«Атырау қаласы Талғайран ауылында, ауданы 62 гектар учаскеде инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылым салу (магистральдық желіден, абаттандыру мен аумақты көгалдандырудан)» (сумен жабдықтау және бұру желілері)»
жұмыс жобасы бойынша

30.03.2022 ж. № 15-0048/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қалалық құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Павлодарэнергопроект» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау қаласы Талғайран ауылында, ауданы 62 гектар учаскеде инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылым салу (магистральдық желіден, абаттандыру мен аумақты көгалдандырудан)» (сумен жабдықтау және бұру желілері)» 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

№ 15-0048/22 от 30.03.2022 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры в селе Талгайран города Атырау, участок площадью 62 гектара (от магистральной сети, благоустройства и озеленение территории)» (подводящие сети водоснабжения и канализации)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Городской отдел строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Павлодарэнергопроект»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект **«Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры в селе Талгайран города Атырау, участок площадью 62 гектара (от магистральной сети, благоустройства и озеленение территории)» (подводящие сети водоснабжения и канализации)»** 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 инженерно-коммуникационной инфраструктуры в селе Талгайран города Атырау, участок площадью 62 гектара (от магистральной сети, благоустройства и озеленение территории)» (подводящие сети водоснабжения и канализации)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 18 ноября 2021 года №020740003270/210132/00 (124).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Городской отдел строительства».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Павлодарэнергопроект», государственная лицензия от 11 сентября 2013 года №13015367, I категории, с приложением к государственной лицензии на 3-х страницах от 11 сентября 2013 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование рабочего проекта, утвержденное руководителем ГУ «Городской отдел строительства» 29 марта 2020 года;

земельно-кадастровый план земельного участка с правом временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,5232 га (кадастровый номер 04-066-072-954) сроком на 5 лет для проведения подземного водопровода, выданный филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Атырау 5 февраля 2021 года №24;

земельно-кадастровый план земельного участка с правом временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,7136 га (кадастровый номер 04-066-072-955) сроком на 5 лет для проведения подземной канализационной линии, выданный филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Атырау 5 февраля 2021 года №22;

земельно-кадастровый план земельного участка с правом временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 7,3888 га (кадастровый номер 04-066-072-807) сроком на 5 лет для прокладки подземного водопровода, выданный филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Атырау 30 октября 2020 года №856;

земельно-кадастровый план земельного участка с правом временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 13,6264 га (кадастровый номер 04-066-072-808) сроком на 5 лет для прокладки подземной канализационной линии, выданный филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Атырау 30 октября 2020 года №853;

постановление акимата города Атырау от 23 августа 2018 года №1657 о выделении земельного участка площадью 100 гектар;

архитектурно-планировочное задание № KZ05VUA00049071 от 04 сентября 2018 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Атырау»;

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» от 03 марта 2022 года;

отчеты по инженерно-геологическим и инженерно-геодезическим изысканиям, топографическая съемка участка в масштабе М1:500, выполненные ТОО «Верио Софт» в 2020 году (государственная лицензия от 05 мая 2020 года №20006588, с приложением на 2 страницах, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области»);

письмо об отсутствии скотомогильников, мест захоронений животных, неблагополучных по сибирской язве и другим особо опасным инфекциям на территории участка, выданное ГУ «Управление ветеринарии Атырауской области» от 02 июля 2021 года №36-04-01/415;

письмо об источнике финансирования и сроках начала строительства объекта от 4 марта 2022 года № 06-02-02-34/103, выданное ГУ «Городской отдел строительства».

Технические условия:

КГП «Атырау облысы Су Арнасы» от 18 июня 2020 года №144-20 на водоснабжение и водоотведение;

письмо ГУ «Городской отдел строительства» от 1 марта 2022 года №06-02-02-34/92 о подключении проектируемых сетей водоснабжения и водоотведения.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта заказчиком ГУ «Городской отдел строительства» от 20 сентября 2021 года №03-07-02-12/811.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

874-20

Том 1. ОПЗ – Общая пояснительная записка.

Том 2. Рабочие чертежи (НВК, АС, ВП).

Том 3. ПОС – проект организации строительства.

Том 4. ПП - паспорт рабочего проекта.

Том 5. СМ – сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение водоснабжением и водоотведением многоэтажной застройки на участке площадью 62 га в селе Талгайран города Атырау.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый участок расположен на северо-восточной окраине города Атырау.

Город Атырау - областной центр Атырауской области, Республики Казахстан, является крупным административным, промышленным и культурным центром Западного Казахстана, нефтяной столицей РК.

Здесь развита нефтеперерабатывающая, машиностроительная, химическая и другие отрасли промышленности.

Город Атырау является крупным железнодорожным узлом, связанным как со всеми внутренними регионами РК, так и с ближним и дальним зарубежьем.

Международный аэропорт Атырау также связан воздушными авиалиниями, как с внутренними регионами республики, так и с ближним и дальним зарубежьем.

Передвижение по проектируемой площадке, в сухое время года, возможно всеми видами транспорта высокой проходимости; в период весенней и осенней распутицы (в результате дождей и таяния снега) передвижение возможно только при помощи колесного транспорта высокой проходимости и транспорта на гусеничном ходу. Во время снеготаяния и дождей грунты сильно размокают и становятся труднопроезжими.

Ситуационный план размещения объекта строительства представлен на рисунке 1.

Рисунок 1

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (СП РК 2.04-01-2017) -IVГ;
холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017) - минус 24,9^{0}С;
нормативная снеговая нагрузка (НТП РК 01-01-3.1 (4.1) -2017) - 80 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (НТП РК 01-01-3.1 (4.1) -2017) - 77 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунта (СП РК 2.04-01-2017) - 0,92-1,12 м;
сейсмичность (СП РК 2.03-30-2017) - 6 баллов.

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Рельеф участка представляет собой относительно ровную поверхность с уклоном в сторону Каспийского моря с колебаниями отметок от 22,40 м до минус 23,60 м.

Система координат – условная. Система высот – Балтийская.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканиях составлен ТОО «Версия Софт» в 2020 году.

В процессе производства полевых работ на участке строительства всего были пробурены 18 скважин глубиной 5,0 м, с общим метражом 90,0 п.м.

Территория проектируемой площадки приурочена к поверхности Новокаспийской аккумулятивной морской террасы, представляющей собой слабоволнистую, почти плоскую равнину, с присущим для нее полого-увалистыми формами рельефа. Общий уклон

поверхности отмечается в юго-восточном направлении в сторону акватории Каспийского моря.

Геолого-литологический разрез, в пределах исследованной территории, на глубину до 5,0 м представлен двумя стратиграфо-генетическими комплексами образовавшиеся в результате естественно-исторического процесса формирования территории.

Мощность почвенно-растительного слоя составляет 20-30 см. Согласно требований ГОСТ 17.5.1.03-86 серо-бурые солонцеватые пустынные почвы относятся к группе малопригодных почв.

В геологическом разрезе участка на глубину до 5,0 м выделено 4 инженерно-геологических элемента (далее – ИГЭ) сверху вниз:

ИГЭ-1а – суглинок легкий песчанистый от темно-серого до коричневого цвета, твердой консистенции, известковый, с обилием целых и битых раковин, с перегнившими остатками морских водорослей, с прослойками и маломощными линзами песка, обладает просадочными свойствами слабой степени. Тип просадочности – I (первый). Начальное просадочное давление 0,05 МПа; относительная деформация просадочности 0,011 д.е. Грунт слабой степени засоления, содержит незначительное количество карбонатов, гипса и органических веществ. Мощность слоя – 1,0-5,0 м.

Нормативные характеристики: плотность грунта 1,86 т/м³; модуль деформации – 5,6 МПа; удельное сцепление – 26,70 кПа; угол внутреннего трения – 30°.

ИГЭ-1б – суглинок тяжелый песчанистый темно-коричневого, темно-серого, зеленовато-серого и серого цвета, с тонкими прослойками песка, твердой консистенции, обладает просадочными свойствами слабой степени. Тип просадочности – I (первый). Начальное просадочное давление 0,05 МПа; относительная деформация просадочности 0,013 д.е. Грунт слабой степени засоления, содержит незначительное количество карбонатов, гипса и органических веществ. Мощность слоя – 1,3-5,0 м.

Нормативные характеристики: плотность грунта 1,85 т/м³; модуль деформации – 3,9/3,5 МПа; удельное сцепление – 35,0/55,0 кПа; угол внутреннего трения – 14/19°.

ИГЭ-2 – песок пылеватый желтовато-коричневого и коричневого цвета, известковый, от влажной до водонасыщенной, средней плотности, с тонкими глинистыми прослойками. Грунт средней степени засоления, содержит карбонаты и небольшое количество гипса. Вскрыт только в скв.1 и скв.2. Мощность слоя – 1,7-2,5 м.

Нормативные характеристики: плотность грунта – 1,86 т/м³; модуль деформации – 23,0 МПа; удельное сцепление – 5,0 кПа; угол внутреннего трения – 32°.

ИГЭ-3 – супесь песчанистая зеленовато-серого, серого, желтовато-коричневого и коричневого цвета, от твердой до пластичной консистенции (выше УГВ – твердая, ниже УГВ – пластичная). Грунт среднезасоленный, содержит незначительное количество карбонатов, гипса и органических веществ. Мощность слоя – 1,0-3,2 м.

Нормативные характеристики: плотность грунта – 1,92 т/м³; модуль деформации – 7,4 МПа; удельное сцепление – 16,70 кПа; угол внутреннего трения – 30°.

Нормативная глубина промерзания грунта: для суглинков и глин – 0,92 м; для супесей и песков мелких и пылеватых – 1,12.

Нормативная глубина 0^0 изотермы проникновения грунта: обеспеченностью 0,90 – 1,00 м; обеспеченностью 0,98 – 1,50.

Все литолого-фациальные группы грунтов, слагающие инженерно-геологический разрез на глубину 5,0 м - засоленные, степень засоления от слабой до средней, при сульфатно-хлоридном и сульфатном характерах засоления. Все литолого-фациальные группы грунтов также содержат в своем составе незначительные количество карбонатов, гипсов и органических веществ.

Коррозийная активность грунтов к углеродистой стали – высокая, к алюминиевым оболочкам кабелей – низкая и свинцовым оболочкам кабелей – низкая.

Грунты при воздействии сульфатов на бетон марки W4 на портландцементе - неагрессивные, при воздействии хлоридов по отношению к арматуре, железобетонным конструкциям - сильноагрессивные.

Грунтовые воды вскрыты на глубине от 2,9 м до 3,6 м, что соответствует абсолютным отметкам от минус 26,13 до минус 26,57 м. Установившийся уровень грунтовых вод составляет 0,5 - 0,7 м.

Искусственное подтопление территории искажает естественный режим грунтовых вод, приводит к их некоторому опреснению, и общему подъему УГВ.

По результатам химического анализа – воды хлоридно-калиево-натриево-магниевые, соленые.

Согласно СП РК 2.01-101-2013 по степени агрессивного воздействия сульфатов на бетон марки по водонепроницаемости W4, W6, W8, W10-12 на портландцементе сильноагрессивны к металлическим конструкциям сильноагрессивны, к арматуре железобетонных конструкций из бетона не менее W6 при периодическом смачивании - сильноагрессивны, при постоянном погружении - слабоагрессивны.

В соответствии с ГОСТ 9.602-2005 грунтовые воды обладают средней по отношению к свинцовой и средней коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабелей.

По карте сейсмического районирования территория Атырауской области относится к пятибалльной зоне.

Согласно СП РК 2.03.30 – 2017, в пределах участка в инженерно-геологическом разрезе принимают участие грунты II и III категории по сейсмическим свойствам, с преобладающей III (третьей) категории.

Расчетное значение сейсмичности территории следует принимать равным 6 баллов, категорию грунтов по сейсмическим свойствам - III.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусматривается строительство подводящих водопроводных сетей от повысительной насосной станции до кольцевых водопроводных сетей населенного пункта в селе Талгайран (участок площадью 62 га), а также канализационной насосной станции производительностью 4200 м^3/сутки и канализационного напорного коллектора от самотечных канализационных сетей указанного населенного пункта до строящейся канализационной насосной станции производительностью 6582 м^3/сутки.

6.2.1 Архитектурно-строительные решения

Архитектурно-строительной частью рабочего проекта предусматривается строительство следующих сооружений:

водопроводный колодец ВК-1;

фундамент под подземную часть блочно-модульного сооружения КНС;

металлическое ограждение площадки КНС.

Заглубленный монолитной конструкции колодец ВК-1, прямоугольной формы, с размерами в плане 4,9х2,4 м. Глубина заложения колодца – 2,350 м. Отметка днища колодца - минус 2,4 м.

Днище колодца толщиной 250 мм, стены колодца толщиной 200 мм предусматриваются из бетона класса С20/25 на сульфатостойком портландцементе, армированные арматурными сетками из арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Основанием под колодец служит бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С12/15.

Перекрывается колодец монолитными железобетонными плитами толщиной 200 мм из бетона класса С20/25 на сульфатостойком портландцементе, армированные арматурными сетками из арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Для обслуживания колодца предусмотрены отверстия для люка с чугунной крышкой типа С (В125) по ГОСТ 3634-99.

Для спуска в колодец устанавливается металлическая стремянка из оцинкованных скоб предусмотренные из арматуры диаметром 20 мм класса А400 (ГОСТ 34028-2016), с шагом 300 мм.

Для сбора пролившейся жидкости предусмотрен приямок с размерами 0,7х0,7х0,55 м из бетона класса С20/25 на сульфатостойком портландцементе.

Боковые поверхности колодца, обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Вокруг колодца устраивается отмостка из щебня.

На отметке минус 2,4 м предусмотрен рабочий шов, в стенках колодца предусмотрено три отверстия диаметром 355 мм для пропуска технологических труб.

Для герметизации шва и двух отверстий после прокладки труб и гильз предусматривается гидропрокладка бентонитов марки «WaterstopRX-101». с последующей зачеканкой бетоном С12/15.

Под технологический трубопровод предусматривается установка бетонной опоры. Во избежание разрушения бетона от трения технологической опорой, устраивается закладная деталь.

Заглубленный фундамент под подземную часть КНС - монолитный, железобетонный круглого сечения, диаметром 3,7 м, толщиной 500 мм из бетона класса С20/25 на сульфатостойком портландцементе, армированный двойной арматурной сеткой из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Отметка верха фундамента составляет минус 9,350 м.

Из фундамента предусмотрены арматурные выпуски для монолитной железобетонной стенки подземной части КНС, высотой до 2,85 м и толщиной 300 мм из бетона класса С20/25 на сульфатостойком портландцементе, армированный двойной арматурной сеткой из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Основанием под фундамент служит бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С12/15 на сульфатостойком портландцементе.

Боковые поверхности колодца обмазываются горячим битумом за 2 раза. На отметке минус 9,350 м предусмотрен рабочий шов.

Для герметизации шва и двух отверстий после прокладки труб и гильз предусматривается гидропрокладка бентонитов марки «WaterstopRX-101», с последующей зачеканкой бетоном С12/15.

Предусмотрено металлическое ограждение КНС, с размерами в плане 12,0х7,0 м. Высота ограждений от планировочной земли составляет 1,8 м.

Ограждение имеет 2 калитки с двух сторон, с размерами 1,7х1,0 м.

Панели ограждения и калитки предусмотрены из металлических прокатных уголков 63х4 мм по ГОСТ 8509-93.

Заполнения панелей и калиток предусмотрены из жесткой оцинкованной сетки диаметром 3 мм по ГОСТ 5336-80.

Изделия из металлоконструкции должны быть окрашены лаком ХВ-124 по грунтовке ФЛ-03К за 2 раза.

Сталь для конструкций и элементов – сталь С235 (ГОСТ 27772-2015), в соответствии с требованием СП РК EN1993-1-1 «Проектирование стальных конструкций».

Сварку стальных конструкций следует выполнять электродами типа Э46 диаметром 4 мм; Э42 диаметром 6 мм; Э46 диаметром 6 мм.

Фундамент под стойки ограждения предусмотрены круглого сечения диаметром 400 мм. Материал монолитных конструкций - бетон класса С12/15 на сульфатостойком портландцементе.

Площадку до границы ограждения следует отсыпать слоем грунта толщиной 100 мм.

Защиту металлоконструкций от коррозии ссследует выполнить материалами покрытия 1 группы в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013.

Металлические конструкции (кроме сетки) следует очистить от ржавчины, окалины, окислов. Выполнить покрытие следует из 2 слоев органосиликатной композицией ОС-12-03 по ТУ 2312-002-49248846-2007.

Антикоррозийные мероприятия

Антикоррозийные гидроизоляционные мероприятия предусмотрено согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и СП РК 2.01-102-2014 «Проектирование гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений».

Бетонные работы необходимо выполнять в соответствии с рабочими чертежами и при соблюдении требований: СН РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»; СП РК EN1992-1-1 «Проектирование железобетонных конструкций» СП РК EN1993-1-1 «Проектирование стальных конструкций» ГОСТ 23478-79 «Опалубка для возведения монолитных бетонных и железобетонных конструкций. Классификация и общие технические требования»; ГОСТ 5802-86 «Растворы. Методы испытаний»; СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»; СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты». Бетон всех подземных конструкций – сульфатостойкий класса С12/15, С20/25, по водонепроницаемости W-8.

Учитывая, что водно-грунтовая среда обладает сильной степенью агрессивности по отношению к бетону и высокой коррозионной агрессивностью по отношению к слаболегированной углеродистой стали, в соответствии со СП РК 2.01-101-2013, предусмотрены следующие мероприятия:

под все фундаменты выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм;

грунт, используемый для устройства подстилающего и защитного слоя не должен иметь в своем составе крупных включений и камней с острыми гранями;

бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, должны быть обмазаны горячим битумом за 2 раза.

Для выполнения земляных работ в зимний период грунты необходимо предохранить от промерзания и обеспечить снегозадержание. При промерзании грунта на глубину более 0,4 м его необходимо разрыхлить.

Бетонные и железобетонные работы выполняются различными методами (с применением противоморозных добавок, методом «термоса» и т. п.), в зависимости от конструктивных особенностей сооружений, но с учетом обеспечения благоприятных температурно-влажностных условий твердения бетона до момента приобретения им прочности, достаточной для распалубки и частичной или полной загрузки конструкций.

Прочность бетона, необходимая для ведения дальнейших работ, должна быть к моменту возможного замерзания не ниже 50 кг/см^2 и не менее 50% R28.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Данный раздел рабочего проекта выполнен в соответствии с заданием на проектирование, а также письмом №06-02-02-34/92 от 01 марта 2022 года, выданным ГУ «Городской отдел строительства».

Водопровод

Рабочим проектом предусматривается строительство подводящего водопровода протяженностью 1,8 км диаметром 355х21,1 мм из полиэтиленовых труб (ГОСТ 18599-2001) SDR17 в 2 нити.

Подключение предусматривается к строящейся водопроводной линии диаметром 355 мм от колодца после повысительной насосной станции, разработанной ТОО «Астанатехстройэксперт» (заключение №04-0109/21 от 27.04.2021 г., выданное филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям). Данный водопровод относится ко II категории.

Проектируемый водопровод в две линии подводится к существующей камере на территории микрорайона, построенной согласно рабочему проекту ТОО «АстанаИнжПроект» (заключение №RT-0037/19 от 31.12.2019 г., выданное ТОО «ROYAL TAU»).

Минимальная глубина заложения трубопроводов принята с учетом глубины проникновения в грунт нулевой температуры и составляет 2,0 м.

Для опорожнения сетей предусмотрены мокрые колодцы, для удаления воздуха при заполнении трубопровода водой в повышенных переломных точках профиля – колодцы с вантузами.

Водопроводные колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов (ГОСТ 8020-90), а также из монолитного железобетона.

Ширина санитарно-защитной полосы проектируемого водопровода, по обе стороны от крайних линий, принята не менее 8 м.

Канализация

Рабочим проектом предусмотрено строительство канализационной насосной станции.

Проектируемая канализационная насосная станция предназначена для приема хозяйственно-бытовых сточных вод в количестве 4200,0 м^3/сут от существующих самотечных канализационных сетей, запроектированных ТОО «Павлодарэнергопроект» (заключение №АВК_STROI-0030/20 от 30.10.2020 г., выданное ТОО «АВК Stroi Engineering АБК Строй Инжиниринг)».

Для нормальной работы канализации рабочим проектом предусмотрен напорный трубопровод от проектируемой КНС до строящейся КНС, запроектированной ТОО «Павлодарэнергопроект» (заключение №15-0226/21 от 17.08.2021 г., выданное филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западному региону), согласно заданию на проектирование.

Площадка под строительство канализационной насосной станции находится в районе поселка Талгайран в северо-восточной стороне окраины города Атырау.

Канализационная насосная станция предназначена для перекачки хозяйственно-бытовых сточных вод в строящуюся КНС, далее на существующие очистные сооружения.

Насосная станция относится ко 2 категории надежности и запроектирована в автоматическом режиме без постоянного обслуживающего персонала.

Проектируемая КНС блочно-модульного типа, заводской готовности.

Насосная станция выполнена в подземном исполнении.

Корпус насосной станции представляет собой цилиндрический резервуар внутренним диаметром 2800 мм, выполненный на основе трубы СПИРОЛАЙН, обладающей номинальной кольцевой жесткостью не менее SN2, в котором установлены два погружных насоса производительностью 270 м^3/ч, напором 16,0 м.в.ст., мощностью 11,6 кВт (1 рабочий, 1 резервный).

Работа насосов автоматизирована в зависимости от уровня сточных вод в КНС.

На подводящем к проектируемой КНС самотечном канализационном трубопроводе предусмотрена электроприводная шиберная задвижка.

Напорный канализационный трубопровод запроектирован из полиэтиленовых труб диаметром 315 мм SDR26 (ГОСТ 18599-2001), самотечный трубопровод - из безнапорных гофрированных труб для наружной канализации SN8 PP по ГОСТ Р 54475-2011.

Глубина заложения трубопроводов принята с учетом глубины проникновения в грунт нулевой температуры, предупреждающей размораживание трубопроводов.

Для опорожнения напорной канализационной сети в низшей точке трассы предусмотрен спускник с отводом стоков в мокрый колодец.

Колодцы на сети предусмотрены круглые из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Ширина санитарно-защитной полосы канализационного коллектора, по обе стороны от крайних линий, принята не менее 8 м.

Размер санитарнозащитной зоны проектируемой КНС производительностью 4200 м^3/сутки составляет 20 м.

Основные технические показатели:

производительность канализационной насосной станции - 4200 м^3/сутки;

протяженность трассы проектируемого водопровода диаметром 355х21,1 мм - 1,741 км;

протяженность трассы проектируемого канализационного напорного коллектора диаметром 315х12,1 мм - 1,808 км.

6.3 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусматривается подводящий напорный водопровод протяженностью 1,8 км, точка подключения предусматривается к строящейся линии водопровода от колодца ПНС, разработанной компанией ТОО «АстанаТехСтрой», установка КНС мощностью 4200 м^3/сутки от производителей ТОО «Торговый дом СТЗ «Арыстан» в комплекте с насосами и напорная линия канализации.

Представлено письмо об отсутствии на данном земельном участке скотомогильников, мест захоронений биоматериалов и других опасных источников инфекций от 02.07.2021 года №36-04-01/415 года, выданное ГУ «Управление ветеринарии Атырауской области».

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года №209 ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водопровода, при диаметре водопровода до 400 миллиметров, расстояние не менее 8 метров. Водоводы и магистральные водопроводы обозначаются специальными знаками в виде столбиков. Ширина санитарно-защитной полосы для канализационных коллекторов и канализационных сетей принимается по обе стороны крайних линий, при диаметре канализационного коллектора до 400 мм, расстояние не менее 8 метров. В пределах санитарно-защитной полосы водоводов исключается расположение источников загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие). Предусмотрена промывка и дезинфекция водопроводных сетей специализированной организацией, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя.

Согласно Приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» для насосных станции при расчетной производительности очистных сооружений от 0,2 до 5,0 тысяч кубических метров в сутки минимальный размер

СЗЗ составит 20 метров. Расстояние до ближайшего водного объекта – 1050 метров, до ближайшего объекта жилищно-гражданского назначения 270 метров.

Предусмотрены санитарно-бытовые условия проживания, медицинского обслуживания. Рабочие и инженерно-технический персонал обеспечиваются специальной одеждой, обувью, другими средствами индивидуальной защиты и питьевой водой.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес.

6.4 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

В составе проекта организации строительства разработаны основные принципы организации строительства и методы производства работ, мероприятия по охране труда и технике безопасности, охране окружающей среды.

В составе проекта организации строительства определены потребности в рабочих кадрах, временных зданиях и сооружениях, основных строительных машинах и механизмах.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, таблица Б.5.7.1 и составляет 6,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Согласно письму Заказчика – ГУ «Городской отдел строительства» от 04 марта 2022 года № 06-02-02-34/103, начало строительство объекта запланировано на третий квартал 2022 года.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства	- 6,0 мес.;
в т. ч. подготовительный период	- 1,0 мес.;
численность работающих	- 60 чел.;
в т.ч. рабочих	- 50 чел.;
трудозатраты	- 58282,5 чел/час.

6.5 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.07.2021 г.), на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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

Территориальный район 6.01 – город Атырау.

При составлении смет использованы:

ЭСН РК 8.04-01-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы», Изменения и дополнения, выпуск 23;

ЭСН РК 8.04-02-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы», Изменения и дополнения, выпуск 23;

ЭСН РК 8.05-01-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы», Изменения и дополнения, выпуск 23;

ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2021 год, выпуск 5;

ССЦ РК 8.04-09-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2021 год, выпуск 3;

СЦПГ РК 8.04-12-2020 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства», Отдел 1 Автомобильные перевозки 2021 год;

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

СТС РК 8.04-07-2020 «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве», 2021 год;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком – ГУ «Городской отдел строительства», согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61 и 65 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года.

Переход к сметной стоимости строительства на 2022 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022-2026 годы», одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан от 24 августа 2021 года, протокол № 27.

МРП 2022 года – 3063 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденный приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, заказчиком рабочего проекта данный объект отнесен к II (нормальному), технически сложному уровню ответственности.

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

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил (далее – СП) СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК от 20.03.2015 г. №237, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МЗ РК №ҚР ДСМ-331/202 от 25.12.2020 г., СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16.06.2021 г. №ҚР ДСМ – 49, СП «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 МЗ РК от 16.03.2015 г. №209.

Таблица №7.1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению

1	производительность канализационной насосной станции	м^3/сут	4200	4200
2	протяженность трассы проектируемого водопровода диаметром 355х21,1 мм (в 2 нитки)	км	1,741	1,741
3	протяженность трассы проектируемого канализационного напорного коллектора диаметром 315х12,1 мм	км	1,808	1,808
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 года, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	696,452 508,063 78,864 109,525	380,361 181,613 133,505 65,243
5	продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры в селе Талгайран города Атырау, участок площадью 62 гектара (от магистральной сети, благоустройства и озеленение территории)» (подводящие сети водоснабжения и канализации)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с технико-экономическими показателями, указанными в таблице №7.1.

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

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

4. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Городской отдел строительства» в соответствии с условиями договора от 18 ноября 2021 года №020740003270/210132/00 (124).

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. «Атырау қаласы Талғайран ауылында, ауданы 62 гектар учаскеде инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылым салу (магистральдық желіден, абаттандыру мен аумақты көгалдандырудан)» (сумен жабдықтау және бұру желілері)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, №7.1 кестеде көрсетілген техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз.

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

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

4. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 18 қарашадағы №020740003270/210132/00 (124) шарттың талаптарына сайкес «Қалалық құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Мыктыбаев К.Ж.

И.о. директора

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Нуркалин А.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Мустажапова З.Г.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Камыспаева А.Т.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Абсаттарова Г.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Джакупова С.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Садчикова Е.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону