



ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "РЕМБУДКОНСАЛТІНГ"

ЄДРПОУ 42974592 Україна, 02068, місто Київ, вул.Драгоманова, будинок 31В

<https://www.rbk-company.com/> rbk.expertyza@gmail.com +38(097)-955-05-06



Документ створено
в Єдиній державній електронній
системі у сфері будівництва.

ЗАТВЕРДЖУЮ

(директор)

Хіцяк Марія Володимирівна

М.П.

Підпис Ініціал, прізвище

27 березня 2023 р.

місто Київ

Реєстраційний номер EX01:4867-9734-2553-0735

Експертний звіт № 18-K/23-РБК/ЕЗ від 07 березня 2023

ЕКСПЕРТНИЙ ЗВІТ (Позитивний)

щодо розгляду проектної документації на будівництво

за робочим проектом

(стадія проектування)

Реконструкція системи повітрязабезпечення каналізаційних очисних споруд м.Чернігів, що розташовані по вул. Колективній, 58 в с. Гушин Чернігівського району, Чернігівської області (коригування 2)

(назва об'єкта будівництва)

Реєстраційний номер Проектної документації PD01:3963-2428-5120-6944

Класи наслідків (відповідальності) об'єктів СС2

Сукупний показник СС2

Примітка 1. Сукупний показник зазначають відповідно до 4.7.

Замовник КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ЧЕРНІГІВВОДОКАНАЛ" ЧЕРНІГІВСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ (03358222), Юридична особа УКРАЇНА, , Жабинського, 15

(назва організації)

За результатами розгляду проектної документації на будівництво встановлено, що зазначену документацію розроблено відповідно до вихідних даних на проектування з дотриманням вимог до з питань міцності, надійності, довговічності ; з питань пожежної безпеки ; з питань техногенної безпеки ; з питань енергозбереження ; з питань санітарного і епідеміологічного благополуччя населення ; з питань екології ; з питань експлуатаційної безпеки ; з питань створення умов для безперешкодного доступу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення ; з питань охорони праці ; з питань кошторисної частини проектної документації і може бути затверджено (схвалено) в установленому порядку з такими техніко-економічними (технічними) показниками:

№ п/п	Показник	Одиниця вимірювання	До реконструкції	Значення показника			
				Після реконструкції			Всього
				Кількість, у тому числі по чергах			
				I черга	II черга	III черга	
1	Найменування об'єкту, місце розташування	«Реконструкція системи повітрязабезпечення каналізаційних очисних споруд м.Чернігів, що розташовані по вул. Колективній, 58 в с. Гушин Чернігівського району, Чернігівської області (коригування 2)» Місце розташування: Чернігівська обл., Чернігівський р-н. с. Гушин , вул. Колективна, 58.					
2	Вид будівництва	Реконструкція					
3	Площа забудови	м ²	800,42	800,42			
4	Потужність (продуктивність) повітрорудного обладнання компресорної станції, в тому числі: - Існуюче обладнання - Нове обладнання						
		м ³ /добу	1 224 000	1 224 000		Виводиться з експлуатації	0
		м ³ /добу		158 400	158 400	316 800	633 600
5	ТП із сухими трансформаторами 10/0,4 кВ 2х1250 кВА	шт.		1			1
6	Тривалість будівництва	місяць		2,5	2,0	2,0	6,5
Вартість будівництва							
Найменування витрат			Один. вимір.	Кількість, у тому числі по чергах:			Всього
				I черга	II черга	III черга	
7	Загальна кошторисна вартість будівництва у поточних цінах станом на «03» березня 2023 р. складає всього:	тис.грн.	57 076,751	29 167,152	57 786,539	144 030,442	
у тому числі:							
- будівельні роботи			тис.грн.	14 667,835	7 879,864	22 708,820	45 256,519
- устаткування, меблі, інвентар			тис.грн.	26 109,620	15 025,776	20 273,821	61 409,217
- інші витрати			тис.грн.	16 299,296	6 261,512	14 803,898	37 364,706
зворотні суми			тис.грн.	-	-	275,850	275,850
З них понесені витрати складають, всього:			тис.грн.	5 062,870	-	-	5 062,870
у тому числі:							
- будівельні роботи			тис.грн.	-	-	-	-
- устаткування, меблі, інвентар			тис.грн.	-	-	-	-
- інші витрати			тис.грн.	5 062,870	-	-	5 062,870

Примітка 2. Напрями експертизи зазначають відповідно до 8.6.

Примітка 3. Техніко-економічні показники зазначають відповідно до додатків И, К, Л ДБН А.2.2-3 [10].

Обов'язковий додаток до експертного звіту на 6 аркушах

Примітка 4. Обов'язковий додаток складають відповідно до 9.1.1.

Головний експерт проекту

ЛЯПУН ОЛЕНА МИКОЛАЇВНА

Підпис

Ініціал, прізвище

Відповідальний експерт

ПАВЛІВ ТАРАС МИХАЙЛОВИЧ

Підпис

Ініціал, прізвище

Відповідальний експерт

БОГДАН СВІТЛАНА ВОЛОДИМИРІВНА

Підпис

Ініціал, прізвище

Відповідальний експерт

САВЧИН Михайло Михайлович

Підпис

Ініціал, прізвище

Відповідальний експерт

Барановський Олександр Петрович

Підпис

Ініціал, прізвище

Відповідальний експерт

ГЕЛЬ Володимир Федорович

Підпис

Ініціал, прізвище

Додаток
до експертного звіту № 18-К/23-РБК/ЕЗ від 07 березня 2023
реєстраційний номер в ЄДЕССБ EX01:4867-9734-2553-0735
щодо розгляду проектної документації на будівництво
(Позитивний)

за робочим проектом "Реконструкція системи повітрязабезпечення каналізаційних очисних споруд м.Чернігів, що розташовані по вул. Колективній, 58 в с. Гуцин Чернігівського району, Чернігівської області (коригування 2)".

Проект розроблено ТОВ "ЮТЕМ-ІНЖИНІРИНГ", Юр. адр.: 08292, Київська область м. Буча, вул. Лева Качинського, б. 3.

Головний інженер проекту – Осіпов Олександр Володимирович (кваліфікаційний сертифікат серії АР №017857 від 16.11.2021р).

Вихідні дані:

- завдання на проектування;
- технічних умов.

Клас наслідків(відповідальності) об'єктів – СС2

За результатами проведення експертизи робочого проекту «Реконструкція системи повітрязабезпечення каналізаційних очисних споруд м.Чернігів, що розташовані по вул.Колективній,58 в с.Гуцин, Чернігівського району, Чернігівської області» експертною організацією ТОВ «Українська будівельно –технічна експертиза» видано експертний звіт від 23 березня 2021 р, № 7-463-20-ЕП/КО.

У 2022 році виконано коригування проекту у зв'язку зі зміною раніш прийнятих проектних рішень та розподіленням об'єкта будівництва на три черги будівництва та отримано експертний звіт від 31 серпня 2022 р, №7-126-22-ЕП/КО.

Даним коригуванням вносяться зміни до кошторисного розділу робочого проекту, а саме передбачається перерахунок кошторисної вартості будівництва в поточні ціни.

Робочим проектом передбачається реконструкція та модернізація системи повітрязабезпечення каналізаційних очисних споруд м. Чернігів, що розташовані по вул. Колективній, 58 в с. Гуцин, Чернігівського району, Чернігівської області. На даний час КОС перевищили термін експлуатації та потребують реконструкції та удосконалення.

Каналізаційні очисні споруди (КОС) м. Чернігів розташовані на земельних ділянках загальною площею – 146.63 га (Кадастровий номер ділянок 1425583400:04:000:0419 та 1425583400:04:000:0420). Земельні ділянки знаходяться у власності КОМУНАЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА «ЧЕРНІГІВВОДОКАНАЛ».

Ділянка КОС на якій передбачається реконструкція розташована на території діючих очисних споруд та межує:

- з півночі з територією вторинних відстійників;
 - зі сходу із територією аеротенків;
 - з півдня з резервуаром протипожежного запасу води;
 - з заходу з будівлею мулонасосної станції з майстернями.
- До складу реконструкції системи повітрязабезпечення аеротенків входить :
- технічне переоснащення існуючої компресорної станції;
 - забезпечення роботи існуючих аеротенків від нового повітродувного обладнання;
 - будівництво нової ТП 10/04кВ та РУ 10 кВ.

Відповідно завдання на проектування реконструкція КОС передбачається з виділенням трьох черг.

I черга будівництва:

- встановлення двох повітродувов, що будуть працювати в автономному режимі, з підключенням нагнітального повітропроводу в існуючий підземний колектор Ду 1200;
- виконання супутніх демонтажних і будівельно-монтажних робіт, встановлення касетного фільтра;
- влаштування нової закритої комплектної трансформаторної підстанції в існуючій прибудові до будівлі компресорної.

II черга будівництва:

- встановлення двох повітродувов, що будуть працювати в автономному режимі, з підключенням до нових колекторів у приміщенні компресорної № 2.
- виконання супутніх демонтажних і будівельно-монтажних робіт, встановлення касетного фільтра;

III черга будівництва:

- демонтаж існуючого обладнання (ТВ-300) і трубопроводів обв'язки;
- встановлення двох повітродувов з підключенням до нових колекторів та існуючих аеротенків №№ 3-4;
- підключення повітродувки № 2 до існуючого аеротенка № 2;
- обладнання приміщення компресорної новою системою вентиляції;
- виконання будівельних та оздоблювальних робіт у цілому по будівлі компресорної;
- впровадження системи автоматизованого керування компресорною.

Роботи з реконструкції виконуватимуться без зупинки технологічних процесів на діючих каналізаційних очисних спорудах.

Генеральний план

Робочим проектом не передбачається внесення змін до генерального плану, зберігається існуюче розташування будівель та споруд. Для організації технологічного процесу передбачено будівництво нової ТП - 10/0,4 кВ, розміщеної біля існуючої компресорної станції. Під'їзд до об'єкту реконструкції передбачається по

існуючим дорогам та під'їздам, які з'єднують об'єкт з мережею доріг загального користування з твердим покриттям.

Основні технічні рішення

На даний час обсяги стоків, що потрапляють на КОС проходять усі етапи очистки послідовно в самопливному режимі. Перший етап попередньої очистки - грубі решітки та пісколовки, другий етап - первинне відстоювання для зменшення навантаження перед стадією біологічної очистки шляхом видалення первинного мулу в первинних радіальних відстійниках. Подальша очистка стічних вод відбувається біологічним способом за допомогою активного мулу в аеротенках. Етап вторинного відстоювання полягає у виділенні активного мулу від очищеної води у вторинних радіальних відстійниках. Далі стічні води проходять етап знезараження ультрафіолетом та остаточне доочищення у ставках. Первинний та надлишковий мул висушується на мулових майданчиках для подальшого використання в сільському господарстві.

Існуючі споруди на об'єкті, що експлуатуються: приймальна камера; будівля решіток; пісколовки; первинні відстійники; аеротенки; компресорна станція; вторинні відстійники; блок УФ-знезараження стічних вод; мулоушільнявачі; насосна станція первинних відстійників; насосна станція перекачування осаду; мулова насосна станція; насосна станція циркуляційного мулу; насосна станція промислових стоків; пруди доочищення; піскові майданчики; мулові майданчики.

Для забезпечення можливості роботи біологічної стадії очистки передбачається установка повітродувного обладнання в існуючій будівлі компресорної.

Перша черга реконструкції очисних споруд, а саме заміна повітродувного обладнання, передбачається на основі існуючої біологічної стадії очистки стоків з перспективою на подальшу реконструкцію біологічної стадії очистки. В якості повітродувного обладнання обрано повітродувки Xylem Sanitaire MAX200-C060 (6 штук, 2 - резервні), які вводяться в експлуатацію по чергові. Повітродувки забезпечують необхідний кисневий режим для процесу нітрифікації в аеротенку.

Будівельні рішення

Інженерно-геологічні вишукування виконані ФОП Никоненко Тарас Юрійович у 2020 р. Категорія складності інженерно-геологічних умов ділянки будівництва - II (середня).

Відповідно до технічного звіту з обстеження та оцінки технічного стану конструктивних елементів будівлі компресорної очисних споруд КП «Чернігівводоканал» в м. Чернігів з наданням висновків про технічний стан та рекомендацій щодо подальшої її експлуатації виконаного ТОВ «Інжбудпроект», технічний стан основних будівельних конструкцій задовільний (категорія 2), окремі конструкції мають пошкодження (категорія 3) та потребують відновлення та ремонту.

Існуюча будівля компресорної - двоповерхова (в осях 1-2) та триповерхова (в осях 2-5), прямокутної конфігурації в плані, розмірами в осях 30,0 м х 22,6 м. Будівля має два прольоти: в осях 1-2 - 5,2 м, в осях 2-5-17,4 м. Прольотна частина в осях 2-5 обладнана кран-балкою вантажопідйомністю 12,5 т.

Конструктивна система будівлі компресорної - неповний каркас (в осях 1-2 стіни несучі цегляні стіни, в осях 2-5 збірні залізобетонні колони з підкрановими залізобетонними балками та залізобетонними балками конструкції покриття). Зовнішні огорожувальні конструкції по периметру збірного залізобетонного каркасу самонесучі цегляні стіни, які спираються на фундаментні залізобетонні стакани під колони. Фундаменти під несучі стіни - залізобетонні. Фундаменти під колони - залізобетонні стаканного типу. Перекриття із монолітного залізобетону по балках. Покриття із збірних залізобетонних плит із спіранням: в осях 1-2 на залізобетонні балки; в осях 2-5 на металеві балки.

Проектними рішеннями передбачається часткова реконструкція існуючої будівлі з прибудовою закритої трансформаторної підстанції в осях 1/1-3/1 та рядах А/1-Г/1.

Реконструкцією передбачається:

- демонтаж існуючих фундаментів під обладнання, металевих сходів, сталевго настилу;
- заміна технологічного обладнання з влаштуванням нових технологічних отворів в стінах і перекритті з посиленням металевими елементами; закладання існуючих технологічних отворів, влаштування додаткових металевих сходів (в рядах Д-Е по осі 2);
- реконструкція існуючих фундаментів під обладнання в рядах В-Г-Е;
- влаштування сталевго настилу, металевих опорних конструкцій під трубопроводи, додаткових металевих сходів;
- відновлювальні та ремонтні роботи згідно технічного звіту (балконної плити в осях 1-2 по ряду А, ремонт внутрішнього опорядження компресорної, заміна склопакетів);
- утеплення фасадів з подальшим фарбуванням;
- утеплення покрівлі по існуючому покрівельну килиму з влаштуванням нового рулонного покриття з ПВХ-мембрани;
- влаштування водовідведення з покрівлі;
- частково відновлення вимощення;
- прибудова закритої трансформаторної підстанції.

Трансформаторна підстанція (ТП) - одноповерхова споруда, прямокутної конфігурації в плані, розмірами в осях 6,60х7,50 м.

Конструктивна система ТП - металевий каркас (колони, балки, прогони). Зовнішні стіни з профнастилу з утепленням. Покрівля з металевих профільних листів по металевому каркасу з утепленням. Фундамент - стрічковий з монолітного залізобетону.

Передбачено анкерування сталевих конструкцій каркасу до бетонних.

Робочим проектом передбачаються заходи щодо надійності та безпеки, захист будівельних конструкцій від корозії, блискавкозахист та заземлення.

Інженерне забезпечення

Опалення. Компресорна. В приміщеннях РУ-0,4 кВ, РУ-10 кВ, кабінеті та санвузлі передбачається опалення електрообігрівачами «Термія» та повітряно-опалювальними приладами з терморегуляторами. В машинному залі компресорної опалення не передбачається.

КТП з приміщеннями РП-0,4 кВт, трансформаторна Т5,Т6, РП-10 кВт - не опалюється.

Вентиляція. Компресорна. Вентиляція компресорної передбачається припливно-витяжна з механічним та природним спонуканням. В котельній, санвузлі та в інших допоміжних приміщеннях вентиляція існуюча механічна та природна.

КТП з приміщеннями РП-0,4 кВт, трансформаторна Т5,Т6, РП-10 кВт вентиляція передбачається припливно-витяжна з природним спонуканням.

Електропостачання. Категорія надійності електропостачання - I. Джерело електропостачання - ГРП-10,5 кВт КЕП "Чернігівська ТЕЦ".

Електропостачання об'єкту будівництва передбачається в межах існуючої системи електропостачання від ГРУ-10 кВт, головного розподільного пункту ГРП 10,5 кВт відповідно до технічних умов КП «ЧЕРНІГІВВОДОКАНАЛ» від 26.05.2022 № 04-11/765 та додатка до договору про постачання електроенергії №2/16 від 01.11.2008.

Основні споживачі електроенергії на стороні 10 кВт: сухі трансформатори потужністю 1250 кВА, 10/0,4 кВт (встановлюються у приміщенні запроєктованої трансформаторної підстанції).

Основні споживачі електроенергії на стороні 0,4 кВт: технологічне обладнання; сантехнічне обладнання; системи комплексної автоматизації; система пожежної сигналізації.

Реконструкцією компресорної станції передбачається заміна технологічного обладнання з рівнем напруги 6 кВт на обладнання з рівнем напруги 0,4 кВт. Для забезпечення живленням електроприймачів з класом напруги 0,4 кВт приміщенні компресорної № 2 передбачено встановлення силових щитів, прокладання кабельних мереж, прокладання внутрішнього контуру заземлення до нових споживачів, влаштування системи вирівнювання потенціалів, влаштування освітлення у приміщенні комплектної трансформаторної підстанції (КТП).

Енергозбереження

Проектом передбачаються заходи щодо ефективного використання теплової та електричної енергії за рахунок забезпечення нормованих теплотехнічних показників зовнішніх огорожувальних конструкцій, технічних рішень з енергоефективності інженерних систем опалення, вентиляції, електричного освітлення, автоматизації інженерних систем.

Пожежна безпека

Ступінь вогнестійкості існуючих будівель та споруд - II. Вогнестійкість будівельних конструкцій та максимальні межі поширення вогню приймаються не нижче II класу. Категорія будівлі за вибухопожежною та пожежною небезпечністю «Г».

Об'єкт будівництва забезпечується під'їзними шляхами для аварійно-рятувальних підрозділів.

Зовнішнє протипожежне водопостачання передбачається пожежними машинами із забором води від пожежних гідрантів розташованих на кільцевій водопровідній мережі.

Приміщення будівлі компресорної і ТП обладнується системою пожежної сигналізації та оповіщення людей про пожежу з передачею тривожного сигналу про пожежу на пульт цілодобового спостереження, системою блискавкозахисту.

На об'єкті проведено ідентифікацію об'єкту підвищеної небезпеки та розроблено декларацію об'єкту підвищеної небезпеки.

В проєкті враховані вимоги інженерно-технічних заходів цивільного захисту. Укриття персоналу передбачається в існуючих захисних спорудах.

На об'єкті існуюча автоматизована система раннього виявлення загрози виникнення надзвичайних ситуацій та оповіщення людей.

Забезпечення безпеки експлуатації та вимог охорони праці, забезпечення захисту від шуму

По представлених матеріалах можна судити про прийнятність очікуваних залишкових впливів на безпеку життя і здоров'я людини, природне оточуюче середовище, забезпечення санітарно-епідеміологічного благополуччя населення.

Розмір санітарної зони для очисних споруд механічного і біологічного очищення продуктивністю 42,5 тис. м3/добу, становить 400 м.

Організація будівництва

Тривалість будівництва - 6,5 місяців в тому числі: перша черга - 2,5 місяці; друга черга - 2,0 місяці; третя черга - 2,0 місяці

Проектом передбачені методи виконання основних робіт, послідовність будівництва, визначена потреба будівельних машинах і механізмах та матеріальних ресурсах.

Кошторисна частина проєктної документації

Вартість будівництва					
Найменування витрат	Один. вимір.	Кількість, у тому числі по чергах:			Всього
		I черга	II черга	III черга	
Заявлена кошторисна вартість, передбачена наданою кошторисною документацією у поточних цінах станом на 21 липня 2022р. всього:	тис.грн.	59 528,562	27 085,549	42 441,788	129 055,899
у тому числі:					
- будівельні роботи	тис.грн.	15 664,989	6 359,619	18 158,118	40 182,726
- устаткування, меблі, інвентар	тис.грн.	26 519,183	15 609,866	16 126,800	58 255,849
- інші витрати	тис.грн..	17 344,390	5 116,064	8 156,870	30 617,324
зворотні суми		39,115	17,092	323,341	379,548

З них понесені витрати складають, всього:	тис.грн.	5 062,870	-	-	5 062,870
у тому числі:					
- будівельні роботи	тис.грн.	-	-	-	-
- устаткування, меблі, інвентар	тис.грн.	-	-	-	-
- інші витрати	тис.грн.	5 062,870	-	-	5 062,870

За результатами розгляду кошторисної документації і зняття зауважень встановлено, що зазначена документація, яка враховує обсяги робіт, передбачені робочим проектом, складена відповідно до вимог Кошторисних норм України «Настанова з визначення вартості будівництва» та «Настанова з визначення вартості проектних, науково-проектних, вишукувальних робіт та експертизи проектної документації на будівництво».

Вартість будівництва					
Найменування витрат	Один. вимір.	Кількість, у тому числі по чергах:			Всього
		I черга	II черга	III черга	
Загальна кошторисна вартість будівництва у поточних цінах станом на «03» березня 2023 р. складає всього:	тис.грн	57 076,751	29 167,152	57 786,539	144 030,442
у тому числі:					
- будівельні роботи	тис.грн	14 667,835	7 879,864	22 708,820	45 256,519
- устаткування, меблі, інвентар	тис.грн	26 109,620	15 025,776	20 273,821	61 409,217
- інші витрати	тис.грн	16 299,296	6 261,512	14 803,898	37 364,706
зворотні суми	тис.грн	-	-	275,850	275,850
З них понесені витрати складають, всього:	тис.грн	5 062,870	-	-	5 062,870
у тому числі:					
- будівельні роботи	тис.грн	-	-	-	-
- устаткування, меблі, інвентар	тис.грн	-	-	-	-
- інші витрати	тис.грн	5 062,870	-	-	5 062,870