"Қостанай қаласы әуежайының сумен жабдықтау және су бұру желілерін реконструкциялау"
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
02.12.2021 ж. № 12-0413/21

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Костанайсужоба" ЖІК " жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,
Қостанай қаласы

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

"Қостанай қаласы әуежайының сумен жабдықтау және су бұру желілерін реконструкциялау" жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0413/21 от 02.12.2021 г.
(положительное)
по рабочему проекту
"Реконструкция сетей водоснабжения и водоотведения аэропорта города Костанай"

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью
"ПИП "Костанайводпроект",
город Костанай

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **"Реконструкция сетей водоснабжения и водоотведения аэропорта города Костанай"** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект "Реконструкция сетей водоснабжения и водоотведения аэропорта города Костанай".

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 28 сентября 2021 года № 991240001001/211045/00 (1045).

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное коммунальное предприятие "Костанай-Су" акимата города Костаная государственного учреждения "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная", город Костанай.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "ПИП "Костанайводпроект", город Костанай (государственная лицензия на проектную деятельность I категории от 03 апреля 1998 года ГСЛ № 000848, и приложения к государственной лицензии от 19 июля 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 23 января 2020 года;

постановление акимата города Костаная Костанайской области от 11 июня 2020 года № 877 Об установлении публичного сервитута на земельный участок, общей площадью 6,3383 гектара, для прокладки и эксплуатации инженерных сетей, расположенный в городе Костанай, микрорайон Аэропорт;

постановление акимата города Костаная Костанайской области от 12 марта 2021 года № 458 О предоставлении государственному коммунальному предприятию «Костанай-Су» акимата города Костаная государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» права временного безвозмездного краткосрочного землепользования (аренды) на земельный участок, сроком на 3 года, площадью 0,0100 га, расположенный по адресу: город Костанай, улица Уральская, район Аэропорта, для строительства канализационной насосной станции;

постановление акимата города Костаная Костанайской области от 02 июня 2021 года № 1059 Об установлении публичного сервитута на земельный участок, общей площадью 0,1113 гектара, для электроснабжения канализационной насосной станции, расположенный в городе Костанай, микрорайон Аэропорт;

разрешение ГУ «Акимат города Костаная» Костанайской области на проектирование от 04 июня 2021 года № 1-29/1328;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 30 июля 2020 года № KZ81VUA00251888, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костанай»;

перечень ресурсов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком 17 ноября 2021 года;

протокол дозиметрического контроля от 20 августа 2020 года № 4271, выданный Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Костанайской области;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (измерений плотности радона с поверхности грунта) от 20 августа 2020 года №

4272, выданный Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Костанайской области;

техническое заключение об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «КарГИИЗ» в 2020 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 02 февраля 2015 года № 15002190, выданная Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан);

технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «ПИП «Костанайводпроект» в 2020 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 03 апреля 1998 года ГСЛ № 000848, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

топографическая съемка, в масштабе 1:500, выполненная ТОО «ПИП «Костанайводпроект» в 2020 году;

отчет по результатам технического обследования состояния сетей водоснабжения и водоотведения аэропорта г. Костаная для реконструкции, выполненный ТОО «Лидертехстрой» в 2021 году № 41-21 году (свидетельство об аккредитации № KZ18VWC00005897 от 27 апреля 2021 года, выданное РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан»);

протокол совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 16 июля 2021 года № 03-24-3/250 о некоторых вопросах переходных положений Экологического Кодекса Республики Казахстан;

дефектная ведомость, утвержденная заказчиком 04 октября 2021 года;

протокол общественных слушаний от 25 августа 2020 года.

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

от 18 июня 2020 ода № 2253 о расстоянии вывоза строительного мусора; о бюджетной программе;

от 14 июля 2020 года № 2657 перечень потребителей с характеристикой стыков и их фактический объем;

от 15 декабря 2020 года № 4660 касательно приборов учета электроэнергии в АСКУЭ;

от 15 июня 2021 года № 2722 о сроках начала реконструкции;

от 02 сентября 2021 года № 3858 об источнике финансирования;

от 08 сентября 2021 года № 9930 гарантийное письмо о получении экологических разрешительных документов по экологической оценке рабочего проекта до начала строительно-монтажных работ;

от 28 октября 2021 года № 4667 о том, что ранее экспертиза не проводилась и заключения не выдавались;

от 28 октября 2021 года № 4668 о расходах по управлению проектом и технический надзор;

от 02 ноября 2021 года № 4728 касательно дорожного покрытия;

от 16 ноября 2021 года № 4857 касательно водомеров для учета расхода воды и напорных линий от КНС.

Письма:

от 23 июля 2020 года № 4-5/1778 ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» о зеленых насаждениях;

от 16 ноября 2021 года № ЗТ-2021-00978235 ГУ «Управление ветеринарии акимата Костанайской области» об отсутствии сибиреязвенных захоронений и почвенных очагов сибирской язвы;

Технические условия:

от 19 февраля 2020 года № 502 ГКП «Костанай-Су» на водоотведение (продлены до 27 октября 2022 года);

от 25 января 2021 года № 4-5/601 ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» на электроснабжение (согласованы письмом ТОО «ЭПК-forfait» («ЭПК-форфайт») 02 февраля 2021 года № 325-12;

от 11 июня 2021 года № 4-5/781 ГУ Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» дополнение к ТУ от 25 января 2021 года № 4-5/601;

Согласования заинтересованных организаций:

согласование плана трассы водопровода и канализации ТОО «Межрегионэнерготранзит» от 02 сентября 2020 года № 2256-17; ГКП «Костанай-Су», АО «Международный аэропорт» города Костанай, ТОО «ЭПК-forfait» («ЭПК-форфайт») 16 сентября 2020 года № 3081-12-Ф; АО «Авиа-Жайнар» 02 ноября 2021 года.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства:

Реконструируемый участок расположен в северо-западной части города Костанай в микрорайоне Аэропорт.

Территория свободна от застройки, абсолютные отметки скважин изменяются в пределах от 173,75 – 180,10 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «КарГИИЗ» в 2020 году.

6.2 Проектные решения

Проектом предусмотрена реконструкция сетей водоснабжения и водоотведения территории аэропорта города Костаная с подключением существующих абонентов.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план площадки КНС разработан на основании задания на проектирование в соответствии с архитектурно-планировочным заданием № KZ81VUA00251888 от 30.07.2020 г, выданным ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костанай».

Топографическая съемка участка выполнена ТОО ПИП «Костанайводпроект» в 2020 году. Система координат - местная, система высот - Балтийская.

На площадке в границах отведенного участка предусмотрено строительство здания канализационной насосной станции (КНС), установлен пожарный щит с ящиком для песка.

Разбивка здания выполнена от закрепленных на местности границ участка. За относительную отметку 0,000 здания КНС принята отметка верха плиты, соответствующая абсолютной отметке 177,63.

Вертикальная планировка предусматривает подсыпку территории, водоотвод от здания открытым способом по проездам на прилегающую территорию.

Подъезд к КНС предусмотрен с покрытием из асфальтобетона от существующей автодороги. Озеленение предусматривает посев на откосах многолетних трав.

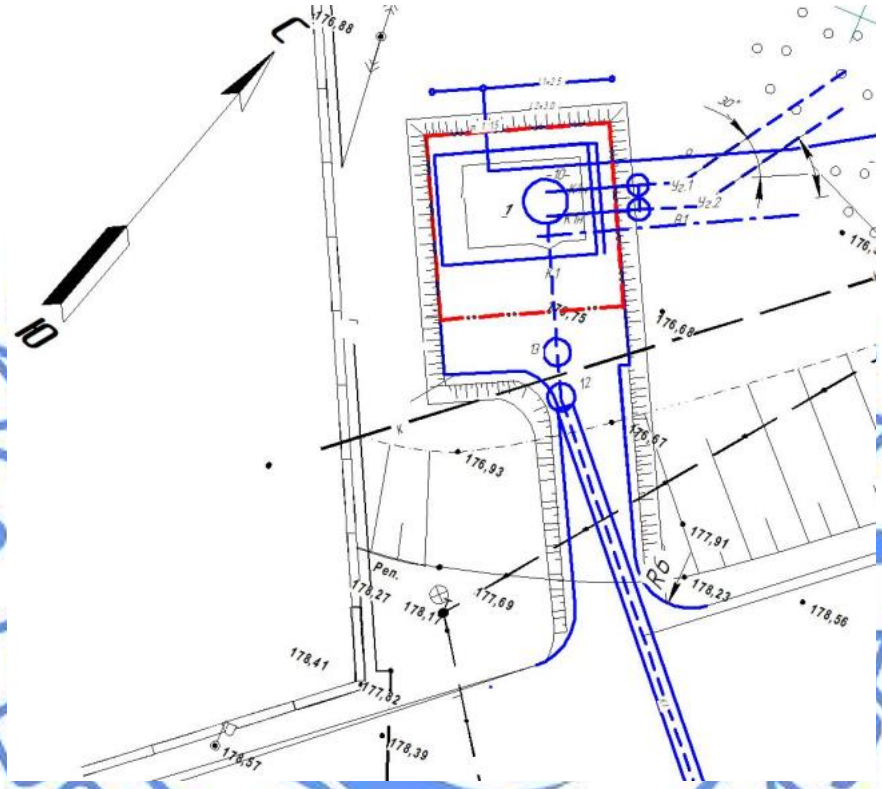

Рис.1 Схема генплана

Основные технические показатели по генплану приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Основные технические показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение	
			Заявленное	Рекомендуемое
1	Площадь участка согласно постановлению	га	0,01	0,01
2	Площадь участка проектирования	м²	100,0	100,0
3	Площадь застройки	м²	54,6	54,6
4	Площадь покрытий	м²	7,35	45,4
5	Площадь озеленения	м²	38,05	-
6	Процент застройки	%	54,6	54,6

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть водоснабжения, канализации

Канализационная насосная станция предназначена для перекачки бытовых сточных вод и близким к ним по составу производственно-сточных вод, с предварительной очисткой их на дробилке. Категория надежности - II.

В проекте принята насосная станция в комплектном исполнении. Является изделием полной заводской готовности, состоит из двух функциональных блоков: приемного резервуара и технологического павильона.

Проектом предусмотрены мероприятия от затопления КНС: при строительстве - поверхностный водоотлив; при эксплуатации - на подводящей линии установлена электрозадвижка. При закрытии задвижки, стоки временно не будут поступать в приемный резервуар КНС.

В насосной установлены 2 насоса (рабочий и резервный) производительность – 16,0 м^3/час, напор 6,0 м. Количество напорных линий от КНС – 2.

Сточные воды поступают в приемный резервуар по самотечному коллектору из труб полипропиленовых безнапорных гофрированных с раструбом для наружной канализации, DN/OD 400/343 SN 12 по ТУ 2248-001-73011750-2005.

В 5 м перед КНС на самотечной линии установлен колодец с электрозадвижкой.

Отбросы, содержащиеся в сточных водах, измельчаются дробилкой, установленной в приемном резервуаре ниже подводящего коллектора. На время ремонта дробилки устанавливается мусороулавливающая корзина.

Диаметр напорного трубопровода 160х9,5 по ГОСТ 18599-2001 принят в соответствии с производительностью насосов и допустимыми скоростями движения сточных вод.

В приемном резервуаре, выполненном из стеклопластика, Д 2,4 м, Н=5 м размещаются погружные электронасосы в количестве 2 шт. (1 рабочий, 1 резервный), дробилка, трубопроводы, запорная арматура. Резервуар перекрыт крышкой, в которой имеется люк.

Резервуар оборудован вентиляцией. Для спуска предусмотрена лестница.

Технологический павильон размером 4,5х6,4х3,0 м, состоящий из сэндвич-панелей, размещается над емкостью КНС. В технологическом павильоне КНС предусмотрены технологическое помещение, щитовая, санузел, кран-балка, системы отопления, освещения, вентиляции.

Работа насосной станции предусмотрена в автоматическом режиме без участия обслуживающего персонала. Управление насосной станцией - в зависимости от уровня наполнения резервуара.

Панель управления размещается в щитовой. Режим работы - автоматический и ручной. Предусмотрены: защита от перегрева, от утечки в инспекционной камере, защита при обрыве фаз, контроллер с выходом RS485, защита УЗИП от грозовых напряжений.

КНС оборудована талью электрической грузоподъемностью 2 т.

Учет стоков предусмотрен расходомерами, установленными в отдельных колодцах на напорных линиях после КНС, водосчетчик ультразвуковой DN-150 мм, двухканальный.

6.2.3 Строительные решения

Фундаменты КНС

Канализационная насосная станция (КНС) - изделие полной заводской готовности, состоит из подземной и наземной частей. Подземная часть - приемный резервуар из армированного стеклопластика диаметром 2,40 м, Н=5,00 м. Наземная часть – технологический павильон размерами 4,5х6,4х3,0 м, из сэндвич-панелей толщиной 100 мм по металлическому каркасу.

Фундамент под приемный резервуар - монолитный железобетонный размером 3,4х3,4 м, h=0,3 м из бетона класса С16/20, F100, W6, на сульфатостойком портландцементе. Армирование - сетка из арматуры 16-AIII (А400) по ГОСТ 34028-2016 с ячейками 200х200 мм. Подготовка под фундамент – щебень, пропитанный битумом для полного насыщения, h=100 мм.

Крепление резервуара к фундаменту – на анкерных болтах, в комплекте. Вертикальная гидроизоляция – окраска лаком ХП-734 по грунтовке лаком ХП-734. Горизонтальная гидроизоляция – 2 слоя рубероида РКП-450 по ГОСТ 10923-2006.

Фундамент под технологический павильон - монолитный железобетонный размерами 8,4 х 6,5 м h=0,3м, из бетона класса С16/20, F100, W6, на сульфатостойком портландцементе. Армирование - сетка из арматуры 16-AIII (А400) по ГОСТ 34028-2016 с ячейками 200х200 мм.

Подготовка - из песчано-гравийной смеси h=200 мм.

Крепление технологического павильона к фундаменту – на анкерных болтах, в комплекте.

Основные технические показатели приведены в таблице 6.2

Таблица 6.2

№ п/п	Наименование блоков здания	Площадь застройки, м^2		Общая площадь здания, м^2		Строительный объем, м^3	
		Заявленная	Рекомендуемая	Заявленная	Рекомендуемая	Заявленный	Рекомендуемый
1	КНС	-	54,6	-	26,66	-	136,43

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водопровода

Подключение водопровода предусмотрено в 2-х точках в соответствии с ТУ ГКП «Костанай-Су» № 502 от 19.02.2020 г. (продлены до 27.10.2022 года):

существующие сети в районе ул. Уральская,43 труба диаметром 400 мм, существующая камера;

существующие сети в районе ул. Уральская,44 труба диаметром 500 мм, существующая камера.

Свободный напор в точке подключения – 20 м вод. ст.

Водопроводная сеть выполнена из труб ПЭ 100 SDR 26, номинальное рабочее давление 0,63 МПа, SDR 17 - 1,0 МПа, SDR 11- 1,6 МПа – «питьевая» ГОСТ 18599-2001. Общая протяженность трубопроводов всех диаметров - 3189 п. м, в том числе:

SDR 26 Д 225х8,6 – 1609 м;
SDR 17 Д 225х13,4 – 1356 м;
SDR 26 Д 110х4,2 – 38 м;
SDR 17 Д 110х6,6 – 123 м (в т.ч. в 2 нитки – 46 м);
SDR 26 Д 63Х2,5 – 3,0 м
SDR 17 Д 50х3,0 – 41 м (в т.ч. для МК – 30 м);
SDR 17 Д 32х2,0 – 9,0 м;
SDR 11 Д 20х2,0 – 10,0 м.

Водопроводная сеть запроектирована кольцевой и разбита на ремонтные участки. Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» п.11.10, разделение водопроводной сети на ремонтные участки обеспечивает при выключении одного из участков отключение не более 5 пожарных гидрантов.

Для опорожнения аварийных участков предусматриваются мокрые колодцы. В повышенных точках сети предусмотрены вантузы.

Диаметры приняты аналогично существующим. Марка установленных водомеров с импульсным датчиком, класс защиты IP68, класс С. Расходомеры поставляются в комплекте с радиомодемом импульсным.

На водопроводной сети предусматривается применение стальных фасонных частей и арматуры из высокопрочного чугуна, с рабочим давлением 1,0 МПа. Соединение арматуры с трубопроводами предусматривается на фланцах. Запорная арматура, устанавливаемая на водопроводной сети, размещается в смотровых колодцах.

Изоляция фасонных частей – битумно-полимерная мастика.

Колодцы предусмотрены из сборного железобетона. Колодцы изготавливаются по серии 3.900.1-14, выпуск 1, ГОСТ 8020-90. В колодцах с пожарными гидрантами устанавливаются деревянные крышки для утепления.

Пожаротушение предусмотрено из пожарных гидрантов СТ РК 2800-2015, предназначенных для отбора воды на пожарные нужды с помощью пожарной колонки ГОСТ 7499-71. Пожарные гидранты размещены согласно СНиП РК 4.01-02-2009, расстановка гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любого обслуживаемого данной сетью здания, сооружения или его части от двух гидрантов при расходе воды на наружное пожаротушение 20 л/с (Технический регламент, утвержден Приказом МЧС РК от 17.08.2021 г. № 405).

У мест расположения пожарных гидрантов предусмотрены указатели с буквенным индексом ПГ по СТ РК 1174-2003, ГОСТ 12.4.026-2002.

Переходы через асфальтированные дороги и пересечение с канализацией выполнено методом ГБ с устройством футляров. Для стальных футляров предусмотрена протекторная защита. Изоляция стальных футляров - усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016.

Наружные сети канализации

Самотечная канализация

Самотечная канализационная сеть выполнена из труб полипропиленовых безнапорных гофрированных с раструбом для наружной канализации, номинальной кольцевой жесткостью SN 12 по ТУ 2248-001-73011750-2005. Диаметры приняты аналогично существующим.

Общая протяжённость всех участков проектируемого самотечного коллектора составляет 461,5 м, в т.ч. DN/OD 160/139 – 69,50 м, DN/OD 200/176 – 81,0 м, DN/OD 250/216 - 100,0 м, DN/OD 400/343 - 211,0 м.

Трубы предназначены для строительства наружных безнапорных сетей канализации, не требуется гидроизоляции, соединение труб раструбное, глубина заложения принята до 4,07 м.

На самотечной канализационной сети в местах присоединений, изменения диаметров, уклонов, направления трассы, на прямых участках на расстояниях в зависимости от диаметра труб по п.7.4.1 СН РК 4.01-03-2011 предусматриваются смотровые колодцы.

Предусмотрено подключение существующих абонентов.

Колодцы приняты из сборных железобетонных элементов, конструкция колодцев изготавливается по серии 3.900.1-14 выпуск 1, ГОСТ 8020-90. Лотковая часть выполнена из монолитного бетона класса В 15. Общее количество колодцев диам. 1,5м по проекту - 13 шт, в т.ч. колодец с электрозадвижкой - 1 шт.

В колодце перед канализационной насосной станцией установлена задвижка ножевая, шиберная, полнопроходная Ду 400 с электроприводом, N=0,7 кВт.

Соединение арматуры с фасонными частями предусмотрено на фланцах, фасонные части - стальные. Изоляция фасонных частей - битумно-полимерным материалом.

Переход через асфальтированную дорогу на аэропорт выполнено методом ГНБ с устройством стального футляра. Для футляра предусмотрена протекторная защита.

Второстепенные грунтовые дороги пересекаются открытым способом.

По трассе трубопроводов предусмотрена сигнальная лента.

Напорная канализация

Подключение предусмотрено к существующим сетям канализации в районе ул. Уральская, 34,36, труба диаметром 400 мм (ТУ ГКП «Костанай-Су» № 502 от 19.02.2020 г., продлены до 27.10.2022 года).

Напорная канализация от КНС в колодец подключения предусматривается в 2 линии из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001 Д 160х9,5, L= 1573,20 м от колодцев-гасителей - КОРСИС DN/OD 200/176 SN 12 по ТУ 2248-001-73011750-2005 - 11 м.

Общая протяженность по трубам – 1584,20 м.

Для опорожнения аварийных участков приняты выпуски Ду 50.

Установка выпуска в канализационных колодцах не предусматривает сброс стоков на рельеф. Отбор стоков происходит с помощью специализированного автотранспорта, шланг от которого подключается к фланцу стояка выпуска. Стоки вывозятся в места отведенные для сброса стоков.

В расчетных точках установлены воздушные клапаны DN50 Ру 10.

В проекте применены стальные фасонные части и стандартная арматура из высокопрочного чугуна, с рабочим давлением 1,0 МПа. Соединение арматуры с трубопроводами - на фланцах. Запорная арматура размещается в смотровых колодцах. Изоляция стальных фасонных частей в колодцах выполняется мастикой битумно-полимерной.

Колодцы предусмотрены из сборного железобетона, изготавливаются по серии 3.900.1-14, выпуск 1, ГОСТ 8020-90.

Общее количество колодцев по проекту - 6 шт., в т.ч. Д 2,0 м - 2 шт (расходомер), Д 1,5 м – 4 шт. (в т.ч. колодец-гаситель - 2 шт.); существующий - 1 шт, точка врезки по ТУ).

Переходы через асфальтированную дорогу выполняются методом ГНБ с устройством футляров, при пересечении зеленых насаждений - без устройства футляров.

Для стального футляра предусмотрена протекторная защита.

По трассе трубопроводов предусмотрена сигнальная лента.

Электроснабжение

Электроснабжение КНС предусмотрено согласно ТУ № 4-5/601 от 25.01.2021 г., выданных ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» и дополнениям к ним. Электроприемники насосной станции относятся ко II категории по надежности электроснабжения.

Питание выполнено двумя КЛ-0,4 кВ от двух секций шин РУ-0,4 кВ существующей ТП № 2.

Питающие КЛ-0,4 кВ выполнены кабелями, бронированными с алюминиевыми жилами.

Учет электроэнергии предусмотрен счетчиками прямого включения, установленными в вводно-учетных щитах. От вводно-учетных щитов до комплектного АВР насосной проложен алюминиевый кабель.

КЛ-0,4 кВ проложены на глубине 0,7 м. На пересечениях с инженерными коммуникациями кабели проложены в отрезках из полиэтиленовых труб. Под автодорогой кабели проложены в полиэтиленовой трубе.

Молниезащита и заземление

На вводе в павильон КНС выполнено повторное заземление нулевого провода.

В качестве молниеприемника используется металлическая кровля КНС, которая присоединена молниеотводом из полосовой стали к наружному контуру заземления.

Все соединения между элементами молниезащиты выполнены сваркой.

Основные показатели:

Категория надежности электроснабжения – II;

Принятое напряжение - 380 В;

Максимальные потери напряжения - 4,65 %;

Общая расчетная мощность КНС - 13,44 кВт.

Электрохимзащита

Для защиты от почвенной коррозии стальных футляров предусмотрена антикоррозийная изоляция покрытий и катодная поляризация. Катодная поляризация футляров осуществляется протекторами.

Протекторная защита предусмотрена с выводом под ковер. Ковер предназначен для подключения и контроля за работой протекторных установок и для измерения электрических параметров трубопровода и футляра с поверхности земли.

В проекте выполнены 6 переходов. Для переходов применен стальной футляр, проложенный закрытым способом (горизонтальное бурение).

Строительные длины переходов № 1 - № 6 составляют:

переход № 1, Д 530х7 мм, L=80,50 м – принято 10 протекторов;

переход № 2, Д 530х7 мм, L=33,50 м – принято 5 протекторов;

переход № 3, Д 237х7 мм, L=9,0 м –протекторная защита не предусмотрена;

переход № 4, Д 325х7 мм, L=17,0 м – принято 3 протектора;

переход № 5, Д 530х7 мм, L=20,0 м – принято 4 протектора;

переход № 6, Д 530х7 мм, L=47,0 м – принято 6 протекторов.

Всего по проекту предусмотрено 8 коверов, 28 протекторов.

Протекторная защита выполнена для футляров длиной от 10,0 м и более. Для футляров длиной до 25,0 м предусмотрена установка одного ковера, для футляров длиной более 25,0 м - двух коверов.

Расчёт протекторной защиты футляров произведён в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2016.

Автоматика

В разделе разработан щит Автоматизированной Системы Учета электроэнергии (далее АСКУЭ). Данный щит производит снятие показаний с двух приборов учета и передачи этих данных по сети GSM (3G). Щит установлен в помещении КНС.

В качестве контроллера сбора данных применен базовый многофункциональный контроллер с 4-мя интерфейсами RS-485 для подключения приборов учета.

Для передачи данных в сети GSM применен модем с портом RS232.

Также в шкафу АСКУЭ предусмотрена установка автоматического полупроводникового обогревателя и сервисной розетки. При отключении внешнего электропитания шкаф АСКУЭ будет передавать данные за счет встроенного источника бесперебойного питания.

Степень защиты шкафа принята IP54, климатическое исполнение У-1.

Тип системы заземления и зануления щита АКСУЭ принят TN-S.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии требованиям СН РК 2.02-01-2019, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Объект по санитарной классификации не классифицируется, установление СЗЗ/СР не требуется. Представлено письмо ГУ «Управление ветеринарии акимата Костанайской области» № ЗТ-2021-00978235 от 16.11.2021 года об отсутствии сибиреязвенных очагов и сибиреязвенных захоронений в радиусе 1000 метров от проектируемого объекта, согласно пп. 2 п. 5, п. 6 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 14.12.2018 года № ҚР ДСМ-40. После окончания СМР предусмотрено проведение промывки и дезинфекции наружных трубопроводов водоснабжения, согласно п. 158, п. 159 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», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209.

Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей, в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года № ҚР ДСМ-49.

6.5 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» и составляет 4,0 месяца.

Начало строительства – май месяц 2022 года, согласно письму заказчика № 2722 от 15.06.2021 года.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2022 год – 100 %.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года

№ 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуск 22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуск 22;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021, 2021 год. Выпуск 5;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021, 2021 год. Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020, 2021 год;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020, Изменения и дополнения. 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020, 2021 год;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком от 17 ноября 2021 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55, 56, 61, 62, Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

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 работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021-2022 годов. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 к проекту прогноза социально-экономического развития на 2021-2026 годы, протокол № 27 от 24 августа 2021 года.

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

Основные экономические показатели по рабочему проекту приведены в таблице 6.3.

Таблица 6.3

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года и в прогнозных ценах 2022 года, всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	391,615 255,889 58,906 76,820	358,276 223,935 60,923 73,418

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденные приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от от 28 февраля 2015 года № 165 заказчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями действующей нормативной документации.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 14.12.2018 года № ҚР ДСМ-40, 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», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года № ҚР ДСМ-49.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1

Основные технические показатели

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые
1	Водопровод -Труба диаметром 20-225 мм Канализация -Самотечная - из труб диаметром 160-400мм -Напорная диаметром 160,200 мм	п.м.	3189,0 461,5 1584,20	3189,0 461,5 1584,20
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года и в прогнозных ценах 2022 года, всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	391,615 255,889 58,906 76,820	358,276 223,935 60,923 73,418
3	в том числе: - в ценах 2021 года (ПИР и экспертиза): - в ценах 2022 года:	млн. тенге	18,763 372,852	20,762 337,514
4	Продолжительность строительства	месяц	4,0	4,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект "Реконструкция сетей водоснабжения и водоотведения аэропорта города Костанай" соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению с технико-экономическими показателями, указанными в таблице 7.1.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГКП «Костанай-Су» акимата города Костаная государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» в соответствии с условиями договора от 28 сентября 2021 года № 991240001001/211045/00 (1045).

8.3. Заказчику до начала СМР получить экологические разрешительные документы по экологической оценке рабочего проекта "Реконструкция сетей водоснабжения и водоотведения аэропорта города Костанай".

О получении указанных документов официально уведомить РГП «Госэкспертиза».

8.4 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, "Қостанай қаласы әуежайының сумен жабдықтау және су бұру желілерін реконструкциялау" жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілерінің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және 7.1-кестеде көрсетілген техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады.

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 28 қыркүйектегі № 991240001001/211045/00 (1045) шарттың талаптарына сәйкес «Қостанай қаласы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» мемлекеттік мекемесінің Қостанай қаласы әкімдігінің «Қостанай-Су» МКК кепілдік етеді.

8.3 Тапсырыс беруші ҚМЖ басталғанға дейін "Қостанай қаласы әуежайының сумен жабдықтау және су бұру желілерін реконструкциялау" жұмыс жобасын экологиялық бағалау бойынша экологиялық рұқсат беру құжаттарын алсын.

Көрсетілген құжаттарды алғаны туралы «Мемсараптама» РМК-ге ресми хабарласын.

8.4 Тапсырыс беруші жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы жобалау ұйымынан қабылдап алу кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

8.5 Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдаланысын.

Жакупов А.У.

Директор

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Радченко Л.В.

Директор департамента

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Кирилов Е.Ю.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Байтурганова А.Т.

Ведущий специалист (перевод, делопроизводство)

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Сансызбаев Е.И.

Эксперт

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Данилкина И.С.

Эксперт

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Назирова З.К.

Эксперт

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Пирожникова Л.М.

Эксперт

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Елеманова А.А.

Эксперт

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Сапрыгина Л.И.

Эксперт

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Пяскорская Ю.Р.

ведущий специалист (оформление и выдача экспертных заключений)

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Ссылка на окончательную редакцию ПСД