«Атырау қаласы Нұрсая ықшамауданының сыртқы инженерлік желілерін салу (5,0 га учаскесі) (Сумен жабдықтау және кәріз)»
жұмыс жобасы бойынша

02.11.2017 ж. № 15-0289/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Атырау қалалық әкімдігі
«Қалалық құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«AS-Инжиниринг Констракшн» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау қаласы Нұрсая ықшамауданының сыртқы инженерлік желілерін салу (5,0 га учаскесі) (Сумен жабдықтау және кәріз)» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0289/17 от 02.11.2017 г.
(положительное)
по рабочему проекту

«Строительство наружных инженерных сетей в мкр.Нурсая, (участок 5,0 га) в г.Атырау (Водоснабжение и канализация)»

ЗАКАЗЧИК:
Атырауский городской акимат
ГУ «Городской отдел строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «AS-Инжиниринг Констракшн»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект **«Строительство наружных инженерных сетей в мкр.Нурсая, (участок 5,0 га) в г.Атырау (Водоснабжение и канализация)»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство наружных инженерных сетей в мкр.Нурсая, (участок 5,0 га) в г.Атырау (Водоснабжение и канализация)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 18 августа 2017 года № 020740003270/170219/00 (167).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Городской отдел строительства» Атырауского городского акимата.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «AS-Инжиниринг Констракшн» (государственная лицензия от 02 августа 2016 года №16012346, II категории, с приложением на 3-х страницах от 02.08.2016 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы).

ГИП – Исмагулов К.Р. (приказ от 21 декабря 2016 года №32/1).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Городской отдел строительства» Атырауского городского акимата 24 апреля 2017 года;

задание на проектирование (дополнение №1), утвержденное руководителем ГУ «Городской отдел строительства» Атырауского городского акимата 12 июня 2017 года;

договор от 12 декабря 2016 года №208 (020740003270/160258/00) между ГУ «Городской отдел строительства» и ТОО «AS-Инжиниринг Констракшн» о государственных закупках работ (разработка проектно-сметной документации на строительство наружных инженерных сетей в мкр.Нурсая (участок 8,0 га) в г.Атырау);

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 5,0 га (кадастровый номер 04-066-002-2374), выданный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Атырау от 27 декабря 2016 года №0144295;

архитектурно-планировочное задание от 11 мая 2017 года №KZ12VUA00018293, выданное руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Атырау»;

письмо ГУ «Городской отдел строительства» Атырауского городского акимата от 24 июля 2017 года №03-07-02-11/898 о начале строительства объекта;

письмо ГУ «Городской отдел строительства» Атырауского городского акимата от 02 августа 2017 года №03-07-02-11/932 об источнике финансирования строительства объекта;

письмо ГУ «Городской отдел строительства» Атырауского городского акимата от 22 сентября 2017 года №03-07-02-11/1186 о разработке системы ливневой канализации отдельным проектом;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых, с соответствующими техническими характеристиками, отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Городской отдел строительства» Атырауского городского акимата 06 октября 2017 года;

отчеты по инженерно-геологическим и топогеодезическим изысканиям по объекту, выполненным ТОО «СПК «Гео Нұр-А Проект» в 2017 году (государственная лицензия от 29 апреля 2015 года №15008175, с приложением на 2-х страницах от 06.01.2016 года,

выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области).

Технические условия:

КГП «Атырау Су Арнасы» от 30 января 2017 года №24-17 на водоснабжение и водоотведение;

ГУ «Городской отдел строительства» Атырауского городского акимата Атырауской области от 22 февраля 2017 года №03-07-02-12/165 с указанием точки врезки поливочного водопровода в существующие сети.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта КГП «Атырау Су Арнасы» от 20 июня 2017 года №03/5981;

согласование рабочего проекта ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Атырау» от 30 июня 2017 года №03-06-04-1/261;

согласование рабочего проекта ГУ «Городской отдел строительства» Атырауского городского акимата от 02 августа 2017 года №03-07-02-11/932;

согласование генерального плана мкр.Нурсая, участок 5,0 га ГУ «Городской отдел строительства» Атырауского городского акимата от 30 августа 2017 года;

согласование генерального плана мкр.Нурсая, участок 5,0 га ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Атырау» от 28 октября 2017 года;

согласование плана сетей водоснабжения и канализации ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Атырау» от 28 октября 2017 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

AS-01-2017-ПП - паспорт проекта.

AS-01-2017-ПЗ - пояснительная записка.

Том 1. AS-01-2017- рабочие чертежи (НВК, ВК, ВП, АР, КЖ, ОВ, ЭОМ).

Том 2. AS-01-2017-ПОС - проект организации строительства.

Том 4. AS-01-2017-СМ - сметная документация.

Том 5. AS-01-2017-ООС - охрана окружающей среды.

Автоматизированный расчет фундаментов, выполненный в программном комплексе «SCAD».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Данным рабочим проектом предусмотрено строительство наружных сетей водоснабжения и канализации жилых домов в мкр.Нурсая, участок 5,0 га, в рамках комплексного решения проблем развития государственного жилищного строительства, обеспечения жильем населения г.Атырау по государственной программе «Развитие регионов до 2020», утвержденной постановлением Правительства Республики Казахстан от 28 июня 2014 года № 728.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Исследованная территория расположена в северо-западной части г.Атырау, в микрорайоне Нурсая.

По проектируемой линии водопровода нет застроек, подземных и надземных инженерных коммуникаций.

Проектируемая линия поливочного водопровода от точки подключения до участка жилых домов пролегает вдоль коридора существующих инженерных коммуникаций.

Природно-климатические условия района строительства:

дорожно-климатическая зона (СНиП РК 3.03-09-2006*)	- V;
климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2010)	- IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СНиП РК 2.04-01-2010)	- минус 26°С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 50 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 38 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2010)	- 1,17-1,42 м;
сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006)	- 5 баллов.

Климат района - резко континентальный. Территория изысканий располагается в зоне жарких приморских пустынь и полупустынь. Влияние водного бассейна Каспийского моря на климатические условия ограничиваются лишь бризовой циркуляцией воздуха в прибрежных районах. Оно выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, повышении температуры его в зимние месяцы и в понижении ее в летние месяцы.

Отмечается быстрый переход от зимы к лету и короткий весенний период, неустойчивость и дефицитность осадков, большая сухость воздуха, интенсивность процессов испарения и большое количество солнечного тепла и радиации.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «СПК «Гео Нұр-А Проект» в 2017 году.

Исследованная территория приурочена к поверхности аккумулятивной морской террасы, образовавшейся в процессе периодических трансгрессий Каспийского моря.

Абсолютные отметки местности в пределах трассы имеют значения от минус 20,19 м до минус 22,90 м.

Геолого-литологический разрез расчленен на следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ 1 - насыпной грунт песок мелкозернистый с остатками строительного мусора, мощность слоя 1,0-1,5 м.

ИГЭ 2 – суглинок тяжелый, средней плотности, сильновлажный, заиленный, мощность слоя 1,0-1,5 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта – 1,81 т/м^3; модуль деформации – 24,13 МПа; удельное сцепление – 16 кПа; угол внутреннего трения - 18^0. Грунт непросадочный, ненабухающий.

ИГЭ 3 - глина плотная, влажная, от полутвердой до мягкопластичной консистенции, заиленная, ожелезненная, вскрытая мощность слоя 0,5 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта – 1,98 т/м^3; модуль деформации – 31,2 МПа; удельное сцепление – 30 кПа; угол внутреннего трения - 16^0. Грунт непросадочный, ненабухающий.

Грунты – незасоленные.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные конструкции марки по водонепроницаемости W4 по содержанию сульфатов для бетонов на сульфатостойком цементе – от слабо- до сильноагрессивной; по содержанию хлоридов для всех марок бетонов на сульфатостойком цементе – среднеагрессивная.

Коррозионная активность по отношению к углеродистой стали – высокая.

В процессе производства инженерно-геологической разведки (март месяц) положение уровня грунтовых вод (УГВ) зафиксировано на глубине 2,5 м.

Грунтовые воды, в пределах исследованного участка, относятся к группе соленых вод. Тип вод по степени минерализации - хлор-магниевый.

Грунтовые воды обладают сильной коррозионной агрессивностью по отношению к металлическим конструкциям и трубопроводам из углеродистой стали.

Согласно оценке категории грунтов по трудности разработки, выполненной в соответствии с требованиями СНиП 4.02-91, табл.1 п.34, грунты, слагающие изучаемый участок строительства, относятся к II (второй) категории.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Архитектурно-строительные решения

Повысительная насосная станция.

Здание насосной представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы в плане, размерами в осях 5,0х4,0 м, высотой до низа несущих конструкций 2,4 м. В составе здания имеется одно помещение. Условной отметке 0,000 (уровень пола здания) соответствует абсолютная отметка на местности минус 23,30 м.

Сооружение – технически несложное II (нормального) уровня ответственности.

Фундаменты - ленточные монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса В25 на сульфатостойком цементе. Глубина заложения подошвы фундамента - 1,68 м. Ширина подошвы фундамента - 900 мм. Армирование фундаментов - сетками из арматуры диаметром 16, 14, 12 мм класса А-III (А400) с ячейками 200х200 мм по ГОСТ 5781-82*. Хомуты и шпильки – из арматуры диаметром 6 мм класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Под подошвой фундамента выполняется подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм на сульфатостойком цементе и щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пропитанная горячим битумом.

Плита пола толщиной 150 мм – монолитная железобетонная из бетона класса В15, с армированием сеткой из высокопрочной проволоки Вр-1 диаметром 5 мм с ячейками 150х150 мм по ГОСТ 23279-2012. Поверх плиты выполняется стяжка толщиной 50 мм из цементно-песчаного раствора марки М150.

Наружные стены – из камня-ракушечника толщиной 190 мм по ГОСТ 4001-2013 с горизонтальным армированием кладки через 7 рядов кладки арматурными сетками из высокопрочной проволоки диаметром 4 мм класса Вр1 по ГОСТ 23279-2012. Утепление стен снаружи - минераловатными плитами типа «ISOVER» толщиной 150 мм.

Перекрытие – из деревянных балок сечением 50х150 (h) мм. Стропила – сечением 50х150 (h) мм, обрешетка – из деревянных брусков 50х50 мм по ГОСТ 24454-80*.

Перемычки – монолитные железобетонные сечением 200х150 мм из бетона класса В15. Армирование - каркасом из арматуры диаметром 12 мм класса А-III (А400) и диаметром 6 мм класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

В конструкции покрытия запроектирована металлическая балка из двутавра №20 ГОСТ 8239-93 для установки грузового оборудования. Под балкой по периметру здания выполняется монолитный железобетонный пояс сечением 390х200 (h) мм из бетона класса В15. Армирование пояса – каркасом из арматуры диаметром 14 мм класса А-III (А400) и диаметром 6 мм класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Крыша – односкатная, из деревянных конструкций. Кровля – из оцинкованных профилированных листов по ГОСТ 24045-2012. Утеплитель кровли – керамзитовый

гравий, толщиной 100-150 мм. Потолки помещения обшиваются оцинкованными профлистами по ГОСТ 24045-2012. Водосток наружный, неорганизованный.

Дверной блок – металлический утепленный, индивидуального изготовления.

Наружная отделка стен – окраска фасадной краской по оштукатуренной поверхности, цоколь – окраска битумной мастикой за 2 раза.

Внутренняя отделка стен – штукатурка, покраска водоэмульсионными красками, потолок – обшивка профлистами.

Отмостка бетонная шириной 1000 мм по щебеночной подготовке.

Основные технические показатели:

Площадь застройки - 23,80 м².

Общая площадь - 20,00 м².

Строительный объем - 114,50 м³.

Насосная станция с резервуаром.

Резервуар объемом 50 м³ размерами в осях 6,0х4,5 м и насосная размерами 3,0х4,5 м запроектированы в едином монолитном сооружении размерами 9,0х4,5 м, которое разделено на две части. Глубина заложения подошвы днища - 3,89 м.

Для спуска в резервуар и в насосную станцию предусмотрены металлические лестницы-стремянки, которые крепятся к стенке резервуара закладными деталями.

Стенки сооружения толщиной 300 мм, днище толщиной 400 мм и перекрытие толщиной 200 мм - из тяжелого бетона класса В25, на сульфатостойком цементе. Марка бетона по водонепроницаемости – W6, по морозостойкости – F75.

Армирование плиты днища – сетками в двух уровнях из арматуры диаметром 10 мм класса AIII (А400) с ячейками 200х200 мм по ГОСТ 5781-82*. Фиксаторы сеток - из арматуры диаметром 10 мм класса AIII (А400). Армирование стенок - сетками в двух уровнях из арматуры диаметром 14, 12, 10 мм класса AIII (А400) с ячейками 200х200 мм по ГОСТ 5781-82*. Хомуты и шпильки - из арматуры диаметром 6 мм класса AI (А240). Армирование плиты покрытия - сетками в двух уровнях из арматуры диаметром 10 мм класса AIII (А400) с ячейками 200х200 мм по ГОСТ 5781-82*. Фиксаторы сеток - из арматуры диаметром 8 мм класса AIII (А400).

Колодцы горловин – из сборных колец по серии 3.900-3, в.7. Люк горловины – по ГОСТ 3634-79.

По плите перекрытия выполняется утепление материалом типа «Пеноплекс» толщиной 40 мм.

Мероприятия по антикоррозийной защите строительных конструкций предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004:

бетонные и железобетонные конструкции ниже отметки 0.000 выполняются из бетона на сульфатостойких цементах, марка бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F50;

обмазка наружных поверхностей фундаментов, соприкасающихся с грунтом, битумном за 2 раза;

поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза. Все бетонные конструкции подземной части выполняются из бетона на сульфатостойком цементе, марки по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F75;

под подошвой фундаментов предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 и щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пропитанная горячим битумом;

все деревянные конструкции крыши насосной антисептируются и обрабатываются огнезащитными составами, обеспечивающими предел огнестойкости не менее 0,25 часа;

в местах опирания деревянных конструкций на бетонные или металлические конструкции прокладывается два слоя толя по ГОСТ 10999-76*.

Наружные поверхности резервуара, соприкасающиеся с грунтом, гидроизолируются оклеечной гидроизоляцией. Внутренние поверхности оштукатуриваются токретбетоном.

Все металлоконструкции и закладные изделия окрашиваются двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. общей толщиной 55 мкм.

Грунты в основании фундаментов послойно уплотняются тяжелыми трамбовками до достижения оптимальной плотности.

В связи с высоким уровнем грунтовых вод, во время выполнения работ по устройству фундаментов зданий предусматривается водопонижение уровня грунтовых вод на весь период до завершения работ нулевого цикла.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Данным разделом предусматривается отопление и вентиляция проектируемого здания повысительной насосной станции (ПНС).

В качестве нагревательных приборов для системы теплоснабжения здания насосной предусмотрены электрические радиаторы типа «ЕРП-12» мощностью 1,5 кВт.

Вентиляция здания насосной приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток неорганизованный, через неплотности ограждающих конструкций, вытяжка – через крышный дефлектор.

Воздуховод системы общеобменной вентиляции принят из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Основные показатели по разделу:

Расчетный расход тепла на отопление - 10,5 кВт.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение.

Данный раздел рабочего проекта разработан согласно техническим условиям №24-17 от 30 января 2017 года, выданным КГП «Атырау Су Арнасы».

Источником водоснабжения проектируемых жилых домов являются существующие кольцевые сети водоснабжения из полиэтиленовых труб диаметром 560 мм. В точке врезки, в проектируемом водопроводном колодце, устанавливается запорная арматура.

Располагаемый напор в точке подключения, согласно техническим условиям на водоснабжение, составляет 20 м.в.ст.

Для обеспечения потребного напора предусмотрено строительство повысительной насосной станции с многонасосной установкой производительностью 116,4 м^3/ч, напором 24,0 м.в.ст., мощностью 3-11,0 кВт (2 рабочих, 1 резервный насос) в комплекте со шкафом управления и автоматики, запорной арматурой, обратными клапанами, напорным и всасывающим коллекторами.

Насосная станция размещается в отдельно стоящем здании с размерами в плане 5,0х4,0 м по осям.

Трубопроводы в здании ПНС предусмотрены из стальных электросварных труб диаметром 219х8,0 мм и 273х7,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Предусмотрен отвод сточных вод из здания ПНС через трап на рельеф.

Горячее водоснабжение централизованное, от проектируемых тепловых сетей.

На проектируемой территории предусматриваются следующие системы:

объединенный водопровод хоз-питьевой с противопожарным;

хозяйственно-бытовая канализация.

Учет расхода воды производится в месте, приближенном к точке врезки, в проектируемом водопроводном колодце, турбинным счетчиком диаметром 100 мм.

Внутриплощадочные сети объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода выполнены из полиэтиленовых труб диаметром 90-250 мм HDPE100 SDR17 СТ РК ИСО 4427-2004 «питьевая».

Водопровод прокладывается подземно, на минимальной глубине на 0,5 м больше глубины промерзания до низа трубы, 2,0 м. Соединение труб и фасонных частей предусмотрено термическим способом сваркой встык.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов водопроводной сети посредством передвижной пожарной техники.

Установка запорной арматуры и пожарных гидрантов предусмотрена в проектируемых водопроводных колодцах из сборных железобетонных элементов 1,5-2,0 м по ГОСТ 8020-90.

Грунт в основании под трубы должен быть тщательно выровнен и не содержать твердых включений. Полиэтиленовые трубы укладываются на основание из естественного мягкого грунта, которое укладывается по всему поперечному сечению траншеи. При обратной засыпке полиэтиленовых трубопроводов следует предусматривать подбивку пазух и защитный слой над верхом труб толщиной 30 см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебень, камень, кирпичи и т.д.). При этом применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. В зимнее время устройство защитного слоя должно производиться незамерзшим грунтом.

Поливочный водопровод.

Рабочим проектом предусмотрено строительство поливочного водопровода согласно техническим условиям от 22 февраля 2017 года №03-07-02-12/165, выданным ГУ «Городской отдел строительства». Точка врезки проектируемого поливочного водопровода – существующий водопровод диаметром 160 мм в районе «Назарбаев Интеллектуальная школа».

Проектируемый подводящий водопровод от точки врезки до резервуара запаса воды на полив запроектирован из полиэтиленовых труб диаметром 50 мм PE100 SDR17 СТ РК ИСО 4427-2004, и прокладывается подземно на глубине 1,0 м от поверхности земли до низа трубы.

Хранение запаса воды на полив предусмотрено в подземном железобетонном резервуаре емкостью 50,0 м^3. Подача воды в резервуар осуществляется в автоматическом режиме, для чего на подводящем трубопроводе предусмотрена электроприводная задвижка в колодце.

Подача воды на полив предусмотрена насосной установкой производительностью 4,0 м^3/час, напором 20 м.в.ст., мощностью 2х5,5 кВт (1 рабочий, 1 резервный), располагаемой в помещении насосной, смежном с резервуаром. Для удаления стоков от протечек в насосной предусмотрен приямок с дренажным погружным насосом производительностью 3,0 м^3/час, напором 5,0 м.в.ст. (1 рабочий, 1 резервный).

Исходя из оптимального размещения спринклеров, объект разбит на 5 зон.

Система полива включает в себя следующее оборудование:

подземная система дождевания газона спринклерами;
компьютерный блок управления;
датчик погоды;
насосная станция;
шкаф управления;
подземный железобетонный резервуар емкостью 50 м^3.

Подземная система дождевания состоит из сети полиэтиленовых трубопроводов диаметром 20-50 мм на фитинговых и сварных соединениях. Трубопроводы сгруппированы в 5 зон полива. Включение каждой зоны регулируются контроллером. Система трубопроводов состоит из магистрального трубопровода (диаметром 50 мм) и распределительных (диаметром 20-40 мм). Через распределительные трубопроводы вода поступает в спринклеры. Трубы укладываются в траншеи по рельефу. Учитывая глубину залегания труб менее 50 см, необходимо проводить ежегодную консервацию системы на зимний период путем продувки трубопровода воздухом под давлением.

Канализация.

Отвод стоков от проектируемых жилых домов осуществляется проектируемыми самотечными сетями канализации в существующий городской самотечный канализационный коллектор хоз-бытовых стоков. Внутриплощадочными самотечными канализационными сетями сточные воды отводятся в проектируемую канализационную насосную станцию с последующим сбросом в существующие городские самотечные канализационные сети по напорному коллектору через колодец-гаситель напора.

Проектируемая канализационная насосная станция комплектного исполнения оборудована погружными насосными агрегатами производительностью 116,4 м^3/ч, напором 10 м.в.ст. (1 раб., 1 рез.). Корпус КНС выполнен из армированного стеклопластика, устанавливается на фундаментную плиту, во избежание всплытия. КНС оборудована трубной обвязкой с запорной арматурой, шкафом управления, средствами автоматизации, системой вентиляции, сороулавливающей корзиной.

Перед КНС на самотечной канализационной сети предусмотрена установка колодца с запорной арматурой с удлинителем штока.

Внутриплощадочные самотечные сети канализации запроектированы из полиэтиленовых труб с двухслойной профилированной стенкой Корсис диаметром 160-300 мм SN8 ТУ 2248-001-73011750-2005, напорные сети – из полиэтиленовых труб диаметром 160 мм HDPE100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001. Смотровые канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов диаметром 1,0-1,5 м по ГОСТ 8020-90.

Отвод поверхностных сточных вод, согласно письму №03-07-02-11/1186 от 22 сентября 2017 года заказчика, ГУ «Городской отдел строительства» Атырауского городского акимата, предусматривается отдельным рабочим проектом.

Основные показатели по разделу:

Расчетный расход воды
на хоз-питьевые нужды - 116,4 м^3/ч;
на наружное пожаротушение - 30,0 л/с;
на полив - 28,1 м^3/сут.
Расчетный расход хоз-бытовых сточных вод - 116,4 м^3/ч.

Электротехнические решения

Электротехнический раздел разработан на основе технического задания заказчика на проектирование, чертежей архитектурно-строительного и санитарно-технического

разделов раздела проекта. Питание электроприемников выполняется по трехфазной 5-проводной электрической сети напряжением 380/220В с глухозаземлённой нейтралью система (TN-S).

Основные технические решения.

Потребителями электроэнергии напряжением 0,4/0,22кВ являются:

электрооборудование и освещение насосной станции повышения давления;

электрооборудование и освещение поливочной насосной станции с резервуаром 50 м³;

электрооборудование и освещение КНС (канализационная насосная станция).

Наружное электроснабжение КНС, насосной станции с резервуаром 50 м³, насосной станции повышения давления предусмотрено рабочим проектом «Строительство наружных инженерных сетей в мкр.Нурсая, (участок 5,0 га) г. Атырау (электроснабжение)» выполненным ТОО «AS-Инжиниринг Констракшн».

Электроснабжение электрооборудования КНС, насосной станции с резервуаром 50 м³ предусматривается от проектируемого РП-10/0,4кВ №2. КНС запитывается двумя кабельными линиями 0,4 кВ из двух разных секции шин кабелем АВБбШв-1 сечением 4х25 мм², насосная станция с резервуаром 50 м³ одной кабельной линией кабелем АВБбШв-1 сечением 4х16 мм². Электроснабжение электрооборудования насосной станции повышения давления осуществляется двумя кабельными линиями 0,4 кВ от проектируемого ВРУ-0,4 кВ ЦТП из двух разных секции шин РП-10/0,4кВ №2 кабелем АВБбШв-1 сечением 4х70 мм². Резервирование на вводе обеспечивается с помощью перекидного рубильника ВРУ-0,4кВ КНС и НС повышения давления.

Насосная станция повышения давления.

Силовое электрооборудование.

В помещении насосной станции устанавливается ящик силовой ЯРП-100А (на два ввода) с рубильником переключения, степень защиты IP54 и щит учетно-распределительный ЩУР1 степень защиты IP54 индивидуального изготовления согласно схеме. От ЩУР1 питаются ШУ (шкаф управления) насосов (два рабочих, один резервный), электрический радиатор и группы освещения. В качестве пусковой аппаратуры принята аппаратура, поступающая в комплекте с оборудованием. Электрические сети выполняются кабелем ВВГнг-0,66, не распространяющим горение, прокладываемым в ПВХ трубах по стене в металлических клипсах для крепления кабеля. Приемлемая степень защиты от влаги и проникновения пыли для оборудования, размещенного в производственном помещении, предусматривается не ниже IP44.

Электрическое освещение.

Освещение принято следующих видов и систем: общее рабочее, аварийное и ремонтное. Общее рабочее освещение предусмотрено светильниками с люминесцентными лампами со степенью защиты IP54 и выключатели одноклавишные брызгозащищенные со степенью защиты IP44. Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников общего освещения и помечаются специальными знаками.

Аварийные светильники комплектуется автономными аккумуляторными батареями типа АВП 358-001 Multi. Для ремонтного освещения рабочим проектом предусматривается ЯТП-220/36В с переносным светильником. Типы светильников, количество и мощность ламп, высота установки и нормируемая освещенность указаны на планах. Управление светильниками рабочего и аварийного освещения выполняется по месту, группами с щитов освещения. Для обеспечения энергосбережения проектом предусмотрено равномерное распределение нагрузок по фазам. Электрические сети

выполняются кабелем ВВГнг-0,66 не распространяющим горение, прокладываемые скрыто в стене в гофрированных трубах.

Насосная станция с резервуаром 50 м³.

Силовое электрооборудование.

В помещении насосной станции устанавливается щит учетно-распределительный ЩУР1 степень защиты IP54 индивидуального изготовления согласно схеме. От ЩУР1 питаются ШУ (шкаф управления) насосов (один рабочий, один резервный), дренажный насос в количестве 2 шт. и группы освещения. В качестве пусковой аппаратуры принята аппаратура, поступающая в комплекте с оборудованием. Розетки приняты с защитным заземляющим контактом в брызгозащищенном исполнении со степенью защиты IP44. Электрические сети выполняются кабелем ВВГнг-0,66, не распространяющим горение, прокладываемым в ПВХ трубах по стене в металлических клипсах для крепления кабеля. Приемлемая степень защиты от влаги и проникновения пыли для оборудования, размещенного в производственном помещении, предусматривается не ниже IP44.

Электрическое освещение.

Освещение принято следующих видов и систем: общее рабочее, аварийное и ремонтное. Общее рабочее освещение предусмотрено светильниками с люминесцентными лампами со степенью защиты IP54 и выключатели одноклавишные брызгозащищенные со степенью защиты IP44. Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников общего освещения и помечаются специальными знаками.

Аварийные светильники комплектуется автономными аккумуляторными батареями типа АВП 358-001 Multi. Для ремонтного освещения проектом предусматривается ЯТП-220/36В с переносным светильником. Типы светильников, количество и мощность ламп, высота установки и нормируемая освещенность указаны на планах. Управление светильниками рабочего и аварийного освещения выполняется по месту, группами с щитов освещения. Для обеспечения энергосбережения проектом предусмотрено равномерное распределение нагрузок по фазам. Электрические сети выполняются кабелем ВВГнг-0,66, не распространяющим горение, прокладываемым скрыто в стене в гофрированных трубах.

КНС (канализационная насосная станция).

Сооружение КНС поставляются от завода-изготовителя в полной технологической готовности вместе с щитом ввода и распределения, шкафом управления насосами, освещением, вентиляцией, розетками и т.д. Рабочим проектом электроснабжения предусматривается только прокладка КЛ-0,4кВ для питания щита ввода и распределения. Заземление КНС предусматривается шеф-монтажом от завода изготовителя по предоставленным коммерческим предложениям.

Заземление.

В качестве наружного контура заземляющего устройства, выполняется из стальных вертикальных электродов, соединённых стальной полосой сечением 40х4 мм². В качестве электродов используются круглая сталь диаметром 16 мм, L=3,5 м.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции и для уравнивания потенциалов все металлические нетоковедущие части подлежат защитному заземлению и занулению. Заземление выполняется присоединением всех нетоковедущих проводящих частей (металлические корпуса оборудования) к проектируемому защитному контуру заземления полосой 4х25 мм². Заземление светильников выполняется 3-ей «PE» жилой питающего кабеля от щита освещения.

Защита от вторичных проявлений молнии выполняется присоединением металлических корпусов всего оборудования и аппаратов к заземляющим контурам.

Заземляющие контуры выполнены таким образом, чтобы величина сопротивления растеканию не превышала величины, нормируемой ПУЭ РК-2015.

Основные технические показатели:

Категория электроснабжения:	- II.
Напряжение питания:	- 0,4/0,22кВ.
Расчетная мощность:	
насосная станция повышения давления	- 32,83 кВт.
КНС (канализационная насосная станция)	- 5,97 кВт.
Категория электроснабжения:	- III.
Напряжение питания:	- 0,4/0,22кВ.
Расчетная мощность:	
насосная станция с резервуаром 50 м³	- 6,48 кВт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия, направленные на снижение риска возникновения чрезвычайных ситуаций и их локализацию.

Мероприятия по снижению последствий чрезвычайных ситуаций проводятся по следующим направлениям:

обеспечение надежности работы трубопровода;

обеспечение безопасности производства;

обеспечение защиты обслуживающего персонала;

обеспечение защиты от пожаров;

планово-предупредительные ремонты;

соблюдение правил безопасности обслуживающим персоналом.

Рабочим проектом предусматривается ряд мероприятий по предупреждению ЧС:

проверка на прочность и герметичность трубопроводов и обвязки оборудования после монтажа;

контроль сварных швов неразрушающим методом.

Основные мероприятия по технике безопасности при строительстве объекта включают следующие основные условия:

создание безопасных условий труда рабочих, занятых на строительстве объекта;

обучение персонала безопасному ведению работ, проверка знаний правил техники безопасности при поступлении на работу и прохождение всех видов инструктажа;

соблюдение технических условий и норм, обеспечивающих надежность и безопасность эксплуатации строительных машин и механизмов;

для создания безопасных условий труда при строительстве с использованием землеройных машин, грузоподъемных механизмов, изоляционных машин, сварочных агрегатов и другого оборудования, необходимо обучать рабочих безопасности при обслуживании машин и механизмов, правильно организовать работы, технический надзор и контроль над производственными процессами;

все работники, занятые строительством объекта, кроме общих требований техники безопасности, должны знать и соблюдать правила безопасности, касающиеся каждого выполняемого процесса.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» рабочего проекта разработан ТОО «Эко-Каспан» (государственная лицензия на природоохранное проектирование №01344Р от 15.04.2010 г.).

Рабочим проектом предусматривается строительство наружных инженерных сетей водоснабжение и канализация в мкр. Нурсая (участок 5,0 га) г. Атырау.

Оценка воздействия на атмосферный воздух.

Характеристика источников выбросов в атмосферу на период строительства.

Вредными веществами, выбрасываемыми в атмосферу на период строительства, будут являться:

Ист. 6001 – Снятие плодородного слоя почвы.
Ист. 6002 – Разработка грунта.
Ист. 6003 – Пересыпка щебня.
Ист. 6004 – Пересыпка песка.
Ист. 6005 – Разлив битума.
Ист. 6006 – Укладка асфальта.
Ист. 6007 – Лакокрасочные работы.
Ист. 6008 – Сварочные работы.
Ист. 6009-001 – Строительная техника (ненормируемый источник).
Ист. 6009-002 – Транспортные работы.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлены в таблице №1.

Таблица №1

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ		
		ПДВ		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	
(0123) Железо (II, III) оксиды	6008	0,00972	0,008204	2018
(0143) Марганец и его соединения	6008	0,000481	0,0005592	2018
(0168) Олово оксид/в пересчете на олово/	6008	0,0000138	0,000000994	2018
(0184) Свинец и его неорг. соединения	6008	0,00002514	0,00000181	2018
(0301) Азота (IV) диоксид	6008	0,00489	0,005533	2018
(0304) Азот (II) оксид	6008	0,000794	0,0008994	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения	6008	0,000111	0,0000644	2018
(0616) Диметилбензол	6007	0,00001493	0,0023181	2018
(2752) Уайт-спирит	6007	0,00000625	0,0001631	2018
(2754) Алканы С12-19	6005	0,00001133	0,00000408	2018
(2907) Пыль неорганическая 70%	6004	0,0992	1,007	2018
(2908) Пыль неорганическая 70-20%	6001	0,476	0,414	2018
	6002	1,48	6,77	2018

Окончание таблицы №1

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ		
		ПДВ		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	
	6003	0,000661	0,003304	2018
	6006	0,000522	0,000188	2018
	6008	0,0000444	0,0000303	2018
	6009 -002	0,2634	4,855	2018
Всего		**2,33589485**	**13,067270384**	**-**

Водоснабжение и водоотведение.

На период строительства используется привозная вода на хоз-питьевые и технические нужды. Объем потребление воды – 14,625 м^3/период, водоотведение – 13,1625 м^3/период. Объем технической воды составляет – 3417,95 м^3.

На строительной площадке устанавливается биотуалеты, оснащенные противофильтрационным экраном, очистка производится подрядчиком по мере накопления.

Отходы производства и потребления.

Огарыши сварочных электродов образуется при проведении сварочных работ. Представляют собой огарки сварочных электродов. Складируется в специально отведенном месте, и на основании договора вывозятся специализированным организациям на вторичную металлообработку.

Отходы ЛКМ. Образуются при выполнении малярных работ. Складируется в специально отведенном месте, и на основании договора вывозятся полигон ТБО.

Промасленная ветошь - образуются в результате протирки оборудования, машин и т.д. Временно хранятся на территории предприятия в контейнерах. Вывозятся на полигон ТБО.

Строительный мусор образуется при проведении строительных работ. Данный вид отходов временно хранится на участке строительных работ в специально оборудованном закрытом контейнере. По мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

Твердо-бытовые отходы, образующиеся в процессе жизнедеятельности строителей. Временно хранятся на территории предприятия в специально-оборудованных контейнерах. Вывозятся на полигон отходов.

На период эксплуатации отходов потребления и производства не образуется.

Все отходы производства временно хранятся на территории площадки в специально установленных местах и в герметичных контейнерах на срок не более 6 мес. до передачи сторонней организации.

Отходы производства и потребления представлены в таблице №2.

Таблица №2

Отходы производства и потребления

Наименование отходов	Образование, т/год.	Размещение, т/год.	Передача сторонним организациям, т/год.
Всего:	20,18916	-	20,18916
в т. ч. отходов производства	20,06616	-	20,06616

Окончание таблицы №2

Наименование отходов	Образование, т/год.	Размещение, т/год.	Передача сторонним организациям, т/год.
в т.ч. отходы потребления	0,123	-	0,123
Янтарный уровень опасности			
Отходы ЛКМ AD 070	0,000235	-	0,000235
Ветошь промасленная AD 060	0,0635		0,0635
Зеленый уровень опасности			
Строительные мусор GG170	20	-	20
Твердые-бытовые отходы GO060	0,123	-	0,123
Огарки электродов GA 090	0,00242	-	0,00242

Управление отходами - система сбора, хранения и размещения отходов

В периоды накопления отходов для сдачи на полигон или специализированные предприятия предусматривается их временное накопление (хранение) на территории предприятия в специальных местах, оборудованных, в основном, в соответствии с действующими нормами и правилами. С этой целью все виды отходов будут собираться на специально отведенных площадках.

Собранные в емкости отходы, по мере накопления, будут вывозиться на захоронение в зависимости от типа отхода в места захоронения, утилизации или переработки.

Перевозка отходов предполагается в герметично закрытых специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды отходами во время транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

В соответствии с требованиями 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 РК № 209 от 16.03.2015 года, ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водопровода: при диаметре водопровода до 200 миллиметров, расстояние не менее 6 метров, при диаметре водопровода от 200-400 мм. расстояние не менее 8 метров. Ширина санитарно-защитной полосы для канализационных сетей принимается по обе стороны от крайних линий, при диаметре канализационных сетей до 400 миллиметров, расстояние не менее 8 метров.

После завершения строительных работ, рабочим проектом предусмотрена гидропневматическая промывка нового водопровода, с последующей дезинфекцией. Дезинфекция осуществляется заполнением сети хозяйственно-питьевой водой, с содержанием активного хлора. Промывка и дезинфекция сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию на указанный вид деятельности. По результатам очистки, промывки, дезинфекции водопровода оформляется акт.

В рабочем проекте представлена характеристика проектируемых работ как источника загрязнения окружающей среды. В соответствии с Санитарными правилами

«Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 г. №237, производство строительных работ кратковременное, не классифицируется, размер СЗЗ не устанавливается.

В рабочем проекте предусмотрены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания строителей на период строительных работ. Предусмотрены помещения для обогрева рабочих и кратковременного отдыха, бытового обслуживания. Доставку работающих на строительную площадку организовывают автобусами. Для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала, предусматривается вода питьевого качества. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок, осуществляется устройством мобильных туалетных кабин «Биотуалет». Работающих обеспечивают специальной одеждой, специальной обувью и средствами индивидуальной защиты. На всех участках и в бытовых помещениях предусматриваются аптечки первой медицинской помощи.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также других нормативных документов, определяющих состав разрабатываемых материалов для организации строительного производства.

В составе ПОС определены потребности строительства в инженерных коммуникациях, внешних зданиях и сооружениях, электроэнергии, водоснабжении, машинах и механизмах, материалах и конструкциях. В ПОС разработаны календарный график строительства и методы монтажа основного оборудования и строительных конструкций, мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

Предполагаемая форма организации строительства предусматривает конкурсную систему выбора подрядчиков по сооружению объекта.

Ведение строительно-монтажных работ предполагается осуществлять поточным методом с комплексной механизацией всех основных строительных процессов.

Проектируемый участок строительства находится в северо-западной части г.Атырау в мкр.Нурсая.

Доставку материалов, конструкций и изделий к объектам строительства предусматривается осуществлять железнодорожным транспортом и по существующей сети автомобильных дорог, имеющейся в районе строительства.

Складирование строительных материалов и конструкций предусмотрено в специально отведенных местах.

Перевозка рабочих до мест производства работ и обратно предусматривается автотранспортом.

На период строительства обеспечение объекта электроэнергией осуществляется от передвижных дизельных генераторов.

Обеспечение строительства водой осуществляется от ближайшего существующего водопровода. Для питьевого водоснабжения используется бутилированная вода, снабжение которой обеспечивает специализированная компания.

Обеспечение строительства сжатым воздухом осуществляется от передвижных компрессорных установок.

Кислород и пропан на строительство поступает в баллонах.

Связь обеспечивается подключением к существующим телефонным сетям города по согласованию с АО «Қазақтелеком» или установкой рации на объекте или с помощью сотовой связи с диспетчерскими пунктами и телефонами руководителей строительства.

Обеспечение строительства рабочими кадрами производится за счет подразделений генподрядной организации и субподрядных организации на договорных условиях по выполнению отдельных циклов (видов) общестроительных и специальных работ. Потребная численность работающих определяется с учетом стоимости строительно-монтажных работ, продолжительности строительства и годовой выработки на 1-го работающего.

Качество строительно-монтажных работ обеспечивается специальной службой контроля качества строительных работ, создаваемой в строительной организации.

Нормативная продолжительность строительства газовых сетей определена согласно СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, раздел 10.2 «Коммунальное хозяйство» и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, раздел 9.2 «Коммунальное хозяйство» и составляет 4,0 месяца, в том числе подготовительный период.

Фактическая продолжительность строительства будет зависеть от планируемой схемы финансирования проекта, поступления инвестиций и организации строительства.

Согласно письму заказчика, ГУ «Городской отдел строительства» Атырауского городского акимата, от 24 июля 2017 года №03-07-02-11/898 начало строительства запланировано на 1 квартал 2018 года. Источник финансирования – государственные бюджетные средства.

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 5.5.6) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 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 монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015;

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

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017;

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

сборник сметных тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2015;

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

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком – руководителем ГУ «Городской отдел строительства» Атырауского городского акимата от 06 октября 2017 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 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 3 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 ценах 2017-2018 годов с учетом норм задела объема инвестиций согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол №29 от 31 августа 2016 года, с учетом изменений от 13 февраля 2017 года, протокол №7). МРП 2017 года – 2269 тенге, МРП 2018 года - 2405 тенге.

Распределение инвестиции по годам составляет: 2018 год – 100%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном 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 филиала РГП «Госэкспертиза» по Западному региону в рабочий проект «Строительство наружных инженерных сетей в мкр.Нурсая, (участок 5,0 га) в г.Атырау (Водоснабжение и канализация)» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие по рабочему проекту:

1) Предоставлен паспорт проекта для сетей водоснабжения и водоотведения.
2) Пояснительная записка дополнена описанием ПНС, КНС.

Архитектурно-строительные решения

3) Выполнены обложка и титульный лист альбома согласно прил.Н и П ГОСТ 21.101-97.

4) Лист КЖ-1. Исправлено указанное значение абсолютной отметки, соответствующей условной отметке 0,000.

5) В примечаниях даны пояснения, что рассматривается в данном рабочем проекте.

6) В примечаниях указано, какой слой грунта служит основанием днища резервуара.

7) КЖ-5. Предусмотрена оклеечная гидроизоляция наружных поверхностей резервуара. Предусмотрена защита внутренних поверхностей резервуара. Представлен расчет металлических конструкций.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование:

8) Разработан раздел ОВ здания ПНС.

Водоснабжение и канализация:

9) НВК-1 - откорректирован расчетный расход воды на наружное пожаротушение с учетом строительного объема жилых домов и прил.7 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

10) Откорректированы расчетные расходы воды и сточных вод.

11) НВК-1.2 – откорректирована ссылка на норматив СН РК 4.01-05-2002.

12) Выполнено согласование плана НВК со смежными разделами (форма 3 ГОСТ 21.101-97).

13) На плане сетей НВК нанесены пересекаемые инженерные коммуникации, согласно ГОСТ 21.704-2011, обозначены точки врезки в существующие коммуникации, показаны величины углов поворота (кроме 90 град.).

14) Расположение вводов водопровода и выпусков канализации приведены в соответствие с разделом ВК.

15) Количество и расположение пожарных гидрантов принято с учетом требования 11.16 СНиП РК 4.01-02-2009 при расчетном расходе на наружное пожаротушение более 15,0 л/с.

16) Расположение КНС откорректировано с учетом санитарно-защитной зоны согласно требованиям п.4.24 СН РК 4.01-03-2011.

17) Пересечение сетей канализации и водоснабжения предусмотрено с учетом требований СНиП II-89-80.

18) Продольные профили дополнены материалами геологических изысканий (колонки грунтов, УГВ) согласно ГОСТ 21.704-2011.

19) Откорректирована глубина заложения напорного канализационного трубопровода.

20) НВК-22 – диаметры трубопроводов в колодце-гасителе откорректированы согласно проектным решениям.

21) Откорректирован набор железобетонных элементов в соответствии с высотой горловин водопроводных и канализационных колодцев, тип люков, наличие упоров в колодцах.

22) Откорректирована производительность и напор насосной станции водоснабжения с учетом расчетных расходов воды на хоз-питьевые и противопожарные нужды, потребного, гарантированного напора и требования п.4.3.9 СНиП РК 4.01-41-2006*.

23) ВК-2 - откорректирована глубина заложения напорных и всасывающих трубопроводов с учетом нормативной глубины заложения напорных водопроводов согласно п.11.41 СНиП РК 4.01-02-2009.

24) ВК-3 – откорректировано направление обратного клапана и насоса на схеме, отметки осей трубопровода на схеме.

25) Чертежи марки КЖ выделены из комплекта марки ВК отдельным комплектом.

26) Повысительная насосная станция оборудована грузоподъемным устройством и трапом.

Электротехнические решения:

27) Насосная повышения давления относиться ко 2 категории по надежности электроснабжения. Указано в общих данных категория по надежности электроснабжения и предусмотрен второй дополнительный источник.

Оценка воздействия на окружающую среду:

28) Откорректированный рабочий проект представлен по строительству водоснабжения и канализации мкр. Нурсая в соответствии с тех заданием и исходными материалами.

29) Представлена таблица нормативов размещения отходов производства и потребления согласно приложению 10 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», от 16 апреля 2012 года № 110-п.

30) Откорректирован раздел водопотребление и водоотведение с учетом расхода воды на хоз-питьевые и технические нужды.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам:

31) В соответствии с требованиями 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 РК от 16.03.2015 года № 209, указана ширина санитарно-защитной полосы от крайних линий водопровода и канализационной сети, предусмотрена промывка и хлорирование сети водоснабжения.

Организация строительства:

32) Раздел ПОС приведен в соответствие с требованиями СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений». Представлены календарный план строительства, ведомость объемов строительных и монтажных работ, график потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах, машинах и механизмах.

33) Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

Сметная документация:

34) Сметная документация пересчитана с применением текущих цен IV квартала 2017 года в соответствии с приказом КДС, ЖКХ и УЗР Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 21.09.2017г. №201-нқ.

35) В сводном сметном расчете стоимости строительства откорректированы затраты на ПИР в соответствии с расчетом.

36) В сводном сметном расчете стоимости строительства откорректирована стоимость экспертизы в соответствии с приказом и.о. МНЭ РК от 21.12.2015г. №780 «Об утверждении Правил определения стоимости работ по проведению комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства объектов, а также комплексной градостроительной экспертизы проектов градостроительного планирования территорий различного уровня».

37) В локальных сметах откорректированы накладные расходы второго уровня в соответствии с государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве.

38) В прайсовых позициях локальных смет откорректирован индекс изменения МРП в соответствии с нормой задела по годам.

39) Стоимости материалов и оборудования, отсутствующие в нормативных сборниках цен и включенные в смету по ценовым предложениям, приведены в соответствие с данными прайс-листов, утвержденных с Заказчиком.

40) Объемы работ в локальных ресурсных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями работ.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком проекта данный объект отнесен к технически сложным II (нормального) уровня ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объёме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями, а также согласно функциональному назначению данного вида работ.

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

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

В рабочем проекте учтены современные требования по энергосбережению, рациональности объемно-планировочных, конструктивных и других проектных решений.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые технические решения соответствует требованиям действующих законодательных актов, норм, и правил Республики Казахстан по взрывопожарной безопасности и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объектов и сооружений при соблюдении мероприятий, предусмотренных проектной документацией.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п.7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, охране труда, а также в части надежности, устойчивости и долговечности строительных конструкций.

Раздел «Организация строительства» составлен в соответствии с требованиями Пособия к СНиП РК 1.03-06-2002 по разработке проектов ПОС и ППР для жилищно-гражданского строительства, а также действующими инструкциями и рекомендациями по организации строительства и производству работ.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту *соответствует* Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года и «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

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

Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 года №209;

Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №177;

Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года №237.

Таблица №3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Расчетный расход воды на хоз-питьевые нужды на полив на наружное пожаротушение	 $м^3/ч$ $м^3/сут$ л/с	 116,4 28,1 30,0	 116,4 28,1 30,0
2	Расчетный расход сточных вод	$м^3/ч$	116,4	116,4
3	Общая стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 гг. в том числе: - СМР - оборудование - прочие затраты	млн.тенге	209,059 138,231 33,711 37,117	151,887 91,125 29,246 31,516
	Из них: 2017 год – ПИР и экспертиза 2018 год – СМР	млн.тенге	9,586 199,473	12,243 132,644
4	Продолжительность строительства	мес.	4,0	4,0

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство наружных инженерных сетей в мкр.Нурсая, (участок 5,0 га) в г.Атырау (Водоснабжение и канализация)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Расчетный расход воды
на хоз-питьевые нужды - 116,4 $м^3/ч$;
на полив - 28,1 $м^3/ч$;
на наружное пожаротушение - 30,0 л/с.

Расчетный расход сточных вод	- 116,4 м³/ч.
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 г.г.	- 151,887 млн.тенге,
в том числе:	
СМР	- 91,125 млн.тенге;
Оборудование	- 29,246 млн.тенге;
прочие затраты	- 31,516 млн.тенге.
Продолжительность строительства	- 4,0 мес.

8.2 При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

8.4 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Городской отдел строительства» Атырауского городского акимата, в соответствии с условиями договора от 18 августа 2017 года №020740003270/170219/00 (167).

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «Атырау қаласы Нұрсая ықшамауданының сыртқы инженерлік желілерін салу (5,0 га учаскесі) (Сумен жабдықтау және кәріз)» жұмыс жобасы бойынша сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Судың есептік шығысы	
тұрмыстық және ауыз су қажеттіліктері үшін	- 116,4 м³/сағат;
суару үшін	- 28,1 м³/сағат;
сыртқы өрт сөндіру үшін	- 30,0 л/с.
ағынды сулардың есептік шығысы	- 116,4 м³/сағат.
2017-2018 жж. ағымдағы және болжамдағы бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 151,887 млн.теңге,
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 91,125 млн.теңге;
жабдықтар	- 29,246 млн.теңге;
басқа шығындар	- 31,516 млн.теңге.
Құрылыстың ұзақтығы	- 4,0 ай.

8.2 Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

8.3 Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

8.4 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 18 тамыздағы №020740003270/170219/00 (167) шарттың талаптарына сәйкес Атырау қалалық әкімдігі «Қалалық құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Мыңбаев Қ.Т.

Директор

Хусаинов А.Г.

Заместитель директора

Кульчиев М.О.

Начальник производственного отдела

Жумагазиева А.К.

Эксперт

Мороз Г.А.

Эксперт

Курмашева Г.М.

Эксперт

Мустажапова З.Г.

Эксперт

Садчикова Е.М.

Эксперт

Мадиев Е.З.

Эксперт

Камыспаева А.Т.

Эксперт