«Қостанай қаласының су тазарту құрылыстарын электрмен жабдықтау жүйесін кешенді жаңғырту»
жұмыс жобасы бойынша

29.03.2024 ж. № ЮКПЭ-0022/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қостанай қаласы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» мемлекеттік мекемесінің Қостанай қаласы әкімдігінің «Қостанай-Су» мемлекеттік коммуналдық кәсіпорны"

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Промстройпроект» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай қаласының су тазарту құрылыстарын электрмен жабдықтау жүйесін кешенді жаңғырту» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ЮКПроектЭкспертиза» ЖШС берді.

«ЮКПроектЭкспертиза» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ЮКПЭ-0022/24 от 29.03.2024 г.

по рабочему проекту
«Комплексная модернизация системы электроснабжения водопроводных очистных сооружений города Костаная »

ЗАКАЗЧИК:
Государственное коммунальное предприятие «Костанай-Су» акимата города Костаная государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Промстройпроект»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Комплексная модернизация системы электроснабжения водопроводных очистных сооружений города Костаная » выдано ТОО «ЮКПроектЭкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ЮКПроектЭкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Комплексная модернизация системы электроснабжения водопроводных очистных сооружений города Костаная».**

Настоящее заключение выполнено согласно электронному договору №ЮКПЭ-0017-02 от 13.02.2024 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «ЮКПроектЭкспертиза» и ГКП «Костанай-Су» акимата города Костаная ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата города Костаная» в соответствии с письмом № 474 от 05.02.2024 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГКП «Костанай-Су» акимата города Костаная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Промстройпроект». Государственная лицензия № 15012337 от 01.07.2015 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области». Акимат Костанайской области. Приложение от 01.07.2015 года. Категория I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задания на проектирование, утвержден заместителем города Костанай 2021 года;

архитектурно-планировочное задание № KZ54VUA00717564 от 10.11.2021 года, выданные отделом архитектуры и градостроительства города Костанай;

постановление акимата города Костанай № 327 от 22.02.2021 года;

акт на право временного возмездного землепользования №3353797 (кадастровый номер 12-193-027-5553) от 26.02.2013 года, выданные Костанайским филиалом РГП «НПЦзем»;

технический отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Промстройпроек» в 2021 году;

топографическая съемка, выполненные ТОО «Промстройпроек» в 2021 году;

письмо ГКП «Костанай-Су» акимата города Костаная ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата города Костаная» № 474 от 05.02.2024 года о том, что финансирование строительства комплексного модернизация системы электроснабжения водопроводных очистных сооружений города Костаная предусмотрено из городского бюджета в 2024-2026 годах, постановление акимата города Костанай №2570 от 29.12.2023 года;

письмо ГКП «Костанай-Су» акимата города Костаная ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата города Костаная» № 474 от 05.02.2024 года о том, что начало строительство комплексного модернизация системы электроснабжения водопроводных очистных сооружений города Костаная запланировано на май 2025 года;

письмо ГКП «Костанай-Су» акимата города Костаная ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата города Костаная» № 3718 от 31.08.2021 года об отсутствии сибироязвенных захоронений (исх. №Ю Л-Ф-3 01 от 19.08.2021 г.).

Технические условия:

на электроснабжение №26-17 от 05.01.2024 года, выданные ТОО «Межрегионэнерготранзит».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный ГКП «Костанай-Су» акимата города Костаная ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата города Костаная» от 18.03.2024 года;

рабочий проект строительство наружной сети электроснабжения согласованы с заинтересованными организациями;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Книга 1. Паспорт проекта.
Том I. Книга 2. Общая пояснительная записка.
Том II. Альбом 1. Генеральный план.
Том II. Альбом 2. Архитектурно-строительные решения.
Том II. Альбом 3. Электроснабжение.
Том II. Альбом 4. Силовое электрооборудование.
Том II. Альбом 4.1. Силовое электрооборудование. АСКУЭ.
Том II. Альбом 5. Телеметрия. ТЛМ1.
Том II. Альбом 6. Телеметрия. ТЛМ2.
Том II. Альбом 7. Телеметрия. ТЛМ3.
Том II. Альбом 8. Установка БАВР1.
Том II. Альбом 9. Установка БАВР2.
Том II. Альбом 10. Наружные сети связи.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Район строительства расположена в юго - западной части г. Костанай и находится на территории ГКП «Костанай - Су», застроенной административными зданиями и производственно - техническими корпусами. Развита сеть надземных и подземных коммуникаций различного назначения. Поверхность спланирована.

Природно-климатические условия района строительства:

Температура воздуха абсолютная максимальная плюс 41°С.
Абсолютная минимальная минус 43,1°С.
Средняя наиболее холодных пятидневок минус 33,5°С.
Количество осадков за ноябрь-март 98мм.
Количество осадков за апрель-октябрь 238мм.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - Ю.
Преобладающее направление ветра за июнь-август - С.
Максимальная из средних скоростей ветра за январь 7,8м/с.
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль 2,2м/с.
Глубина промерзания грунта
Средняя из максимальных за год - 143. Наибольшая из максимальных - 203.
Климатический подрайон I-В.

Район базовой скорости ветра с вероятностью превышения 0,02 – IV (базовая скорость ветра-35м/с; давление ветра-0,77кПа).

Нормативное давление ветра 0,77кПа или 77кгс/м^2 (по НП СН РК EN1991- 1-3: 2005/2011).

Согласно НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 район изысканий по снеговой нагрузке - III, максимальная снеговая нагрузка 1,5 кПа или 150кгс/м2 .

Район строительства несейсмичен.

Рельеф

Поверхность террасы полого - наклонная в восточном направлении в сторону р. Тобол. Абсолютные отметки участка прослеживаются на 154.30-154,72м. Рельеф участка изысканий искусственный.

Подземные воды

Подземные воды по всей площади участка изысканий в период настоящих исследований и в прошлые годы до глубины 8,0 – 9,0м не вскрыты. На контакте супесей четвертичных отложений и глины опоковой тасаранской свиты 4,8-5,20м возможны образования «верховодки».

Физико-механические свойства грунтов

По геолого - генетическим характеристикам в пределах объекта выделяется 2 инженерногеологических элементов (ИГЭ).

Насыпной грунт представлен асфальтобетон 0,08м, щпс 0,20м, перемешанный суглинок и супесь желто- бурого цвета 0,32м.

ИГЭ-1 - Супесь желто - бурая твердой консистенции, до глубины 2,0м карбонатизированная с линзами и прослойками песка средней крупности.

ИГЭ-2 - Глины опоковые зеленовато – серые и серые твердые и мягкопластичные с включениями опоки.

Засоленность и агрессивность грунтов

Засоленность грунтов: Вскрытые грунты не засолены.

Агрессивность грунтов:

ИГЭ-1. Супеси неагрессивны к бетонам марок по водонепроницаемости W-4, W-6, W-8, и к железобетонным конструкциям.

ИГЭ-2. Глины неагрессивны к бетонам марок по водонепроницаемости W-4, W-6, W-8 и к железобетонным конструкциям.

Коррозийная активность грунтов по отношению к углеродистой стали:

ИГЭ-1. Супеси не обладают коррозийной активностью - 60ом м.

ИГЭ-2. Глины обладают средней коррозийной активностью - 23ом м.

Нормативная глубина промерзания грунтов: Глины 184 см, Супеси 223 см.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

План разработан согласно задания на проектирование, топографической съемки и в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов», СН РК 3.02-19-2001 «Строительства электросетевых объектов в сейсмических районах», РДС РК 4.04-185-2003 «Нормы технологического проектирования электрических сельских сетей РК» и РДС РК 4.04-191-2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей».

Горизонтальная привязка зданий и сооружений дана от существующего здания насосной. Вертикальная привязка дана от грунтового репера. Система координат в разделе принята местная.

Разделом предусмотрен демонтаж сооружений на существующей огороженной трансформаторной площадки для размещения проектируемых сооружений ТП.

Предусмотрена замена существующего ограждения с устройством ворот для обслуживания.

Проектом принято щебеночное покрытие свободной от застройки и размещения коммуникаций территории.

Объемы по озеленению на участке проектирования отсутствуют.

Охрана окружающей среды

Проектом предусмотрены мероприятия по использованию плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии СН РК 3.01-05-2013 «Правила по благоустройству территорий населенных пунктов». Проектируемые деревья и кустарники являются защитой от шума и пыли.

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками, заполнение оконных проемов двухкамерными стеклопакетами.

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым

солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

Основные технические показатели генплана

таблица №1

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади	Примечание
1	Площадь участка проектирования	м^2	350,8	100	
2	Площадь застройки	м^2	63,0	25,1	
3	Площадь покрытий	м^2	147,5	42,0	
4	Прочая площадь	м^2	140,3	32,9	

Ситуационный схема

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочные решения здания разработаны согласно задание на проектирование и в соответствии с требованиями СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий».

Трансформаторная подстанция - модульное здание полной заводской готовности с размерами в плане 3,5х2,2м и высотой 2,8м.

Общее количество трансформаторных подстанций - 5штук.

Конструкция модульного ТП выполнена из трехслойных «сэндвич-панелей» с негорючим минераловатным утеплителем.

Фундаменты - сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-2018.

Отмостка - бетон кл. С8/10 W4 F100 по уплотненному грунту.

Для ввода инженерных коммуникаций предусмотрены гильзы из труб БНТ100 по ГОСТ 31416-2009.

Технико-экономические показатели трансформаторной подстанции (1шт)

Таблица№2

Наименование показателей	Ед. изм.	Трансформаторная подстанция
Площадь застройки	м^2	12,6
Строительный объем	м^3	21,6

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013-

«Основания зданий и сооружений». Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания. По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,5 м с уклоном от здания не менее 0.03.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СНнП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Монолитный участок обмазать горячим битумом за 2 раза по слою грунтовки из битума БН90/10.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электроснабжение

Электроснабжение выполнена согласно задания на проектирование, технический условии №26-17 от 05.01.2024 года, выданные ТОО«Межрегионэнерготранзит» и в соответствии с нормативной документацией ПУЭ РК 2015, СП РК 4.04-101-2013, СП РК 4.04-102-2013.

Данным проектом предусмотрено модернизация системы электроснабжения водопроводных очистных сооружений города Костаная.

Источник электроснабжения объекта: существующее РП-10кВ №17 ГКП «Костанай Су» запитанный по трем КЛ-10кВ от ПС-110/10кВ «Юго-Западная» (основное питание).

Точка подключения: РУ-10кВ ПС-110/10кВ «Южная»(резервное проектируемое).

Проектом предусмотрено:

1) Строительство ЛЭП-10кВ от точки подключения до существующей РП-10кВ №17, для обеспечения объекта I категории надежности электроснабжения.

Строительство ЛЭП-10кВ выполнены кабельной линией КЛ-10кВ с ипользованием кабеля алюминиевыми жилами марки АСБл-10-3х185.

Кабельные линии выбраны по величине нагрузки и проверены по допустимой потере напряжения. Кабели проложены по траншее, в местах пересечения с инженерными сетями и автодорогами проложены в полиэтиленовых ПНД трубах.

Основные технические показатели

таблица №3

№	Наименование	Характеристика
1	Категория электроснабжения	I
2	Суммарная расчетная мощность	2825 кВт
3	Протяженность кабельной КЛ-10 кВ	2303 м
4	Силовой трансформатор ТЗСЛ-1600кВА, 10/6кВ.	5 комплектов

Силовое оборудование.

Данным разделом предусмотрено модернизация существующего РП-10кВ.

Проектом предусмотрено:

1) Подключений резервного ввода от подстанции ПС-110/10кВ «Южная»;

2) Оптимизация вводов по секциям шин РУ-10кВ для обеспечения надежности электроснабжения;

3) Установка двух устройств быстродействующих АВР (БАВР);

4) Замена масляных трансформаторов напряжением 10/6 кВ на "сухие" трансформаторы напряжение 6/10 кВ;

5) Замена кабельных линий от ячеек РУ-10кВ до вновь установленных трансформаторов;

6) Устройство телеметрии РУ-10 кВ с выводом на диспетчерский пункт.

Установка «сухих» трансформаторов предусмотрено в утепленных корпусах из сэндвич панелей заводского исполнения. Корпуса комплектуются вентиляцией для

охлаждения трансформаторов. Подключения вентиляции выполнен от щита собственных нужд (ЩСН-1).

Кабельные линии от ячеек РУ-10кВ до вновь установленных трансформаторов выполнен алюминиевыми кабелями марки АСБл-10-3х50.

Телеметрия

Сеть телеметрии разделена на три условные части:

1. Устройства телеизмерения и телемеханики (реализуется программно) устанавливаемые непосредственно в ячейках РУ-10 кВ.

2. Шкаф телеметрии в котором установлен сервер сбора данных.

3. Сервер с установленной SCADA системой.

В качестве устройства телеизмерения и телемеханики приняты модули серии TOPAZ HDV3.

Модуль телеизмерений TOPAZ HDV производит измерение аналоговых величин тока и напряжения, а также измерение дискретных величин (состояние контактов выключателей и разъединителей). В модуле TOPAZ HDV3 имеется возможность выдачи дискретного сигнала на управление вакуумным разъединителем. Блокировка телеуправления вынесена на щит телеметрии ЩТ-1.

Опрос модулей телеизмерения и телемеханики производится по шине RS485 протокол МЭК 60870-5-101(slave). Осуществляет опрос сервер сбора данных TOPAZ IEC DAS MX240 установленный в шкафу телеметрии.

Передача данных с сервера сбора данных TOPAZ IEC DAS MX240 на сервер с установленной SCADA системой производится по линии ВОЛС.

Щиты телеметрии ТЛМ2 и ТЛМ3 предназначены для создания системы телемеханики и диспетчеризации в РУ-10 кВ.

Щит телеметрии (ТЛМ2) построен на базе сервера доступа к данным (далее контроллер) TOPAZ IEC DAS MX240. Контроллер имеет 12 портов RS485, и два порта ETHERNET. К контроллеру в качестве модуля расширения подключается модуль телесигнализации TOPAZ TM DIN16C-Pr (16 ТИ).

Щит доступа связи (ТЛМ3) предназначен для организации соединения щита телеметрии ЩТ-1 и АРМ.

Устройства быстродействующих АВР

Проектом предусмотрены устройства быстродействующих АВР БАВР-1 между ячейками №17, №18 и №2 и БАВР-2 между ячейками №15, №16.

Под устройством быстродействующего АВР (БАВР) понимаются устройства, позволяющие при авариях в цепи питания одного из источников на двухсекционных распределительных устройствах (РУ) осуществлять переключение электропитания на резервный источник с общим перерывом электроснабжения потребителей секции менее 65 мс (при результирующем сохранении устойчивости электродвигательной нагрузки РУ напряжением 6 (10) кВ).

В состав комплекса БАВР входят:

- микропроцессорный блок пускового устройства АВР типа «БАВР 072»

- шкаф с сигнальной арматурой, защитными аппаратами и клеммниками для подключения всех необходимых сигналов;

- кабельные линии токовых цепей, цепей напряжения, сигналов положения выключателей, РЗА, включения/отключения вводных и секционного выключателей.

С помощью программного обеспечения организуется опрос аналоговых и дискретных входов, задаются параметры программных накладок, контролируется состояние оборудования РУ 6-10 кВ обеспечивается выполнение функций, определенных в РЭ на комплекс БАВР.

Наружные сети связи

Проект выполнен на основании задания на проектирования и в соответствии с нормативной документацией.

Проектом предусмотрена система связи между шкафами ЩДС-1 здания АБК и шкафа ЩТ-1 здания насосной станции второго подъема №2.

Для соединения шкафов ШДС-1 и ш кафа ЩТ-1 проектом принят волоконно-оптический кабель ОК/Т-Т-А4-3.5 с самонесущим стальным сердечником длиной 300м. Кабель ВОСЛ проложен по фасаду здания, а также протянут по существующим опорам.

Оконечные устройства для подключения кабеля ВОЛС находят в подключаемых шкафах.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При производстве работ необходимо руководствоваться правилами «Организация строительства» и «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро и пожарной безопасности и производственной санитарии.

При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных механизмов (кранов) утверждённых Гостехнадзором, также техники безопасности, утверждённых органами государственного надзора и соответствующими министерствами, и ведомствами с Госстроем Казахстана.

Особое внимание должно быть уделено на производство строительно-монтажных работ в охранной зоне существующих ЛЭП.

Строительство участков линии вблизи действующих, находящихся под напряжением ВЛ, должно выполняться с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

При монтаже проводов под действующей линией электропередач, находящейся под напряжением, необходимо выполнить мероприятия по предупреждению схлестывания монтируемых проводов. Категорически запрещена работа кранов и других механизмов под действующими ВЛ без их отключения и надлежащего заземления.

В местах близкого прохождения других инженерных коммуникаций (в особенности-газопроводов), электромонтажные работы по сооружению КЛ должны производиться под контролем представителей соответствующих инженерных служб района и с особой осторожностью.

Пожарная безопасность КЛ обеспечивается применением несгораемых конструкций и материалов, автоматическим отключением при появлении токов короткого замыкания, заземлением опор, соблюдением безопасных по схлестыванию расстояний между проводами различных фаз КЛ-10 кВ.

Ввиду стесненности условий, все работы прокладке кабеля КЛ-10кВ должны вестись вручную или механизмами с особой осторожностью.

Генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности и производственной санитарии.

Этот проект должен быть согласован со службами техники безопасности строительно-монтажных организаций.

Расположение постоянных и временных тротуарных путей, сетей электроснабжения, механизмов, временных сооружений, площадок для временного складирования стройматериалов должны строго соответствовать указанному в проектах производства работ.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов.

Опасные зоны следует ограждать либо выставлять на их границах предупредительные сигналы, видимые в дневное и ночное время.

В тёмное время суток ограждения дополняются световыми сигналами. При возникновении на строительной площадке опасных условий работы (оползание грунта в котлован, осадка оснований под строительными лесами, обрыв электропроводов) люди должны быть немедленно выведены, а опасные места ограждены.

Запрещается работа механизмов непосредственно под проводами, действующих линий электропередачи любого напряжения.

Работа и перемещение строительных машин вблизи линий электропередачи должны производиться под непосредственным руководством инженерно-технического работника.

Следует уделять особое внимание работе стреловых механизмов, расположенных в непосредственной близости один от другого, во избежание столкновения их стрел.

Все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы со всеми участниками строительства, службами техники безопасности, а также инспекцией Гостехнадзора.

Производить монтажные работы на высоте, в открытых местах, при силе ветра 6 баллов (скорость ветра 9,9 - 12,4 м) запрещается.

Скорость движения автотранспорта у строительных объектов не должна превышать 10 км/час, а на поворотах и в рабочих зонах - 5 км/час.

На строительной площадке генподрядчиком должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами в районах строящихся зданий и сооружений, административно-бытовых и складских помещений, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом разработана организационно - технологическая схема строительства. Предусматривается временное ограждение площадки строительства, определены границы опасных зон при работе механизмов.

Проектом разработаны мероприятия по защите строительных конструкции от коррозии, антисейсмические, антипросадочные.

Предусмотрены меры безопасности персонала от поражения электрическим током, выполняется заземление и зануление.

Проектом разработаны мероприятия по охране окружающей среды. Земляные работы выполнятся с сохранением плодородного слоя почвы с последующим посевом многолетних трав.

Предусматривается строительная площадка с размещением зданий складского, вспомогательного и бытового назначения в период строительства. Отходы собираются в тары для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения, предусматривается выдача горячего чая, минеральной воды, кисло - молочных напитков, обеспечивают рабочих горячим питанием. Рабочие обеспечиваются спецодеждой, обувью, средствами индивидуальной и коллективной защиты, организуется надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты, химчистка, стирка, обеззараживание одежды и обуви.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией. При отсутствии централизованных систем канализации, водоснабжения устраиваются местные системы.

Производство строительно-монтажных работ должно проводиться с учетом требований санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра экономики РК от 28 февраля 2015 года № 177 и согласован Министром здравоохранения и социального развития РК от 31 марта 2015 года.

При проведении строительно-монтажных работ предусматривается осуществление ряда мероприятий по охране окружающей природной среды:

1) работы следует выполнять только в пределах полосы временного отвода земель;

2) обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;

3) применение герметических емкостей для перевозки растворов и бетона;

4) устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих веществ (применение контейнеров, специальных транспортных средств);

5) завершение строительства уборкой и благоустройством территории с восстановлением растительного покрова;

6) оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

7) использование специальных установок для подогрева воды, материалов;

8) слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах;

9) строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время поливается;

10) при въезде автотранспортного средства строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды;

11) выполнение в полном объеме мероприятий по сохранности зеленых насаждений;

12) для строителей необходимо организован питьевой режим и предусмотрены биотуалеты и т.д.

В соответствии с пунктом 8 статьи 62 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения», на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы, санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных Приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 24 февраля 2015 года №125 рабочий проект соответствует санитарным правилам и гигиеническим нормативам.

6.5 Организация строительства

Продолжительности строительства определена согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I», СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I», СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», Б.5.2 «Коммунальное хозяйство». таблица Б.5.2.1, п.22 «Кабельная линия электропередачи».

Продолжительность строительства объекта составляет 1,0 месяца, в том числе подготовительный период 0,1 месяца.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:
на 2025 - 100 %;
Строительство объекта запланировано в мае 2025 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДС и ЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2024.1.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2024 года.

При составлении смет использованы:

- ССЦ РК 8.04-08-2023 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2024 год;
- ССЦ РК 8.04-09-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2024 год;
- СЦПГ РК 8.04-12-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 Автомобильные перевозки» 2024 год;
- СЦЭМ РК 8.04-11-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2024 год;
- СЦЗТ РК 8.04-13-2023 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;
- УСН РК 8.02-03-2023 «Сборник укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного назначения. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы»;
-«Элементные сметные нормы на строительные, ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022) Изменения и дополнения Выпуск 37»;

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГКП «Костанай СУ» от 18 марта 2024 года согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДС и ЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ) (при необходимости).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных (ремонтно-строительных) работ связанные с климатическими условиями температурной зоны стройки ЭСН РК 8.04-01-2022, Прил. Г, Табл. Г3;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2024 года с переходом к прогнозной сметной стоимости строительства на 2025 год. Переход выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2023–2026 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 24 августа 2021 года № 27 (с изменениями от 05.04.2022г.)

2024 год МРП – 3692 тенге;

2025 год МРП – 3932 тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет - 99,86 %.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЮКПроектЭкспертиза» в рабочий проект «Комплексная модернизация системы электроснабжения водопроводных очистных сооружений города Костаная» внесены следующие изменения и дополнения:

1) общие данные рабочего проекта выполнено в соответствии с действующими строительными нормами и правилами;

2) в общих данных откорректирована недействующие СНиПы и ГОСТы на действующие СН РК, СП РК и ГОСТы РК;

3) представлено паспорт проекта согласно СН РК 1.02-03-2011;

4) представлен состав проекта.

5) представлен ПОС;

6) общая пояснительная записка выполнено и предоставлено;

7) пояснительная записка откорректирована;

8) представлен сводный план инженерных сетей согласно ГОСТ 21.508-93;

9) в пояснительной записке раздел «Генеральный план» откорректировано и исправлено в соответствий нормам и правилам;

10) на планах указаны отметку земли, абсолютную отметку нуля, приведено в соответствие ГП;

11) выполнены схема внешнего электроснабжения объекта.

12) предусмотрена защита кабеля от механических повреждений

13) предусмотрено оборудование коммерческого учета электроэнергии.

14) предоставлен раздел АСКУЭ.

15) в ходе проведения санитарно-эпидемиологической экспертизы рабочий проект соответствует санитарным правилам и гигиеническим нормативам РК;

16) сметная документация (СД) представлена в редакции ABC-KZ 2024.2.1 от 22.01.2024;

17) приведены в соответствие перечень прайс-листов с дополнениями и изменениями, казахстанское содержание, сводная ведомость материальных ресурсов и оборудований.

18) добавлены блочно-модульное здание для трансформаторов в количестве 5 штук;

19) откорректированы количество и объемы фундаментов под трансформаторы;

20) СД откорректирована по замечаниям и изменениям в рабочем проекте, расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к техническим сложным.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

Таблица №4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.
1	Протяженность КЛ-10 кВ	км.	2,303	2,303
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2024-2025 годов, в том числе: СМР оборудование прочие из них по годам: на 2021 год (ПИР) на 2024год (экспертиза проектов) на 2025 год	млн.тенге	 297, 835 75, 062 164, 234 58,539 16, 635 1, 504 279, 696	 358, 736 114, 650 176, 535 67, 551 16, 635 1, 755 340, 346
3	Продолжительность строительства	месяц	1,0	1,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Комплексная модернизация системы электроснабжения водопроводных очистных сооружений города Костаная»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Протяженность КЛ-10 кВ — 2,303 км
2. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2024-2025 годов, — 358, 736 млн. тенге
   в том числе: СМР — 114, 650 млн. тенге
   оборудование — 176, 535 млн. тенге
   прочие — 67, 551 млн. тенге
   из них по годам: на 2021 год (ПИР) — 16, 635 млн. тенге
   на 2024год (экспертиза проектов) — 1, 755 млн. тенге
   на 2025 год — 340, 346 млн. тенге
3. Продолжительность строительства — 1,0 месяца

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГКП «Костанай-Су» акимата города Костаная ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата города Костаная» в соответствии с условиями электронного договора № ЮКПЭ-0017-02 от 13.02.2024 года.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Қостанай қаласының су тазарту құрылыстарын электрмен жабдықтау жүйесін кешенді жаңғырту» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	10 кВ - КЖ ұзындығы	2,303 км
2.	2024-2025 ж.ж. болжамдағы және ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	358, 736 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	114, 650 млн. теңге
	құрал жабдықтар	176, 535 млн. теңге
	өзге де шығындар	67, 551 млн. теңге
	оның ішінде: 2021 жылға (СЖҚ)	16, 635 млн. теңге
	2024 жылға (сараптама)	1, 755 млн. теңге
	2025 жылға	340, 346 млн. теңге
3.	Құрылыстың ұзақтығы	1,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2024 жылы 13-ші ақпандағы № ЮКПЭ-0017-02 электронды шарт талаптарына сәйкес, растығы Қостанай қаласы әкімдігінің «Қостанай-Су» МКК «Қостанай қаласы әкімдігінің ТКШ, ЖМ және АҚ бөлімі» ММ-і кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

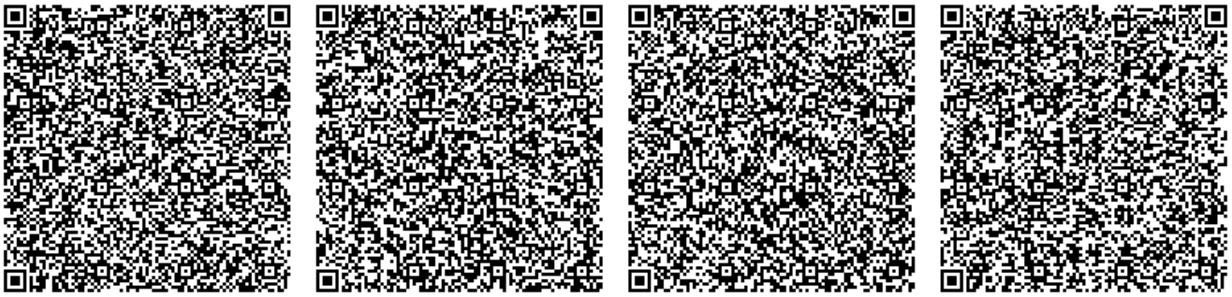
8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Койгелдиева С.С. (Директор)

Койгелдиева С.С. (Директор)

Миц А.Е. (Эксперт)



Джанаев А.О. (Эксперт)

Нуранов Б.Д. (Эксперт по инженерным сетям и системам)

Нуранов Б.Д. (Эксперт по инженерным сетям и системам)