«Павлодар облысының Екібастұз қаласы №9 КСС жабдықтар және техникалық құбыр желілерін модерлеу және реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша

15.09.2017 ж. № EPVL-0071/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Екібастұз қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Павлодарэнергопроект» ЖШС,
Павлодар қаласы

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Павлодар облысының Екібастұз қаласы №9 КСС жабдықтар және техникалық құбыр желілерін модерлеу және реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «EXPERT-PVL» ЖШС-мен берілді.

«EXPERT-PVL» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ EPVL-0071/17 от 15.09.2017 г.

по рабочему проекту

«Реконструкция и модернизация технологических трубопроводов и оборудования КНС-9 г.Экибастуз Павлодарской области»

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Отдел строительства акимата города Экибастуза»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Павлодарэнергопроект»,
город Павлодар

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция и модернизация технологических трубопроводов и оборудования КНС-9 г.Экибастуз Павлодарской области»** выдано ТОО «EXPERT-PVL».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «EXPERT-PVL».

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция и модернизация технологических трубопроводов и оборудования КНС-9 г.Экибастуз Павлодарской области», разработан в 2017 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора №060240010430/170180/00 от 15 августа 2017 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Реконструкция и модернизация технологических трубопроводов и оборудования КНС-9 г.Экибастуз Павлодарской области».

2 ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства акимата города Экибастуза».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Павлодарэнергопроект», государственная лицензия №13015367 от 11 сентября 2013 года (I категория), выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, город Павлодар.

ГИП – Свинцов М.С., приказ №46 от 01 июля 2017 года.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 13 января 2017 года рабочего проекта «Реконструкция и модернизация технологических трубопроводов и оборудования КНС-9 г.Экибастуз Павлодарской области», утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства акимата города Экибастуза»;

акт на право постоянного землепользования №0323417 от 26 декабря 2013 года (кадастровый номер 14-219-015-253), выданный Экибастузским городским отделением Павлодарского филиала РГП на ПХВ «Научно-производственный центр земельного кадастра» Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства регионального развития Республики Казахстан;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ34VUA00021001 от 22 июня 2017 года рабочего проекта «Реконструкция и модернизация технологических трубопроводов и оборудования КНС-9 г.Экибастуз Павлодарской области», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Экибастуза»;

дефектный акт на демонтажные работы от 05 июля 2017 года рабочего проекта «Реконструкция и модернизация технологических трубопроводов и оборудования КНС-9 г.Экибастуз Павлодарской области», утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства акимата города Экибастуза»;

акт технического состояния здания канализационной насосной станции - КНС №9, расположенной в районе жилого дома №21/1 по ул. М. Ауэзова (6 мкр.) от 20 апреля 2017 года, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства акимата города Экибастуза»;

техническое заключение по результатам обследования и оценки технического состояния строительных конструкций существующего здания КНС-9 от 20 июня 2017 года, выполненное ТОО «АстанаОТНинжиниринг» (свидетельство об аккредитации №00103 от 13 января 2016 года, аттестат эксперта Шаяхметова О.А. №KZ44VJE00007747 от 03 декабря 2014 года);

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятый для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства акимата города Экибастуза».

Технические условия:

выданные ГКП «Горводоканал» №1.9-6987-16 от 28 декабря 2016 года на объект «Реконструкция и модернизация технологических трубопроводов и оборудования КНС-9 г.Экибастуз Павлодарской области».

5.2 Согласования заинтересованных организаций

согласование с главным архитектором города Экибастуза от 24 июля 2017 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт рабочего проекта.

Том 2. Пояснительная записка.

Том 3. Техническое заключение по результатам обследования и оценки технического состояния строительных конструкций существующего здания КНС-12.

Том 4. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).

Том 5. Сметная документация.

Том 6. Перечень материалов, изделий, конструкций и оборудования. Прайс-листы.

Том 7. Проект организации строительства (ПОС).

Рабочие чертежи:

734-17-АС. Архитектурно-строительные чертежи.

734-17-АР. Эскизный проект.

734-17-АР1. Паспорт наружной отделки фасадов.

734-17-ТХ. Технологические чертежи.

734-17-ВК. Водопровод и канализация.

734-17-ЭМ1. Электротехнические чертежи.

734-17-ОВ. Отопление и вентиляция.

734-17-АТХ. Система автоматизации.

734-17-ПС. Пожарная сигнализация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Проектом предусмотрена реконструкция и модернизация технологических трубопроводов и оборудования канализационной насосной станции.

Цель рабочего проекта - улучшение качества водоотведения города Экибастуза.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен: канализационная насосная станция расположена в районе жилого дома №21/1 по ул. М. Ауэзова (6 мкр.) города Экибастуза Павлодарской области.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СНиП РК 2.04-01-2010, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I климатическому району к подрайону IВ, с резко выраженным континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 37˚С.
Нормативная снеговая нагрузка	- 70 кгс/м^2.
Нормативная ветровая нагрузка	- 38 кгс/м^2.
Зона влажности	- сухая.

Район площадки строительства - не сейсмичен.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Технологические решения

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Рабочим проектом предусмотрена реконструкция существующей канализационной насосной станции с заменой насосного оборудования и технологических трубопроводов.

Насосная станция III категории производства предназначена для перекачки внутриквартальных хозяйственно-бытовых стоков микрорайона №6 на канализационную насосную станцию №1.

Насосная станция имеет прямоугольную надземную часть и круглую подземную диаметром 5,35 м - в свету. Глубина подводящего коллектора - 3,800 м от уровня пола насосной (отм.0,000) до низа трубы. Подземная часть насосной разделена водонепроницаемой перегородкой на два отсека, в одном из которых расположен приемный резервуар с решетчатым контейнером, в другом - машинный зал.

Машинный зал

В машинном зале предусмотрена замена существующих фекальных насосов на насосы GRUNDFOS типа SEV.80.100.75.2.51D, производительностью 50,0 м^3/ч каждый, напором 18,0 м.вод.ст. Работа насосов автоматизирована в зависимости от уровня сточных вод в приемном резервуаре.

Автоматическое включение насосов и их работа осуществляется при открытых задвижках на всех трубопроводах. Закрываются задвижки только на время производства ремонтных работ.

Предусмотрена замена трубопроводов и арматуры.

Трубы системы напорной бытовой канализации К1Н приняты стальные электросварные по ГОСТ10704-91 диаметром 108х4-159х4,5 мм, изготовленные по гр.В ГОСТ 10705-80 из стали марки В ст3 сп2, ГОСТ380-2005. Выпуск канализации выполнен из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100,SDR26 диаметром 160х6,2 мм по ГОСТ 18599-2001.

Для отвода случайных и дренажных вод и, как следствие, предотвращения затопления машинного зала, в рабочем проекте предусмотрена установка в существующем дренажном приямке машинного зала насоса типа ГНОМ10-10, производительностью 10 м^3/ч, напором 10,0м; мощностью 1,1кВт. Работа насоса автоматизирована в зависимости от уровня воды в приямке.

Сброс дренажных стоков предусмотрен в приемный резервуар. Трубы системы дренажной канализации (К17н) приняты полиэтиленовые напорные ПЭ100,SDR26 диаметром 50х2 мм по ГОСТ18599-2001.

Приемный резервуар

Сточные воды поступали в приемный резервуар насосной по самотечному коллектору Ду=400 мм, согласно технических условий, в рабочем проекте предусмотрена замена подводящего коллектора на Ду=315х12,1 мм, с установкой отсекающей задвижки в приемном резервуаре на отм.-4,000, с заменой подводящего коллектора до первого колодца. Отбросы содержащиеся в сточных водах задерживаются существующим решетчатым контейнером и затем вывозятся за пределы насосной. Для взмучивания осадка в приемном резервуаре, по периметру, предусмотрен трубопровод взмучивания с приварными патрубками-соплами. Запитка трубопровода - от напорного коллектора диаметром 159х4,5 мм. Трубы системы взмучивания осадка приняты стальные

электросварные по ГОСТ 10704-91 диаметром 32х2-57х3,5 мм, изготовленные по гр.В ГОСТ 10705-80 из стали марки В ст3сп2.

6.2.2 Архитектурно-строительные решение

Здание КНС-9 существующее, бескаркасного типа, состоит из надземной и подземной частей здания.

Надземная часть здания насосной станции - прямоугольной формы с размерами в осях «1-3» - 7 метров; в осях «А-Б» - 6 метров. Отметка низа несущей конструкции +3,200.

Подземная часть здания представляет бетонный цилиндр с внутренним диаметром 5,35 метров, с помещениями машинного зала, грабельного помещения и приемной камеры. Отметка пола машинного зала – минус 5,800; грабельного помещения – минус 4,000; приемной камеры - минус 6,200.

Проектом предусматривается реконструкция существующего здания насосной станции.

В процессе реконструкции выполнено:

- замена кровли: мягкая рулонная - 1 слой Рукан 53 СКПо, 2 слоя Рукан 53 ХПП, утеплитель минераловатная плита П-125, пароизоляция из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354-82;
- наружная отделка: наружные стены - сайдинг RAL 1015; цоколь – сайдинг RAL 7013;
- внутренняя отделка: потолок - окраска эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за два раза белого цвета по затирке; стены - водоэмульсионная окраска ВА-27 за два раза светлых тонов на всю высоту по штукатурке, керамическая плитка по ГОСТ 6141-91 светлых тонов по штукатурке; полы - линолеум с теплозвукоизоляционным слоем, керамическая плитка с шероховатой поверхностью ГОСТ 6787-2001;
- замена оконных блоков по ГОСТ 23166-99, подоконные доски приняты по ГОСТ 30673-2013;
- замена дверных блоков на металлические по ГОСТ 31173-2003, из ПВХ профиля по ГОСТ 30970-2014;
- устройство вокруг здания бетонной отмостки с асфальтовым покрытием по серии 2.430-20 выпуск 1, шириной 1,0 м;
-замена парапетных плит по серии 1.438.1-2.

6.2.3 Конструктивные решения

Объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема - бескаркасная с несущими стенами.

Основные существующие конструктивные элементы

Фундаменты под несущие стены - фундаментные блоки ФБС. Фундаменты под несущие ограждающие конструкции фундаментные блоки ФБС относятся к I категории (работоспособная конструкция). Дефектов влияющих на несущую способность не обнаружено.

Фундамент под машинное и грабельное отделение - кирпичные в плане представляет круг диаметром 5,3 м, относятся к I категории (работоспособная конструкция).

Несущие стены - стеновые железобетонные панели для бескаркасных зданий,

относятся к I категории (работоспособная конструкция). Дефектов, свидетельствующих о снижении несущей конструкции, не обнаружено.

Перегородки - кирпичные, относятся к I категории (работоспособная конструкция). Конструкции не имеют видимых деформаций и дефектов.

Покрытие - сборные железобетонные ребристые плиты. Плиты покрытия находятся в работоспособном состоянии, относятся к I категории (работоспособная конструкция).

Принятые конструктивные решения

Проектом предусмотрено устройство фундамента, приямка с металлическим кессоном и монорельса.

Фундамент - монолитный из бетона класса В15.

Приямок - монолитный железобетонный из бетона класса В15, W6, F75 (сульфатостойкий) с металлическим кессоном из уголков стальных равнополочных ГОСТ 8509-93, проката стального горячекатаного ГОСТ 19903-2015 и арматурных стержней класса А-III ГОСТ 5781-82.

Монорельс – двутавр стальной специальный по ГОСТ 19425-74*.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Расчетная температура наружного воздуха в зимний период минус 37ºС.

Отопление

Для поддержания внутри помещения насосной заданной температуры: в комнате персонала плюс 18°С в санузле, коридоре плюс 16°С в машинном зале, грабельном помещении плюс 5°С предусмотрены электрические конвекторные обогреватели типа BALLU со встроенным термостатом.

Вентиляция

Вентиляция приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Вытяжка из грабельного помещения и машинного зала осуществляется крышным вентилятором системы В1. В грабельном помещении предусмотрен на 5 кратный воздухообмен. Удаление воздуха производиться 1/3 из верхней зоны и 2/3 из нижней зоны. В помещении санузла и душевой вытяжка естественная.

Водопровод и канализация

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №1.9-6987-16 от 28 декабря 2016 года, выданных ГКП «Горводоканал» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Проектом произведена реконструкция следующих систем водопровода и канализации:

В1 - Хозяйственно-питьевой водопровод;

Т3 - Трубопровод горячей воды;

К1 - Хозяйственно-бытовая канализация.

Насосная станция рассчитана на работу с постоянным обслуживающим персоналом.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009, п.10.18, насосная не оборудуется внутренним противопожарным водопроводом, а также согласно приложения 17 к Технического регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» п.6-оснащение насосной

ручными огнетушителями не требуется.

Система В1-Хозяйственно-питьевой водопровод обеспечивает подачу воды к санитарным приборам здания. Данная система предусмотрена из металлополимерных многослойны труб 20х2 мм по СТ РК 1893-2009 «питьевая» и стальных водогазопроводных труб 15 мм по ГОСТ 3262-75. Предусмотрена замена ввода водопровода - из трубы напорной полиэтиленовой PE100,SDR26 диаметром 20х2 мм, по ГОСТ 18599-2001, в тепловой изоляции.

Т3-трубопровод горячего водоснабжения обеспечивает подачу горячей воды от водонагревателя объемом 50 л, установленного в душевой, к сантехническим приборам на бытовые нужды здания насосной.

Система принята из металлополимерных многослойных труб для водоснабжения 20х2 мм по СТ РК 1893-2009. Предусмотрена тепловая изоляция магистрального трубопровода теплоизоляционным материалом Thermaflex FRZ, E=9 мм для трубы 20.

К1-Хозяйственно-бытовая канализация предназначена для отвода стоков от санитарных приборов бытовых помещений в приемный резервуар насосной станции. Вентиляция проектируемой канализационной сети осуществляется через вытяжной стояк, выведенный на кровлю. Внутренняя сеть канализации запроектирована из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50-110 мм ПВХ и фасонных частей к ним по ГОСТ22689.2-89.

Электротехнические решения

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Электропотребители КНС-9 по степени надежности электроснабжения относятся к потребителям третьей категории.

Для электроснабжения основного оборудования КНС-9, вентиляции и отопления, оборудования КИП предусмотрена установка распределительного пункта типа ПР8503 «ПР1». Питание сборки «ПР1» осуществляется от существующей КТП 10/0,4кВ путем переподключения существующего питающего кабеля.

Питание электродвигателей погружных насосов UL36Д01, UL36Д02, UL36Д03 осуществляется от шкафа управления и защиты типа Control DC 3х13-18 SD3х400IM «ШУЗ», который поставляются комплектно с насосами. Питающие кабели от электродвигателей насосов к шкафу «ШУЗ» поставляются комплектно.

Крышной вентилятор «В1» автоматически отключается при пожаре путем подачи сигнала от шкафа пожарной сигнализации на независимый расцепитель автоматического выключателя.

Кабельные сети выполнены кабелями с медными жилами, с изоляцией, не распространяющей горение, марки ВВГнг, КВВГнг.

Прокладка кабелей предусмотрена открыто на скобах. При подходе к электродвигателям насосов, а также на высоту до 2-х метров у стен кабели защищаются стальными трубами или герметичными металлорукавами.

В рабочем проекте предусмотрены следующие виды освещения: рабочее общее 220В, обеспечивающее нормируемую освещенность в помещениях; аварийное и эвакуационное - 220В; местное - ремонтное освещение -12В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение». В качестве щитков рабочего и аварийного освещения приняты групповые щитки типа ЩРО 8505 и ЩО8505. К установке приняты: светильники с люминесцентными лампами типа ЛСП 44 (комната для персонала, коридоры); светильники с компактными

люминесцентными лампами типа НСП11 (машзал, грабельное помещение), С360-218 (санузел, душевая); светильники с лампами ДРЛ типа Damin NBT21M80 (на улице над входом).Световые указатели «Выход» типа URAN (IP65) установлены у выхода.

Управление рабочим и аварийным освещением осуществлено выключателями у входов в помещения. Световые указатели «Выход» подключены к щиткам аварийного освещения без выключателей.

Высота установки выключателей - 1,5 м, штепсельных розеток -0,8 м от пола.

Групповая осветительная сеть принята 3-х проводной с нулевым рабочим и нулевым защитным проводником и выполнена кабелем марки ВВГнг-0,66кВ, проложенным в штрабах стен, за подвесным потолком, на кабельных металлоконструкциях, а также по стенам и строительным конструкциям на скобах.

Для подключения нулевых защитных проводников щитки освещения заказываются с дополнительной шиной РЕ.

Все металлические части электрооборудования, нормально не находящееся под напряжением, подлежат заземлению путем присоединения стальной полосой 4х25 мм к существующему контуру заземления.

Системы связи и сигнализации

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Проектом предусмотрены работы по устройству внутренних сетей автоматической пожарной сигнализации, свето-звукового оповещения о пожаре на основе интегрированной системы безопасности (ИСБ) «Орион». Для обнаружения возгорания предусмотрены установка и монтаж пожарных извещателей автоматических дымовых типа ИП212-45, ручных типа ИПР513-10, включаемых в шлейфы пожарной сигнализации (ШПС) приборов приемно-контрольных (ППК) С2000-М, С2000-4, согласно схемам, приведенным в паспортах на прибор и извещатели.

Установка автоматических пожарных извещателей выполнена под перекрытием помещений с учетом того что:

максимальное расстояние между ними составляет 8,5 м - для дымовых;

расстояние от стены до извещателя должно быть не более 4,0 м -для дымовых;

расстояние до светильников должно быть не менее 0,5 м.

Ручные пожарные извещатели установлены с учетом путей эвакуации на стенах и конструкциях на высоте 1,5 м от уровня пола.

Для оповещения о пожаре и управления эвакуацией установлены оповещатели типа Маяк-24-К (комбинированный), сигнальная информация на которые поступает автоматически при переходе ППК в режим «Пожар». Сигнал на отключение вентиляции при пожаре выдается через реле сигнально-пускового блока С2000-СП1. Приборы пожарной сигнализации установлены в помещении комнаты персонала, в помещении с круглосуточным дежурством персонала. Приборы установлены на высоте 1,2-1,5 м от пола, в навесном металлическом шкафу с замком.

Питание прибора и оповещателей осуществлено напряжением 24В постоянного тока от источника бесперебойного питания 24В, 2А, который автоматически переключается с основного электропитания, при исчезновении сетевого напряжения, на резервное и обратно. Резервным источником питания служит аккумуляторная батарея, которая не нуждается в обслуживании, подзаряжается автоматически и обеспечивают питание прибора в дежурном режиме не менее 24 часов и в режиме «тревога» не менее 3 часов, батарея устанавливается в шкафу ШПС-24.

Сеть переменного тока напряжением 220В, 50Гц выполнена двумя кабелями ВВГнг 3х2,5 мм^2 от силового щита по трассе прокладки силовых кабелей.

Приборы «С2000-4», «С2000-М», «С2000-СП1», объединены в ИСБ «Орион» по интерфейсу RS-485, который организован кабелем U/UTPCat 5e4x2x0,52.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелями марки КСРВнг(А)-LS 4х0,5 мм^2, сеть свето-звукового оповещения о пожаре - кабелями марки КСРВнг(А)-LS 4х0,5 мм^2, которые проложены: в кабель-канале 25х17 мм по стенам и потолку служебных помещений;

Система автоматизации

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Системой автоматизации предусмотрено:

контроль давления во всасывающих и напорных патрубках насосов;

для автоматического управления работой в комплект поставки канализационных насосных агрегатов включены шкаф управления и поплавковые сигнализаторы уровня;

(-5,2 м) - включение основного насоса №1;

(-4,9 м) - включение основного насоса №2;

(-4,6 м) - включение резервного насоса;

(-5,8 м) - отключение основного насоса №1;

(-5,5 м) - отключение резервного и основного насоса №2.

Дополнительно в приемной камере предусмотрена сигнализация аварийного переполнения уровня - 4,4 м. В качестве дополнительно устанавливаемых датчиков уровня предусмотрены сигнализаторы уровня типа СУ113.

Для автоматической работы дренажных насосов предусмотрена установка сигнализаторов уровня типа СУ113:

(-5,85 м) - включение дренажного насоса;

(-6,0 м) - отключение дренажного насоса;

(-5,7 м) отключение всех канализационных насосов и сигнализация затопления машинного зала.

Сигнализация затопления машинного зала и аварийного переполнения приемной камеры осуществляется в комнате персонала на табло сигнализации и звуковым сигналом устройства технологической сигнализации УАС-16.

В качестве первичных измерительных преобразователей применены следующие средства автоматизации:

для измерения давления манометры МП-4У, мановакуумметры МВП4-У.

Категория надежности канализационной насосной станции КНС-9 - III.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия должен быть проведен повторный инструктаж или организованы занятия по пожарно-техническому минимуму, по окончании которых приняты зачеты.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений возложены на первых руководителей.

При эксплуатации электроустановок запрещено использование электроаппаратов и приборов, имеющих неисправности.

На территории строительной и монтажной площадок запрещены свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собраны на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики и затем вывезены.

Места проведения строительных работ оборудуются первичными средствами пожаротушения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

На экологическую экспертизу представлено заявление об экологических последствиях к рабочему проекту «Реконструкция и модернизация технологических трубопроводов и оборудования КНС-9 г. Экибастуз Павлодарской области», выполненная ТОО «ТЕХЭКО».

По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду намечаемая хозяйственная деятельность относится 4 категории (ст. 40 Экологического кодекса РК).

Воздействие на атмосферный воздух

На период эксплуатации стационарные источники выбросов в атмосферный воздух отсутствуют.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период работ по строительству будут являться: работа автостроительной техники, сварочные работы, погрузка-разгрузка инертных материалов, кровельные работы, работа шлифовальной машинки, сварка ПВХ труб.

Поступление загрязняющих веществ от указанных источников в атмосферный воздух осуществляется неорганизованно, характеризуется непостоянством действия.

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов на период строительно-монтажных работ приняты на уровне расчетных значений, за исключением выбросов от передвижных источников и составляют:

Максимально-разовый выброс – 1,913701 г/сек.

Валовый выброс – 0,089810 тонн.

Поверхностные и подземные воды

Водоохранные зоны и полосы в районе расположения площадки строительства отсутствуют. На период строительства вода привозная. Для нужд персонала предусмотрен биотуалет.

Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод: организация сбора отходов в контейнера, установленных на бетонированных площадках, организованный отвод дождевых стоков, заправка автотранспорта на специализированных предприятиях, своевременная уборка и благоустройство территории строительства.

При соблюдении проектных решений воздействие на водные ресурсы оценивается как допустимое.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

Земляные работы проектом не предусматриваются.

Строительно-монтажные работы сопровождаются образованием следующих видов отходов производства и потребления.

Для исключения загрязнения почвенного покрова предусматривается сбор и временное хранение всех образующихся в период строительства отходов в специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов. Вывоз отходов предусматривается на специализированное предприятие для размещения или утилизации в соответствии с природоохранными требованиями.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся в процессе выполнения строительно-монтажных работ, приведены в таблице 1.

Таблица №1

Наименование отходов	Образование, тонн	Размещение, тонн	Передача сторонним организациям, тонн
1	2	3	4
Всего	25,8347	-	25,8347
в т.ч. отходов производства	25,7788	-	25,7788
отходов потребления	0,056	-	0,056
Зеленый уровень опасности			
Коммунальные отходы от монтажников	0,056	-	0,056
Отходы черных металлов	12,345	-	12,345
Отходы строительного мусора	10,415	-	10,415
Древесные отходы	1,5	-	1,5
Остатки и огарки сварочных электродов	0,0011	-	0,0011
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под краски	0,015	-	0,015
Загрязненная обтирочная ветошь	0,0027	-	0,0027
Демонтированное электрооборудование и электропроводка	1,5	-	1,5

Растительный и животный мир

Реализация проекта не приведет к нарушению условий развития растительного и животного мира. Участок проектируемой застройки свободен от зеленых насаждений, в связи с чем, снос зеленых насаждений для строительства не требуется. Предусмотрено озеленение территории.

Социально-экономическая среда

Реализация проекта направлена на улучшение качества водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод г. Экибастуз. Отрицательное влияние на социально-экономическую среду отсутствует.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения.

В зоне влияния объекта отсутствуют особо охраняемые природные территории, курорты, зоны отдыха, ценные природные комплексы.

Строгое соблюдение правил пожарной, санитарной и электробезопасности, правил охраны труда позволит предупредить риски, связанные с возникновением аварийных ситуаций.

Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду оценивается как допустимое и соответствует требованиям природоохранного законодательства РК.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Предполагаемые концентрации вредных веществ на границе СЗЗ менее 1,0 ПДК по всем веществам.

В пределах производственного помещения КНС предусмотрены технические мероприятия по снижению уровней акустического и вибрационного воздействия.

Для проектируемого объекта устанавливается санитарный разрыв 20 метров, как для насосных станций при расчетной производительности от 0,2 до 5,0 тыс. $м^3$/сут.

Проект отвечает требованиям:

«Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденные приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237;

«Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обеззараживанию. Транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденные приказом Министерства экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 176;

«Гигиенические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» утвержденные приказом Министерства экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168;

«Гигиенические требования к физическим факторам воздействия на человека» утвержденные приказом Министерства экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

6.6 Организация строительства

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

установить временные здания и сооружения (при необходимости);

выполнить временные подъездные дороги;

оградить территорию строительного участка;

в темное время суток обеспечить освещение участка строительства;

подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Начало строительства планируется в третьем квартале 2018 года (письмо заказчика №24-8/1-17-140/1042 от 25 июля 2017 года).

Продолжительность строительства - 1,5 месяца.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 5.5.5), по выпуску сметной документации в текущих ценах 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы,

изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 03 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 03 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 03 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2017 года, с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства и прогнозного уровня инфляции согласно протоколу РБК Республики Казахстан от 31 августа 2016 года №29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы», с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол №7). В текущих ценах 2017 года МРП составляет 2269 тенге. В прогнозных ценах 2018 года МРП составляет 2405 тенге.

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

Территориальный район 14.00 - Павлодарская область.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «EXPERT-PVL» в рабочий проект «Реконструкция и модернизация технологических трубопроводов и оборудования КНС-9 г.Экибастуз Павлодарской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел АС

1. Лист 1. Расчетная зимняя температура принята согласно табл.3.1 СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий». Снеговая нагрузка принята согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

2. Разработаны планы демонтажных работ и ведомость демонтажных работ на основании дефектного акта, технического обследования и задания на проектирования.

3. Лист 9. Отображен на разрезе 1-1 состав пола, конструкция стен и фундаментов. Условные обозначения профилей проката выполнены согласно табл.4 «Инструкции по составу и оформлению рабочих чертежей марки КМ (с изменениями от 06.08.2009)».

Раздел ВК

4. В общих указаниях описана системау К17н.
5. Лист-3, указан объем водонагревателя.

Раздел ЭС

6. Приложен к проекту перечень актов на скрытые работы.
7. Откорректирована категория электроснабжения электроприемников КНС.

Раздел Автоматизация

8. Указана категория производства насосной станции.
9. Лист 2-2. Указана марка дренажного насоса.
10. Лист 1.1. Указан диаметр принятого подводящего коллектора.

Раздел СД

11. Откорректированы объемы демонтажных работ.
12. Исключен демонтаж фасадных частей.
13. Обновлена версия ПО «АВС-4».
14. Сводный сметный расчет. Откорректирована стоимость экспертизы.
15. Сводный сметный расчет. Учтена стоимость ПИР.
16. Выполнено казахстанское содержание.

Таблица №1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение -снижение
1	Протяженность канализационных сетей, всего, в т.ч.: Ду 300 мм Ду 150 мм	м	20,0 10,0 10,0	20,0 10,0 10,0	- - -
2	Диаметр трубопроводов канализационных сетей	мм	150-300	150-300	-
3	Пропускная способность трубопроводов	л/с	27,8	27,8	-
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 гг., в том числе СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	36,451 15,622 11,616 9,213	32,779 13,004 11,540 8,234	-3,672 -2,618 -0,076 -0,979

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение -снижение
1	Протяженность канализационных сетей, всего, в т.ч.: Ду 300 мм Ду 150 мм	м	20,0 10,0 10,0	20,0 10,0 10,0	- - -
2	Диаметр трубопроводов канализационных сетей	мм	150-300	150-300	-
3	Пропускная способность трубопроводов	л/с	27,8	27,8	-
	Из них:				
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 г., (ПИР, экспертиза)	млн.тенге	4,851	4,304	-0,547
6	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2018 г., в том числе СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	31,599 15,622 11,616 4,361	28,474 13,004 11,540 3,930	-3,125 -2,618 -0,076 -0,431
7	Продолжительность строительства	мес.	1	1	-

Примечание: Общее снижение в сумме 3,672 млн.тенге произошло за счет корректировки сметной документации по замечаниям и предложениям ТОО «EXPERT-PVL».

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция и модернизация технологических трубопроводов и оборудования КНС-9 г.Экибастуз Павлодарской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Протяженность канализационных сетей,
всего, в т.ч.: –20,0 м
Ду 300 мм –10,0 м
Ду 150 мм –10,0 м
Диаметр трубопроводов канализационных сетей –150-300 мм
Пропускная способность трубопроводов – 27,8 л/с
Общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 гг., –32,779 млн.тенге
в том числе СМР –13,004 млн. тенге
оборудование –11,540 млн.тенге
прочие затраты –8,234 млн.тенге
Продолжительность строительства –1,5 месяца

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства акимата города Экибастуза» в соответствии с условиями договора от 15 августа 2017 года №060240010430/170180/00.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Павлодар облысының Екібастұз қаласы №9 КСС жабдықтар және техникалық құбыр желілерін модерлеу және реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында

қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Канализациялық желілердің ұзақтығы, соның ішінде барлығы:	–20,0 м
Ду 300 мм	–10,0 м
Ду 150 мм	–10,0
Канализация желілерінің құбырларының диаметрі	–150-300 мм
Құбыр желілерінің өткізу қабілеттілігі	–27,8 л/с
2017-2018 жылғы ағымдағы және болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны,	–32,779 млн.теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	–13,004 млн.теңге
жабдықтар	–11,540 млн.теңге
басқа шығындар	–8,234 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	–1,5 ай

2. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2017 жылғы 15 тамыздағы №060240010430/170180/00 шарттың тәртібіне сәйкес «Екібастұз қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» ММ кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

Молгоздарова С.К.

Директор

Альгожин А.А.

Эксперт

Сосновская О.В.

Эксперт

Агалаков С.Н.

Эксперт

Постникова И.В.

Эксперт

Балгужинов А.А.

Эксперт