до програмного забезпечення	Не потрібно
14	Вимоги по надійності, гарантійним строкам експлуатації	Гарантія – не менше 12 місяців
15	Необхідність проведення замірів	Не потрібно
16	Вимоги до шеф-монтажних і пуско-налагоджувальних робіт	Не потрібно
17	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.
18	Додаткові вимоги	Насосний агрегат з електродвигуном повинен постачатися у заводській збірці на спільній металевій рамі (насос, електродвигун, муфта). На заводі має бути виконане центрування валів. Конструкція агрегату повинна забезпечувати збереження геометрії під час транспортування.
19	Необхідність навчання персоналу	Не потрібно
20	Вимоги до документації	Комплектність і склад експлуатаційної документації повинен відповідати ДСТУ ГОСТ 2.610:2006. Документація повинна бути українською мовою на паперовому носії та затверджена переліком від постачальника: <ul style="list-style-type: none"> - сертифікати відповідності або Декларація відповідності Технічному регламенту, передбачені законодавством України для даного обладнання; - Згідно постанови КМУ № 8 від 06.01.2010р. «Про затвердження Порядку відомчої реєстрації та ведення обліку великотоннажних та інших технологічних транспортних засобів» - Декларація про відповідність, оформлена виробником або його уповноваженим представником (для

№ розділу	Найменування розділу	Зміст
		<p>технологічних транспортних засобів, на які поширюється дія Технічного регламенту безпеки машин, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 30 січня 2013 р. № 62 (Офіційний вісник України, 2013 р., № 9, ст. 344). У разі коли оригінал декларації про відповідність складений іноземною мовою, виробник або його уповноважений представник чи постачальник технологічного транспортного засобу в Україну повинні надати її переклад на українську мову. На перекладеній декларації зазначається: "Переклад декларації з її оригіналу;</p> <ul style="list-style-type: none"> - гарантійний талон; - інструкція з технічного обслуговування і експлуатації обладнання.
21	Вимоги до упаковки	<ul style="list-style-type: none"> – Відповідність вимогам діючих в Україні стандартів щодо упаковки; – Запобігання товару від впливу зовнішнього середовища, а зовнішнього середовища від впливу товару; – Захист товару від впливу інших товарів; – Забезпечення умов збереження кількості і якості товару; – Забезпечення умов транспортування, навантаження і розвантаження товару.
22	Вимоги до маркування	<ul style="list-style-type: none"> - Відповідність вимогам діючих в Україні стандартів щодо маркування; - Постачальник повинен забезпечити маркування, звичайне для такого виду обладнання й упаковки, з урахуванням умов транспортування та зберігання; - Маркування повинне бути чітким і добре помітним, нанесене незмивною або водовідштовхувальною фарбою, контрастною з кольором обладнання / упаковки; - 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 строкування.
23	Терміни виготовлення і постачання устаткування	До 120 календарних днів з дати укладання договору.
24	Вимоги до технічної пропозиції постачальника	<p>Вимоги до технічної пропозиції постачальника:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технічна специфікація із зазначенням технічних параметрів, режим роботи; - у складі технічної пропозиції надати габаритне (установче) креслення насосного агрегату в зборі з електродвигуном на загальній фундаментній рамі, а також окремі креслення насоса та двигуна. На кресленнях обов'язково мають бути зазначені: <ol style="list-style-type: none"> 1. Загальні габаритні розміри агрегату (довжина, ширина, висота) та його повна маса (включаючи масу насоса, двигуна та рами окремо); 2. Прив'язочні та монтажні розміри (координати отворів під фундаментні болти);

№ розділу	Найменування розділу	Зміст
		<p>3. Номінальні діаметри та умовні тиски вхідного (всмоктувального) та вихідного (нагнітального) патрубків насоса;</p> <p>4. Геометричні розміри фланців патрубків (діаметр фланця, міжосьова відстань отворів, кількість та діаметр отворів під болти) відповідно до діючих стандартів (EN 1092 / ДСТУ)</p> <p>Для учасника, що є виробником:</p> <ul style="list-style-type: none"> - засвідчені учасником копії документів, що підтверджують, що учасник є виробником товару, що закуповується (сертифікати, ТУ за якими виготовлене обладнання), відомості про виробничу базу. <p>Для учасника, який не є виробником:</p> <ul style="list-style-type: none"> - засвідчена учасником копія документа, що підтверджує, що учасник є офіційним торговим представником виробника, вираженого у формі договору (угоди) з виробником; - засвідчені учасником копії документів, виданих виробнику, що підтверджують, що запропонований для закупівлі товар виробляється даним виробником (сертифікати, ТУ за якими виготовлено обладнання). <p>Технічна частина цінової пропозиції повинна бути надрукована або написана незмивним чорнилом і підписана керівником або іншою посадовою особою юридичної особи або іншим представником юридичної особи, уповноваженим повною мірою виступати від імені учасника. Технічна пропозиція сформована з урахуванням інтернет ресурсів не приймаються.</p> <p>Учасник/Постачальник у складі технічної пропозиції зобов'язаний надати індивідуальні графічні (робочі) характеристики запропонованого насосного агрегату, побудовані для заданої робочої точки. Графіки мають бути оригінальними (завіреніми заводом-виробником або розрахованими у підборі заводу) та містити в залежності від подачі наступні криві:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Криву напору (H-Q, м) з обов'язковим зазначенням фактичного діаметра робочого колеса (включаючи обточування/підрізу, якщо застосовується); 2. Криву коефіцієнта корисної дії (КПД-Q, %); 3. Криву споживаної потужності на валу насоса (P-Q, кВт); 4. Криву допустимого кавітаційного запасу (NPSH-Q, м). <p>На графіках має бути чітко нанесена та виділена графічно (точкою перетину кривих) розрахункова робоча точка: Подача = 2200 м³/год, Напір = 20 м, з текстовим винесенням конкретних цифрових значень КПД, потужності та NPSH у цій точці. Графіки мають бути побудовані для фактичної частоти обертання електродвигуна при частоті мережі 50 Гц</p>
25	Вимоги до комерційної пропозиції постачальника	<p>В пропозиції виділити вартість за елементами:</p> <ul style="list-style-type: none"> - відомість поставки обладнання; - комплектація обладнання; - опціональне обладнання. <p>Вказати умови поставки, умови оплати, термін поставки.</p>

Список відповідальних виконавців

Структурний підрозділ, посада	Прізвище, ім'я, по-батькові	Підпис, дата
Менеджер проєкту	Грицюк А.О.	

Лист узгодження технічного завдання на поставку

Насосний агрегат продуктивністю 2200м3/год з електродвигуном 200 кВт, 1000
об/хв, 6000В

Структурний підрозділ, посада	Прізвище, ім'я, по-батькові	Підпис, дата
Директор з інжинірингу	Середа Р.С.	
Директор з ОП, ПБ та Е	Ткачук О.Д.	
Начальник ВУПтаІА	Кордубан С.В.	
Головний енергетик-начальник УГЕ	Фролов К.І.	
Начальник цеху водопостачання	Залюбовський М.В.	
Головний фахівець УГЕ	Моргачев Є.А.	