

УЗГОДЖЕНО:

« ____ » ____ 20 ____ г.

УЗГОДЖУЮ:

Директор з інжинірингу
ПРАТ «ЮЖКОКС»

I.B. Струсевич

« 11 » 02 2022 г.

ЗАВДАННЯ

на виконання проекту «Заміна старої градирні на нову одно - секційну модульну вентиляційну градирню з поставкою, монтажем та налаштуванням устаткування «під ключ», підключенням до діючих комунікацій на ПРАТ «ЮЖКОКС», вул. В'ячеслава Чорновола, 1 в м. Кам'янське Дніпропетровської області».

| № п/п | Перелік даних | Основні вимоги |
|-------|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Назва та місце розташування об'єкту замовника | «Заміна старої градирні на нову одно - секційну модульну вентиляційну градирню з поставкою, монтажем та налаштуванням устаткування «під ключ». |
| 2. | Підстава для проектування | Технічне завдання |
| 3. | Замовник | ПРАТ «ЮЖКОКС» (Україна, м Кам'янське, вул. Вячеслава Чорновола, 1 |
| 4. | Джерело фінансування | Власні кошти |
| 5. | Вид будівництва | Заміна застарілого обладнання |
| 6. | Дані про генерального Проектувальника | Згідно з тендером |
| 7. | Необхідність розрахунків ефективності інвестицій | Не потребує |
| 8. | Клас відповідальності об'єкта | ПРАТ "ЮЖКОКС" код об'єкта підвищеної небезпеки в держ. реєстрі об'єктів підвищеної небезпеки - 12.05393079.01.1, відноситься до об'єктів підвищеної небезпеки. Клас відповідальності об'єкта, стадійність проектування підтверджується розрахунком, виконаним Виконавцем робіт відповідно до ДБН А.2.2-3-2014 зі зміною №1 і на підставі ДСТУ 8855: 2019 «Визначення класу наслідків (відповідальності) будівель і споруд» і узгоджуються з замовником. |
| 9. | Стадійність проектування | Проект та робоча документація. Стадійність проектування підтверджується розрахунком у відповідності до ДБН А.2.2-3-2014 зі зміною №1 і на |

| № п/п | Перелік даних | Основні вимоги |
|----------|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| | | підставі ДСТУ 8855: 2019 « Будівлі та споруди. Визначення класу наслідків (відповідальності) будівель і споруд» і узгоджується з Замовником |
| 10. | Інженерні вишукування | Необхідний обсяг виконання інженерних вишукувань для розробки проектної документації прийняти відповідно до ДБН А.2.1-1-2008 «Вишукування. Інженерні вишукування для будівництва». (У разі потреби) |
| 11. | Обсяги розробки проектної документації | Прийняти відповідно до ДБН А.2.2-3-2014 зі зміною №1 та завданням на виконання робіт |
| 12. | Вихідні дані про особливі умови будівництва (сейсмічність, група складності умов будівництва на просадних ґрунтах, підроблюванні і підтоплювані території тощо). | Визначити сейсмічність району відповідно до ДБН В.1.1-12:2014 «Будівництво у сейсмічних районах України зі зміною №1.» (У разі потреби) |
| 13. | Основні архітектурно-планувальні вимоги і характеристики запроєктованого об'єкта | Об'єкт робіт розміщується на території діючого підприємства в цеху Вловлювання. Майданчик ПРАТ "ЮЖКОКС" включений до Державного реєстру об'єктів підвищеної небезпеки. |
| 14. | Черговість проектування та будівництва, необхідність відокремлення пускових комплексів | Проектування і будівництво в одну чергу Виділення пускових комплексів - не потрібно |
| 15. | Вказівки про необхідність розробити конструкцію окремих проектних рішень в декількох варіантах і на конкурсній основі | Проектні рішення розробляються в одному варіанті. |
| 16. | Вказівки про необхідність попередньому погодженню проектних рішень | Проектні рішення підлягають погодженню із Замовником. |
| 17. | Інші види робіт, необхідні для початку процесу проектування | Визначається проектувальником та узгоджуються з Замовником |
| 18. | Склад проектної документації | 1. Проведення обстеження та обмірів об'єкта; 2. Виконання проектно-кошторисної документації на вентиляторну градирню, згідно з місцем проектування, виконати прокладку і підключення трубопроводів і енергоносіїв з встановленням засувки; 3. Узгодження розробленої документації з Замовником. 4. Проведення експертизи проекту (при її необхідності відповідно до діючих нормативних документів). 5. Виготовлення, поставка обладнання. |

| № п/п | Перелік даних | Основні вимоги |
|----------|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| | | <p>6. Виконання будівельно-монтажних та пуско-налагоджувальних робіт;</p> <p>7. Гарантійне обслуговування 1 років.</p> <p>Склад проектної документації повинен включати всі необхідні розділи для виконання будівельно-монтажних робіт «під ключ».</p> |
| 19. | Необхідність обмірів, обстежень | Обстеження, обмірні роботи виконує підрядник |
| 20. | Характеристика об'єкта, виробнича програма | Градирня призначена для охолодження оборотної води (обсяг охолоджувальної води - 300 м3 / годину). |
| 21. | Вихідні данні | <p>1. Загальна продуктивність по воді вентиляторної градирні 300 м3 / годину.</p> <p>2. Температура вхідної (гарячої) води + 35 ° С</p> <p>3. Температура охолодженої води + 25 ° С</p> <p>4. Температура змоченого термометру +22° С</p> <p>5. Габарити градирні (Д х Ш) не більше 5,4м. х 5,4м.</p> <p>6. Режим роботи градирні – постійний.</p> <p>7. Складові частини та обладнання градирні повинні бути виконані з негорючого матеріалу, стійкі до негативних температур, ультрафіолетового випромінювання, корозії і перешкоджати мікробіологічному обростанню.</p> <p>8. Конструкція форсунок повинна виключати можливість засмічення.</p> <p>9. Крапельний винос не більше 0,002%.</p> <p>10. Електродвигун вентиляційної установки повинен бути:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Споживаної потужністю не більше 22,0 кВт, у герметичному виконанні з повітряним охолодженням, з особливою ізоляцією для використання в градирнях; - одношвидкісним з частотним перетворювачем; - ступінь захисту корпусу та коробки моторів: IP55; - клас ізоляції обмоток статора: F; <p>11. Елементи кріплення повинні бути виготовлені з нержавіючої сталі AISI 304.</p> <p>12. Система контролю повинна складатися з:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Силового розподільної шафи для розміщення силового обладнання; - головного пульта управління для управління роботою електродвигунів; <p>13. Устаткування контролю і управління повинно бути достатнім для забезпечення необхідних параметрів роботи градирні (в автоматичному режимі постійно).</p> |

| № п/п | Перелік даних | Основні вимоги |
|----------|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 22. | Вимоги за призначенням і виготовленням | <p>1. Одним з головних підтверджуючих чинників виконання умов, при випробуваннях, буде досягнення різниці температур при мокрому термометрі 10 ° С та відносній вологості 70%.</p> <p>2. У тому випадку, якщо показники градирні не вкладаються в межі допуску тесту, Виконавець повинен виконати необхідні зміни, щоб компенсувати недостатню продуктивність за свій рахунок.</p> <p>3. Передбачити підключення градирні по входу до існуючого колектора через запірну арматуру (для можливості відключення на зимовий період), по виходу на східну секцію кесону насосної градирні.</p> |
| 23. | Конструктивні вимоги до виробу, складових частин | <p>Градирня і усі її компоненти повинні витримувати вітрове навантаження відповідно до вимог ДБН В.1.2-2: 2006 і сейсмічне навантаження відповідно до вимог ДБН В.1.1-12: 2014.</p> <p><u>1. Каркас градирні</u> - повинен складатися з нержавіючих профілів і панелей.</p> <p><u>2. Опора каркаса</u> градирні - Надати спосіб кріплення опор каркаса градирні до існуючої чаші.</p> <p><u>3. Дифузор вентилятора</u> - повинен бути виконаний з нержавіючої сталі.</p> <p><u>4. Форсунки</u> - повинні бути виконані з урахуванням мінімального гідравлічного опору. - Конструкцією градирні передбачити доступ до обслуговування або заміни форсунок. - розподіл води по площі зрошення повинно бути рівномірним. - Форсунки повинні бути виконані з ПП з відсутністю рухомих частин. - Форсунки повинні легко демонтуватися для виконання регламентних робіт.</p> <p><u>5. Підводи і розподільні трубопроводи</u> водорозподільної системи градирні Гаряча вода повинна рівномірно розподілятися на всі секції за допомогою колекторів і розподільних труб з форсунками, встановлених над зрошувачем та під капле вловлювачем. Розмір трубопроводу повинен відповідати швидкості потоку для забезпечення щодо однакового потоку на всіх областях системи водо розподілу градирні. Для входу води у градирню колектори повинні мати вхідні патрубки, виконані фланцевими, відповідно до DIN / EN 1092-1, у комплекті з відповідними фланцями, прокладками і кріпленням. - Колектори по-</p> |

| № п/п | Перелік даних | Основні вимоги |
|----------|---------------|---|
| 1 | 2 | 3 |
| | | <p>винні бути виготовлені з пластику, армованого скловолокном (FRP) або н/ж - Розподільні труби повинні бути виготовлені з ПВХ або н / ж.</p> <p><u>6.Жалюзі</u></p> <p>- Жалюзі повинні бути виконані з пластика, армованого скловолокном (FRP) або н/ж.</p> <p><u>7.Площадкі і сходи для обслуговування градирні</u></p> <p>- Майданчики обслуговування повинні забезпечувати безперешкодний допуск до периметру градирні з метою візуального контролю роботи градирні, обслуговування жалюзі і повністю закривати частину басейну градирні, що не зайнятий габаритами градирні.</p> <p>- Градирня повинна бути розроблена і оснащена для забезпечення зручного, безпечного доступу до всіх компонентів, які вимагають планових перевірок і техобслуговування.</p> <p>Всі елементи кріплення сходів і майданчиків повинні бути виготовлені з нержавіючої сталі AISI 304.</p> <p>- У кожній секції передбачити сервісний люк, а також сходи з пластику, армованого скловолокном (FRP) або н/ж, провідну на рівень зрошувача для забезпечення доступу до водорозподільної системи для проведення регламентних робіт та огляду.</p> <p><u>8. Кріпильні матеріали</u></p> <p>Усі елементи кріплення повинні бути виконані з нержавіючої сталі AISI 304.</p> <p><u>9. Лопасті вентилятора</u></p> <p>Лопаті вентилятора повинні бути виконані з матеріалів не припускаючих корозію.</p> <p><u>16. Механічне обладнання</u></p> <p>- Первинна система подачі повітря для секції повинна складатися з електродвигуна з редуктором з вертикальним входом-виходом. Двигуни повинні бути асинхронними, одно швидкісними із застосуванням частотного перетворювача з повітряним охолодженням (тип частотного перетворювача узгодити з експлуатацією).</p> <p>- Конструкція електродвигуна повинна забезпечувати його надійну тривалу експлуатацію при 100% вологості і мати захист від утворення конденсату під кожухом.</p> <p>-Корпус повинен бути виконаний з чавуну і відповідати стандарту ASTM Class 20. Зубчасті передачі та підшипники повинні бути змазані зануренням у ванну з мінеральним маслом, блоки повинні працювати в прямому і зворотному напрямках однаково легко.</p> <p>- Секція повинна бути оснащена вібраційних вимика-</p> |

| № п/п | Перелік даних | Основні вимоги |
|-------|---|--|
| 1 | 2 | 3 |
| | | <p>чем, встановленим на опорі вентилятора. Даний вібраційний вимикач необхідний для виключення живлення двигуна в разі надмірних вібрацій.</p> <p>- Вентилятор повинен бути з відповідними значеннями обертання та конусності для створення максимального потоку повітря.</p> <p>Вентилятор повинен бути статично збалансованим на заводі.</p> <p>- Насосне обладнання повинно відповідати потребам циркуляції обігової води та процесу охолодження теплообмінного обладнання у відповідних технічних умовах.</p> |
| 24. | Вимоги до благоустрою майданчика | Виконати планування та відсіпку гравієм по периметру градирні на площі 60 м ² . |
| 25. | Вимоги до інженерного захисту територій і об'єктів | Відповідно до чинних норм і правил для об'єктів виробничого призначення на території України |
| 26. | Вимоги до розробки розділу «Оцінка впливів на навколишнє середовище» і виконання робіт по отримання позитивного висновку ОВНС | <p>Підрядник виконує:</p> <p>а) Розробку ОВНС з урахуванням ОВС (у разі потреби, відповідно до діючих нормативних документів).</p> <p>б) Проходження і отримання позитивного висновку експертизи ОВНС (у разі потреби відповідно до діючих нормативних документів).</p> |
| 27. | Вимоги з енергозбереження та енергоефективності | <p>Виконати заходи щодо оптимізації витрат енергоносіїв і витратних матеріалів. Розробити розділ «Економія енергоресурсів». Передбачити відповідні КВП і А.</p> <p>Категорію електропостачання визначити відповідно до вимог норм технологічного проектування.</p> <p>Електродвигуни повинні бути підібрані оптимальної потужності.</p> |
| 28. | Вимоги до організації охорони праці та робочих місць. | <p>Відповідно до діючих норм і правил-ми для об'єктів виробничого призначення на території України.</p> <p>ДБН А.3.2-2-2009 «Система стандартів безпеки праці. Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Основні положення» (НПАОП 45.2-7.02-12).</p> <p>НПАОП 45.2-7.03-17 «Мінімальні вимоги з охорони праці на тимчасових або мобільних будівельних майданчиках».</p> <p>НПАОП 45.2-1.12-01 «Правила безпеки при ре-конструкції будівель і споруд промислових підприємств». Все обладнання повинно бути укомплектовано запобіжними пристроями при існуванні потенційної загрози роботі установки або персоналу. Для персоналу, що обслуговує установку, повинен бути наданий безпечний доступ (що</p> |

| № п/п | Перелік даних | Основні вимоги |
|----------|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| | | <p>має на увазі не тільки запобіжні пристрої безпосередньо техніки, а й огорожі, перекидні містки, сходові марші, площадки і перила, які необхідні для безпечної експлуатації обладнання).</p> <p>Також там, де необхідно, повинні бути відповідні пристрої пожежної безпеки, протипожежні пристрої. Виконавець повинен надати документацію по ОHSMS (система управління ОТ і ТБ) в межах розмежування зон відповідальності.</p> |
| 29. | Вимоги до розробки розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільна оборона) | Обсяг розробки прийняти відповідно до вимог ДБН В.1.2-4-2019 «Система надійності та безпеки в будівництві. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту (цивільної оборони)», ДСТУ 877:2018 «Склад та зміст розділу інженерно – технічних заходів цивільного захисту в складі проектної документації на будівництво об'єктів». |
| 31. | Вимоги до систем протипожежного захисту об'єкта | Відповідно до Кодексу цивільного захисту України, Правилами пожежної безпеки в Україні (НАПБ А.01.001-2014) «Правила пожежної безпеки в Україні», ДБН В.1.1-7:2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги» |
| 32. | Вимога до розробки спеціальних заходів | Монтаж об'єкту виконується без зупинки основного виробництва. |
| 33. | Вимоги до техніко-економічних показників | Визначити вартість капітальних витрат, річну вартість операційних витрат (на протязі 1-го року). |
| 34. | Вимоги до проектної документації | <p>Проектна частина</p> <p>Проектна документація оформляється відповідно до вимог чинного ДБН А.2.2-3.</p> <p>При використанні в проекті шаф, щитів, пультів і іншого електротехнічного обладнання або КВП індивідуального виготовлення, в складі проектної документації повинні бути розроблені креслення ПКУ (креслення загального вигляду, схеми внутрішніх з'єднань, схеми зовнішніх підключень, таблиць переліку написів, технічні дані апаратів і ін. необхідні креслення).</p> <p>Комплектність</p> <p>Проходження державної експертизи у разі потреби та отримання позитивного висновку.</p> <p>Підрядник видає Замовнику 4 примірники документації в друкованому вигляді українською мовою, крім паперових носіїв проектно-кошторисну документацію додатково видати на двох електронних носіях у форматі dwg,</p> |

| № п/п | Перелік даних | Основні вимоги |
|----------|--------------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 |
| | | <p>doc, pdf, АВК і Excel на кожному. Склад і структура електронної версії документації повинні бути ідентичні паперовому оригіналу (скан-копія оригіналу).</p> <p>Електронний вигляд (проектна документація в форматі PDF, JPEG, кошторисна документація в форматі xls (x) або doc (x)).</p> <p>Мова проектно-кошторисної документації - українська.</p> <p>У розробленій робочій документації повинні бути показані кордони проектування.</p> |
| 35. | Інші Вимоги | <p>В обов'язки виконуваних робіт по цьому Завданню повинна бути розроблена проектна документація, включно з виконанням вказаних робіт підрядною організацією.</p> <p>а) виконання додаткових робіт зі збором вихідних даних, в тому числі робота в тих. архівах заводу. У разі відсутності будь-яких креслень Підрядник виконує обмірні роботи / натурні зйомки в обов'язі достатньому для виконання проектної документації;</p> <p>б) виконання додаткових робіт, пов'язаних з інженерними вишукуванням і обстеженням будівельних конструкцій (відкопування шурфів фундаментів, очищення конструкцій, збірка і демонтаж інвентарних риштувань (помостів), встановлення і перенесення сходів, взяття проб металу та інше.) входять в обсяг робіт Підрядника.</p> <p>в) Підрядник сприяє Замовнику в формуванні переліку вихідних даних і технічних умов для проектування.</p> <p>г) Підрядник формує опитувальні листи і готує Технічні завдання на постачання обладнання.</p> <p>Проектувальник (у разі потреби) проводить за свій рахунок всі узгодження, експертизи проекту в державних органах</p> |
| 36. | Додаткові вимоги до обладнання | <p>Виконати розрахунки та передбачити встановлення насосного обладнання для забезпечення циркуляції обігової води охолодження теплообмінного обладнання у відповідних технічних умовах.</p> <p>Виконати монтаж трубопроводів подачі, охолодженої води та повернення її на охолодження.</p> <p>Точка приєднання, місце (опора) після переходу існуючих трубопроводів через дорогу.</p> <p>Передбачити перенос трубопроводу подачі води на підживлення зі старої (бетонної) чаші до прийомних камер (або місця узгодженого проектом), та монтаж трубопроводу видалення об'єму води з оборотного циклу у відстійники фенольних вод.</p> |

| № п/п | Перелік даних | Основні вимоги |
|----------|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| | | Надати рекомендації разом з проектним рішенням що до можливості об'єднання існуючої системи трубопроводів з проектною. |
| 37. | Вимоги по технологічності | <p>1. Кількість секцій в градирні - 1 шт.</p> <p>2. Обмеження габаритних розмірів градирні - в межах проектування.</p> <p>3. Ванна градирні оптимально розподілена по всій площі градирні</p> |
| 38. | Вимоги до розділу КВП і АСУ ТП | <p>АСУТП повинна відповідати вимогам діючих законів України та нормативної документації.</p> <p>Процес охолодження води оборотного циклу повинен бути виконаний в автоматичному режимі з дистанційним контролем та виведенням показань на єдину інформаційну панель в залі операторської насосної.</p> <p>Градирня повинна управлятися у автоматичному та ручному режимі. Завданням для роботи системи є показники датчиків температури, які повинні бути встановлені у басейні. Підтримка заданої температури води на виході з градирні здійснюється за допомогою зміни швидкості двигунів вентиляторів градирні.</p> <p>Типи датчиків, приладів контролю та технічні рішення по апаратурі автоматизованого керування вибрати виходячи з проектного рішення, погодженого з Замовником.</p> <p>Система управління і захисту повинна забезпечувати: ручне та автоматичне включення/вимикання, а також перемикання робочих оборотів електродвигуна вентилятора в залежності від необхідної температури охолодженої води, блокування вібрації при розгоні електродвигуна;</p> <p>Передбачити відключення вентиляторів градирні при температурі води в басейні + 22 ° С і нижче.</p> <p>Систему керування насосом виконати з можливістю зміни кількості обертів електродвигуна</p> |
| 39. | Вимоги до технічної та комерційної пропозиції поставника | <p>Виконавець в технічних пропозиціях зобов'язаний надати наступну інформацію:</p> <ul style="list-style-type: none"> - повну технологічну інструкцію з експлуатації установок з описом основних технологічних параметрів; - список необхідного змінного обладнання та устаткування для обслуговування. <p>Комерційна пропозиція надати з виділенням наступних статей витрат:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вартість градирні; - вартість виконання проектної документації; - вартість будівельно-монтажних робіт по встановленню градирні; |

| № п/п | Перелік даних | Основні вимоги |
|----------|---------------|---|
| 1 | 2 | 3 |
| | | <ul style="list-style-type: none"> - обв'язки градирні з матеріалами; - пуска-налагоджувальні роботи; - умови поставки; - умови оплати (по кожному вищевказаною пункту); - графік виконання проекту (терміни поставки); - референт-лист виконання аналогічних проектів (поставки зазначеного обладнання). |

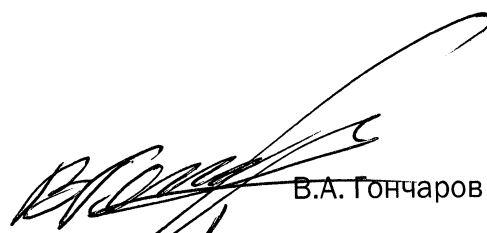
Начальник ВІ та КБ

Головний енергетик – начальник
відділу головного енергетика

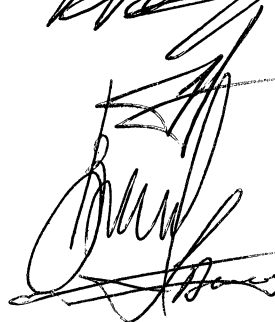
Головний механік – начальник
відділу головного механіка

Начальник цеху вловлювання

Начальник проектно – кошторисного відділу



В.А. Гончаров



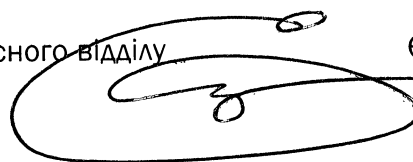
Д.А. Навроцький



В.О. Ліжанков



А.В. Бочкарьов



Є.В. Супрун