«Өскемен қ., ШҚО, 29-КСС қайта құру»
жұмыс жобасы бойынша

13.07.2023 ж. № ЭТС-0034/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Өскемен қаласы әкімдігінің «Өскемен Водоканал» ШЖ ҚМК

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Премиум жобалау институты» ӨК

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Өскемен қ., ШҚО, 29-КСС қайта құру» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ЭкспертТехСтрой» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ЭТС-0034/23 от 13.07.2023 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция КНС-29, г. Усть-Каменогорск, ВКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГКП на ПХВ «Өскемен Водоканал» акимата города Усть-Каменогорска

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ПК «Проектный институт Премиум»

г. Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция КНС-29, г. Усть-Каменогорск, ВКО» выдано ТОО «ЭкспертТехСтрой».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция КНС-29, г. Усть-Каменогорск, ВКО».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № ЭТС-0027/01 от 05.06.2023 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Реконструкция КНС-29, г. Усть-Каменогорск, ВКО».

2. ЗАКАЗЧИК: ГКП на ПХВ «Өскемен Водоканал».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ПК «Проектный институт Премиум» государственная лицензия № 22002377 от 08.02.2022 г. на занятие проектной деятельностью по первой категории.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 23.11.2022 г., утвержденное заказчиком;

письмо заказчика № 01-01-11/05-15-33 от 05.03.2023 года о финансировании объекта за счет собственных средств, начало строительства – июль 2023 года;

архитектурно-планировочное задание № KZ38VUA00911777 09.06.2023 г. по объекту, выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска»;

постановление № 2220 от 01.06.2021 года акимата г. Усть-Каменогорска об установлении для ГКП на ПХВ «Өскемен Водоканал» права сервитута на земельный участок для проектирования и строительства в районе ул. Шлюзной города Усть-Каменогорска КНС № 29 сроком на три года в границах, согласованных ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска»;

протокол радиологического контроля № ВК-ЭС-040/2023 от 15.06.2023 г., выполненный ТОО «ЭКОСЕРВИС-С», аттестат аккредитации № KZ.T.02.E0122 от 06.04.2021 г.;

письмо № 03-01-07/712 от 16.02.2021 г. АО «УК ТС» о предстоящем сносе котельной и необходимости вынести из нее КНС;

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное ТОО «Изыскание Платинум» в 2023 г. (лицензия на изыскательскую деятельность № 16003272 от 04.03.2020 г.);

топосъемка по объекту, выполненная ТОО «Землемер», (лицензия № 13018994 от 22.11.2013 г.);

Технические условия:

№ 28-08/188 от 04.03.2021 г. ГКП «Оскемен Водоканал» на электроснабжение КНС с продлением письмом № 28-07/426 17.04.2023 г.;

№ 326 от 15.06.2023 г. ГКП «Оскемен Водоканал» на вынос КНС.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо заказчика № 01-01-11/05-15-38 от 02.06.2023 года о согласовании проектных решений;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Паспорт рабочего проекта.

Том 2. Общая пояснительная записка.

Том 3. Рабочие чертежи:

Генеральный план.

Наружные сети канализации.

Комплектная канализационная насосная станция.
Наружные сети электроснабжения.
Архитектурно-строительные решения.
Том 4. Сметная документация.
Том 5. Проект организации строительства.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель строительства – вынос насосной станции из здания котельной.
Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок проектируемого строительства располагается по ул.Шлюзная, в районе Аблакетка, в крайней юго-восточной части г. Усть-Каменогорска, Восточно-Казахстанской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) – минус 37,3ºС.

Снеговая нагрузка – 150 кгс/м2.

Ветровая нагрузка – 56 кгс/м2.

Сейсмичность 7 баллов.

Климатический район - IВ.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчета ТОО «ИзысканиеПлатинум» на участке изысканий выделен один основной инженерно-геологический элемент (ИГЭ).

1 ИГЭ – песчано-дресвяно-щебенистые грунты с суглинистым заполнителем до 5-15%. Обломочно-глинистые грунты вскрывались изыскательскими скважинами под маломощным почвенно-растительным слоем с глубины 0,20-0,40 м до забоя скважины.

Нормативное значение плотности грунтов 1 ИГЭ по лабораторным данным составляет 2,04 гс/см3.

Подземные воды грунтового типа до глубины проведенных изысканий (Н=2,0-8,0м) на участке изыскательскими скважинами не вскрывалось.

Сейсмичность площадки строительства определяется в соответствии СП РК 2.03-30-2017. Вскрытые на площадке изысканий мелко-среднеобломочное грунты относятся по сейсмическим свойствам к II-му типу грунтовых условии.

При сейсмичности района изысканий 7 баллов, уточненная сейсмичность площадки строительства для г. Усть-Каменогорска в баллах ОСЗ-2 $_{475}$ составляет 7 баллов, ОСЗ-2 $_{2475}$ составляет 8 баллов.

Существующее положение

Проектом предусмотрен перенос существующей насосной станции № 29, расположенной в здании котельной, в самостоятельную, отдельно расположенную комплектную КНС. КНС запроектирована для отвода бытовых стоков от жилого комплекса.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Земельный участок, предназначенный для Реконструкция КНС-29 расположен г. Усть-Каменогорск, ВКО, ул. Шлюзная.

Участок реконструкции КНС расположен на территории существующего предприятия

Рельеф участка проектирования КНС спокойный, без резких перепадов высот. Отметки варьируются от 301,50-301,00 м

Вертикальная планировка участка строительства предусмотрена с учетом сохранения отметок существующего рельефа.

Дорожная одежда проездов и площадок, рассчитанная на автомобильную нагрузку, предусмотрена нежёсткая, облегченного типа, с усовершенствованным асфальтобетонным покрытием по СТ РК 1225-2003, с установкой по краю проезжей части бортовых бетонных камней марки БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91. Дорожная одежда пешеходных дорожек и площадок, рассчитанная на пешеходную нагрузку предусмотрена с покрытием из асфальтобетона по СТ РК 1225-2003 и из резиновых плиток, с установкой по краю пешеходной зоны бортовых бетонных камней марки БР 100.20.08 по ГОСТ 6665-91.

Рис. 1 Ситуационный план

Выбор видов покрытий предусмотрен с учетом: функционального назначения элементов благоустройства; нагрузок, характера и состава движения автотранспортных средств и пешеходов; воздействия атмосферных факторов; противопожарных требований; отвода поверхностных вод с поверхности покрытий.

На участке строительства запроектирована единая система внутриплощадочных инженерных сетей. Размещение внутриплощадочных инженерных сетей предусмотрено с учётом: технологических требований; обеспечения занятия наименьших площадей территории участка, в увязке со зданиями, сооружениями, зелеными насаждениями, а также с учётом их взаимного расположения, в соответствии с нормативными требованиями, с учётом обеспечения возможности их ремонта.

Таблица 1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь отведённого земельного участка	га	0,1514
2	Площадь проектирования	м. кв	135
3	Площадь проектируемой застройки	м. кв	7,84
5	Площадь покрытий	м. кв	125,0
6	Прочая площадь	м. кв	2,16

6.2.2 Технологические решения

В связи с письмом № 03-01-07/712 от 16.02.2021 г. АО «УК ТС» о предстоящем сносе котельной, в которой находится канализационная насосная станция № 29, необходимо вынести КНС из здания котельной.

Согласно заданию на проектирование и тех.условий № 326 от 15.06.2023 г. ГКП «Оскемен Водоканал» запроектирована новая канализационная насосная станция (КНС) № 29 производительностью 36 куб/час.

КНС предназначена для перекачивания бытовых стоков от жилых домов поселка Аблакетка.

Комплектная канализационная насосная станция в стеклопластиковом корпусе в комплекте с насосным оборудованием и шкафом управления.

Канализационная насосная станция относится к III категории надежности. Согласно СН РК 4.01-03-2011 табл.8.1: на КНС III категории надежности, допускающие перерыв подачи сточных вод не более суток (с прекращением водоснабжения населенных пунктов при численности жителей до 5000 чел.).

Производительность КНС - 36,0 м3/час, напор 16 м. В станции устанавливаются два погружных насоса (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 36 м3/час и напором 16 м каждый.

К насосной предусмотрен всасывающий трубопровод и колодец с отключающей задвижкой.

Для насосной станции третьей категорий предусмотрен один напорный трубопровод диаметром 100 мм.

Работа насосной станции автоматизирована и не требует постоянного присутствия персонала.

Для управления насосами предусмотрен шкаф управления с поплавковыми включателями. Шкаф управления наружного исполнения поставляется в комплекте с КНС.

Корпус КНС, в форме цилиндра диаметром 1600мм выполнен на основе емкости из армированного стеклопластика. Корпус из армированного стеклопластика представляет собой основную строительную конструкцию, является инженерным сооружением, выдерживающим нагрузки от давления грунта и грунтовых вод, массы технологического оборудования.

Вентиляция КНС осуществляется через специальные вентиляционные отверстия в верхней части станции. На уровне подводящего коллектора, установлена съемная сороулавливаюшая корзина, которая служит для предотвращения попадания в КНС предметов, способствующих забиванию рабочего колеса насоса. Данную корзину необходимо регулярно чистить.

Насосы опускаются на напорные патрубки КНС путем вертикального перемещения по направляющим штангам с помощью передвижной ручной тали грузоподъемностью 0,5 тонн, и автоматически крепятся к напорному патрубку без болтовых соединений с помощью захватного устройства, что значительно облегчает монтаж/демонтаж и техническое обслуживание насосов. От каждого насоса идет напорная труба, на которой находится обратный клапан и задвижка соответствующего диаметра. Для подъема и спуска сороулавливающей корзины, а также погружных насосов в верхней части корпуса предусмотрен специальный люк.

Для спуска и обслуживания данной насосной предусмотрен люк-лаз в верхней части корпуса и площадка, служащая для размещения персонала обслуживающего запорную арматуру, а также установлена лестница из нержавеющей стали.

Санитарно-защитная зона КНС согласно табл. 4.1 СП РК 4.01-03-2011 принята 25 м.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Канализационная насосная станция (КНС) представляет собой подземное сооружение полной заводской готовности, состоящее из одного цилиндрического резервуара (емкости), установленного вертикально.

Корпус КНС, в форме цилиндра диаметром 1600мм выполнен на основе емкости из армированного стеклопластика.

Насосная станция устанавливается на фундаментную плиту из бетона С16/20, F75, W4 толщиной 300мм размером 2,6х2,6 м. Плита армируется сетками из арматуры 18 А400 ГОСТ 34028-2016 с ячейкой 150 мм. Сетки укладываются в верхней и нижней зонах плиты. После набора бетоном 50% прочности, монтируется корпус КНС к плите. Во избежание смещения корпуса при обратной засыпке корпус крепится к фундаменту анкерами. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза. Обратную засыпку выполнить местным непучинистым грунтом, без включения строительного мусора и растительных остатков, с послойным трамбованием слоями 20-30 см, с уплотнением каждого слоя до получения плотности сухого грунта 1,6г/см³. Запрещается уплотнение грунта ближе, чем 30 см от насосной станции.

Вокруг КНС заложена бетонная отмостка шириной 1,0 м.

При размещении в районах с сейсмической активностью 7 баллов, предусмотрено легкое модульное сооружение из стекловолокна.

Во избежание смещения корпуса вертикального резервуара корпус крепится к фундаменту анкерами.

Антикоррозионная защита выполнена в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013.

Поверхность фундаментной плиты, соприкасающаяся, покрывается битумом за два раза.

Антисейсмические мероприятия.

При размещении в районах с сейсмической активностью 7 баллов, предусмотрено легкое модульное сооружение из стекловолокна.

Во избежание смещения корпуса вертикального резервуара корпус крепится к фундаменту анкерами.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Канализация

На площадке запроектированы следующие системы:

К1 - канализация бытовая самотечная;

К1Н - канализация бытовая напорная.

Проектом предусмотрено переподключение существующих канализационных трубопроводов. Диаметр самотечного трубопровода – 250 мм, напорного - 108х4,0 мм согласно ТУ № 326 от 15.06.2023 г. заказчика.

Канализация бытовая самотечная запроектирована для отвода бытовых стоков от жилых зданий п. Аблакетка. Сеть запроектирована самотечная из труб полимерных со структурированной стенкой диаметром 250 мм по ГОСТ Р 54475-2011 от врезки в существующую одноименную сеть к КНС.

Канализация бытовая напорная К1Н запроектирована для отвода бытовых стоков от КНС с врезкой в существующую одноименную сеть.

Напорная сеть запроектирована из стальных электросварных труб диаметром 108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91 с внутренней заводской изоляцией. Наружная изоляция стальных труб – весьма усиленная.

На сети запроектированы круглые колодцы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 9020-2016.

В качестве антисейсмических мероприятий предусмотрено усиление колодцев стальными элементами.

Электротехнические решения:

Раздел разработан на основании технических условий № 28-08/188 от 04.03.2021 г. АО «ОЭСК».

Предусматривается электроснабжение реконструируемой КНС с установкой пункта распределительного, запитанного от РУ-0,4 кВ ТП-115 ф.3 до проектируемого ШУ КНС.

Строительство кабельной линии 0,4 кВ от ПР до ШУ абонента выполняется кабелем АВБбШв сечением 5х10 мм2 L=156,8 (151,8м в траншее, 5м в ТП), существующий ввод Р-3 демонтировать и запитать проектируемый ПР.

В проектируемом ПР предусматривается 5 отходящих линий - 4х100А и абонентская 1х16А.

От проектируемого ПР и отходящего проектируемого фидера установлен щит учета абонента с автоматическим выключателем 16А, прибором учета ДАЛА СА4У-Э720 R TX PLC IP П RS с технологией PLC после щита учета кабельной линией осуществляется запитка шкафа управления (ШУ) абонента.

Таблица 2

Основные технические показатели по разделу ЭН

Показатель	Ед. изм.	Значение
Категория надежности электроснабжения		III
Напряжение питающей сети	кВ	0,4
Расчетная мощность	кВт	6,0
Расчетный ток	А	9,4
Коэффициент мощности	cosф	0,93
Протяженность траншей КЛ-0,4кВ	км	157,0

Прокладка кабелей осуществляется в траншее по типовому проекту А5-92 с защитой сигнальной лентой при пересечениях с инженерными сетями прокладку выполнить в ПНД трубах диаметром 110 мм.

6.3 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрен перенос существующей насосной станции № 29, расположенной в здании котельной, в самостоятельную, отдельно расположенную комплектную КНС. КНС запроектирована для отвода бытовых стоков от жилого комплекса. Для перекачивания бытовых стоков от жилых домов поселка «Аблакетка», предусмотрена комплектная канализационная насосная станция в стеклопластиковом корпусе в комплекте с насосным оборудованием и шкафом управления. Производительность КНС 36 м3/час с напором 16 м.

Работа насосной станции автоматизирована и не требует постоянного присутствия персонала.

Срок службы рабочей эксплуатации стеклопластиковой емкости КНС не менее 50 лет. Насосная станция предназначена для установки в зеленой зоне и не требует ограждения, благоустройства. Вентиляция КНС осуществляется через специальные вентиляционные отверстия в верхней части станции.

В соответствии с требованиями Раздела 12, п.50 Таблицы СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2., при производительности очистных сооружений «…Насосные станции и аварийно-регулирующие резервуары, локальные очистные сооружения…» от 0,2 до 5,0 тыс. м3/сутки, и согласно раздела «ОВОС», предварительная СЗЗ составит 20 м. Возможность организации имеется.

Проектные условия труда, санитарно-бытового и медицинского обслуживания, водоснабжения, питания строителей, согласно раздела «ПОС» соответствуют требованиям действующих санитарных правил. Питание строителей предусматривается в городской столовой. Медицинское обслуживание будет осуществляться существующими медицинскими пунктами. Все работающие на строительной площадке обеспечены привозной бутилированной питьевой водой нормативного качества, соответствующей требованиям СП МЗ РК №26 от 20.02.2023 года. Все основные технологические операции

по строительству проектируемых объектов механизированы. Все рабочие обеспечиваются спецодеждой и СИЗ. Для сбора и хранения строительного и бытового мусора оборудована специальная контейнерная площадка, вывоз будет осуществляться по договору со специализированными организациями.

Рабочий проект соответствует требованиям НПА в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования:

- СП Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. Приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

6.4 Организация строительства

Раздел разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СП РК 1.03.102-2014 часть II.

В составе раздела «Организация строительства»:

- даны рекомендации по подготовке строительного производства;
- определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;
- определена потребность в строительных материалах и конструкциях;
- разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетом с учетом максимально возможного совмещения работ и составляет 6,0 месяцев.

Согласно письма заказчика № 01-01-11/05-15-33 от 23.05.2023 г., определен период начала выполнения работ – июль 2023 года.

6.5 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (НДЦС РК 8.01-08-2022) на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС 4, редакция 2023.4.

При составлении смет использованы:

сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством (НДЦС РК 8.04-09-2022);

единичные сметные цены на строительно-монтажные работы (НДЦС 8.04-03-2022);

элементные сметные нормы на строительные работы (ЭСН РК 8.04-01-2022);

элементные сметные нормы на ремонтно-строительные работы (ЭСН РК 8.05-01-2022);

элементные сметные нормы на монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-02-2022);

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2022);

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2022);

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2022);

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 Автомобильные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2022);

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2 Железнодорожные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2022);

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве (СЦЗТ РК 8.04-13-2022);

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения (УСН РК 8.02-04-2022).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом в соответствии с НДЦС РК 8.04-09-2022, в размере – 6,2%;

сметная прибыль принята от стоимости строительно-монтажных работ по итогам глав 1-8 в размере - 5%;

дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска приняты согласно НДЦС РК 8.01-08-2022, прил. А, п. 8.13;

непредвиденные работы и затраты 5% в соответствии с НДЦС РК 8.01-08-2022, п.8.2.66.4 а).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022 года, переход к ценам 2023 года выполнен с учетом коэффициента 1,079 согласно табл. 2 НДЦС РК 8.04-07-2022.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ» в рабочий проект «Реконструкция КНС-29, г. Усть-Каменогорск, ВКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Исходные данные

1. Представлена дозиметрическая справка на земельный участок.
2. Выполнены разделы АС, ГП.

Генеральный план

1. Привязка зданий и сооружений выполнена с координатной привязкой
3. Уточнено наличие осей здания необходимое для выноски объекта в натуру
4. На «Разбивочный план» добавлены скважины инженерно-геологических изысканий
5. Добавлен объем срезки плодородного грунта
6. В общую пояснительную записку добавлено описание принятых решений по «Генеральному плану»

Строительные решения

7. Представлен лист «Общие данные» к данному разделу согласно п. 6.1.2 ГОСТ 21.501-2011.

8. На л. АС-1 «Общие данные» оговорено:

- после набора бетоном 50% прочности, смонтировать корпус КНС к фундаментной плите.
- монтаж КНС выполнять согласно паспорту на изделие.
- обратную засыпку выполнить местным непучинистым грунтом, без включения строительного мусора и растительных остатков, с послойным трамбованием слоями 20-30см, с уплотнением каждого слоя до получения плотности сухого грунта 1,6г/см³.
- запрещается уплотнение грунта ближе, чем 30 см от насосной станции.
- заложена бетонная отмостка вокруг КНС (л. АС-1).

9. Л.АС-1 «Фундаментная плита»:

- принят бетон кл. С16/20, W4, F75;
- аннулирован сульфатостойкий цемент;
- защитный слой бетона принят 75 мм согласно п. 4.4.1.3 (4) НП к СП РК EN 1992-1-1:2004/2011.
- на чертеже проставлены абсолютные отметки;
- горизонтальная гидроизоляция нижней грани фундаментной плиты из битума, пролитого по щебню аннулирована.
- элемент СК принят из арматуры класса А400.

Электротехнические решения

10. Лист 1. Указан номер и дата выдачи технических условий. Указан тип устанавливаемого прибора учета и т.д. Кирпич для защиты кабеля исключен, применена сигнальная лента.

11. Лист 2. Указан масштаб чертежа. Кирпич для защиты кабеля исключен, применена сигнальная лента. Откорректирована жильность кабеля АВБбШв на плане сетей, а также сечение кабеля. Откорректировано сечение кабельной линии для мощности 6кВ, выполнен перерасчет с учетом потерь напряжения.

12. Лист 4. Откорректирована схема щита ПР. Щит учета выполнен отдельным от щита ПР и установлен на отходящей линии к КНС-19. В щите ПР выполнена дополнительно установка аппарата защиты для подключения КНС с учетом подключаемой нагрузки и селективности ступеней защит.

13. Лист 5. Кирпич для защиты кабеля исключен, применена сигнальная лента.

Раздел ТХ

14. Альбом переформирован, представлены разделы НК и ТХ.НК.
15. Подбор насосной обоснован представленными техусловиями.
16. Предусмотрена задвижка перед КНС, п. 8.2.5 СН РК 4.01-03-2011.
17. На плане указаны диаметры существующих сетей.

Сметный раздел

18. Сводный и сметный расчет согласованы заказчиком.
19. Затраты на проектные работы откорректированы в соответствии с представленным расчетом, выполненном на основании действующих норм.
20. Объемы и виды работ откорректированы в соответствии с изменениями, внесенными в рабочий проект по замечаниям экспертизы.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом Министра экономики РК № 165 от 28.02.2015 г., разработчиком проекта установлен II (технически несложный) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-2011.

Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование, техническим условиям и другим исходным данным.

Разделы рабочего проекта приведены в соответствие с действующими нормами и правилами.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в полном объеме.

Конструктивные решения доработаны с учетом соблюдения нормативных требований по надежности и устойчивости строительных конструкций. Разделы инженерного обеспечения приведены в соответствие с действующими нормами и правилами. Рабочий проект согласован с заинтересованными организациями.

Проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, надежности функционирования сетей и сооружений по назначению.

Таблица 3

Технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь отведенного участка	га	0,1514	0,1514
2	Производительность КНС	куб/час	36,0	36,0
3	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2023 г.г.	млн. тенге	38,759	37,039
	в том числе:			
	СМР	млн. тенге	11,863	10,968
	оборудование		19,015	18,501
	прочие затраты		7,881	7,570
4	Продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0

7.3 Ссылка на окончательную версию чертежей

Таблица 4

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата, дата выдачи	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Конструктивный раздел	Петрякова О.В	конструктивная часть	KZ05VJE00023193от 23.02.2017 г.	соответствует
2	Отопление вентиляция	Котельникова Ю.А	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ32VJE00023192, 23.02.2017 г.	соответствует

3	Электроснабжение	Исаев А.Е.	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ4DVJE0 0034688, 05.02.2018 г.	соответствует
4	Генеральный план	Андосова Е.	градо-строительство	KZ76VJE0 0048202, 19.07.2019 г.	соответствует
5	Санитарно-эпидемиологический раздел	Танекенова А.О.	санитарно-эпидемио-логический профиль	KZ76VJE0 0029287 от 03.08.2017 г.	соответствует
6	Сметный раздел	Шкарпетина Ю.Я	Сметный раздел	KZ20VJE0 0027773, 16.06.2017 г.	соответствует

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция КНС-29, г. Усть-Каменогорск, ВКО» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Площадь проектируемого участка	0,1514	га
Производительность КНС	36,0	куб/час
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2023 г.	37,039	млн. тенге
в том числе:		
СМР	10,968	млн. тенге
оборудование	18,501	млн. тенге
прочие затраты	7,570	млн. тенге
Продолжительность строительства	6,0	мес.

2. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

3. При представлении на утверждение и выдаче рабочего проекта на производство работ, рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 20 дней.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГКП на ПХВ «Өскемен Водоканал» в соответствии с условиями договора от 05.06.2023 г. № ЭТС-0027/01.

Ракишев К.К. (Директор)

Котельникова Ю.А. (Эксперт)

Андосова Е.В. (Эксперт)

Исаев А.Е. (Эксперт)

Петрякова О.В. (Эксперт)

Шкарпетина Ю.Я. (Эксперт)

Танекенова А.О. (Эксперт)