««Қаршоссе және Мичурин көшелерінің қиылысы маңында өнімділігі сағатына 800 м3 тартылатын желілері бар шаруашылық-ауыз сумен жабдықтау сорғы станциясын салу» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

<<Дата (неудалять)>> ж. № 10-0229/17

(оң)
ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Теміртау қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары, құрылыс және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Гипроводхоз» ЖШС
Қарағанды қ.

Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қаршоссе және Мичурин көшелерінің қиылысы маңында өнімділігі сағатына 800 м³ тартылатын желілері бар шаруашылық-ауыз сумен жабдықтау сорғы станциясын салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Қарағанды облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Қарағанды облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 10-0229/17 от 25.12.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство насосной станции ХПВ в районе пересечения улиц Каршоссе и Мичурина с подводящими сетями, производительностью 800м3/час (не удалять)**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ«Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции города Темиртау»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Гипроводхоз»
г. Караганда

г. Караганда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство насосной станции ХПВ в районе пересечения улиц Каршоссе и Мичурина с подводящими сетями, производительностью 800м^3/час»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза»по Карагандинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство насосной станции ХПВ в районе пересечения улиц Каршоссе и Мичурина с подводящими сетями, производительностью 800м³/час».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №010840003064/170307/00 (101) от 27 сентября 2017 г. с ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции города Темиртау».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции города Темиртау».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Гипроводхоз» (государственная лицензия ГСЛ № 001611 от 24.10.2000 г., I категория).

ГИП – Адам Г.И. (приказ № 25 от 25.12.2016 г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 11.01.2017 г., утвержденное заказчиком – ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции города Темиртау»;

постановление акимата города Темиртау Карагандинской области №21/11 от 18.05.2017 г. о предоставлении ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции города Темиртау» права временного землепользования»

постановление акимата города Темиртау Карагандинской области №21/13 от 18.05.2017 г. о предоставлении ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции города Темиртау» права временного землепользования»;

земельно-кадастровый план земельного участка серия № 0300384, кадастровый номер 09-145-009-671, площадь участка 0,0400 га;

земельно-кадастровый план земельного участка серия № 0300370, кадастровый номер 09-145-009-672, площадь участка 0,0068 га;

земельно-кадастровый план земельного участка серия № 0300371, кадастровый номер 09-145-009-673, площадь участка 0,0029 га;

земельно-кадастровый план земельного участка серия № 0300372, кадастровый номер 09-145-009-674, площадь участка 0,0045 га;

земельно-кадастровый план земельного участка серия № 0300373, кадастровый номер 09-145-009-675, площадь участка 0,0042 га;

земельно-кадастровый план земельного участка серия № 0300374, кадастровый номер 09-145-106-956, площадь участка 0,0007 га;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ61VUA00019642 от 01.06.2017 г., утвержденный ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Темиртау»;

техническое заключение арх. № 9-2017 об инженерно-геологических условиях на объекте: «Строительство насосной станции ХПВ в районе пересечения улиц Каршоссе и

Мичурина с подводящими сетями, производительностью 800 м^3/час» от 2017г, выполненный ТОО «Гипроводхоз» (государственная лицензия ГСЛ 001611 от 24.10.2000г., I категория);

топографическая съемка масштабом 1:500 на разработку проектно-сметной документации на строительство строительной станции, выполнено ТОО «GeolProject» (государственная лицензия № 15011381 от 16.06.2015 г.), выполненная в 2017 году;

акт обследования зеленых насаждений от 13.07.2017 г.;

решение Темиртауского городского маслихата Карагандинской области № 9/4 от 12.12.2016 г. о внесении изменений в решение 50 сессии Темиртауского городского маслихата от 24.12.2015 года № 50/4 «О городском бюджете на 2016-2018 годы»;

постановление акимата города Темиртау Карагандинской области № 52/1 от 29 декабря 2016 г. о реализации решения 10 сессии городского маслихата от 26.12.2016 года № 10/4 «О городском бюджете на 2017-2019 годы»;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименование которых, с соответствующими техническими характеристиками, отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный и.о. руководителя ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ, АД, строительства и жилищной инспекции города Темиртау» Н.А. Гаджиевым от 2017 г., согласно п. 66, 70 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

письмо ТОО «Окжетпес-Т» № 3519 от 07.12.2017 г. о необходимости строительства насосной станции;

письмо ТОО «Окжетпес-Т» № 3621 от 21.12.2017 г. о напоре в точке подключения;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции города Темиртау» № 03/769 от 06.04.2017 г. о начале строительства;

Технические условия:

технические условия для подключения к электрическим сетям № 65-Т от 18.03.2017 г., выданные ТОО «Окжетпес-Т» г. Караганда;

технические условия для выполнения проектной документации по теплоснабжению №263 от 14.02.2017 г., выданные ТОО «Окжетпес-Т» г. Караганда;

технические условия для выполнения проектной документации по водоснабжению и водоотведению б/н от 14.02.2017 г., выданные ТОО «Окжетпес-Т» г. Караганда.

5.2 Согласования заинтересованных организации:

Согласование проекта электроснабжения с ТОО «Окжетпес-Т».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 409-00

Том 1. Пояснительная записка.

Том 2. Насосная станция (ТХ, АС, ОВ, ВК, ЭМО).

Том 3. Рабочие чертежи (ГП, НВК, ТС, ЭС)

Том 4. Сметная документация.

Том 5. Проект организации строительства.

Теплотехнический расчет наружных ограждающих конструкции.

Расчет фундаментов.

Раздел ОВОС.

Паспорт проекта.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Проектируемая насосная станция повышения давления производительностью 800 м^3/час, напором 70м предназначена для улучшения водоснабжения потребителей восточной части города Темиртау, микрорайонов 1, 2, 3, 3А и увеличения давления на повысительных насосных станциях «Металлург» и ТСН №1.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства насосной станции расположен на пересечении улиц Каршоссе и Мичурина города Темиртау.

Природно-климатические условия района строительства:

Климат резко континентальный, сухой, характеризуется резкими колебаниями температуры в течение суток и года, сильными и довольно частыми сухими ветрами.

Зима продолжительная и суровая, лето жаркое и сухое. Весна и осень характеризуются кратковременностью и резкой сменой тепла и холода.

Климатический район строительства -I.

Климатический подрайон -IВ.

Нормативная снеговая нагрузка–1,0 кПа.

Нормативная ветровая нагрузка -0,48 кПа.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки-минус 32°С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия участка строительства приняты согласно инженерно-геологическому отчету, выполненному в 2017 году ТОО «Гипроводхоз» (государственная лицензия ГСЛ № 001611 от 24.10.000 г.), архивный № 9-2017.

Участок площадки насосной станции находится в районе пересечении улицы Каршоссе и улицы Мичурина. Участок имеет слабонаклонную поверхность и характеризуется абсолютными отметками 492,94-493,35м. Превышение составляет 0,41м; уклон поверхности с юго-востока на северо-запад к Самаркандскому водохранилищу составляет 0,00082.

В геоморфологическом отношении участок представлен фрагментом долины реки Нуры. Непосредственно участок строительства расположен в пределах 2 надпойменной террасы долины реки Нуры.

Геологическое строение

В геологическом строении участка принимают участие современные техногенные tQIV и аллювиальные средне четвертичные современные отложения aQII-IV, представленные суглинками и супесями, с включением линз гравия и песка.

Техногенные современные отложения tQIV представлены насыпным грунтом, состоящим из золы, шлака, строительного мусора, перемешанного с четвертичным суглинком и песком. Мощность слоя изменяется от 0,30 м до 1,50 м.

Суглинки aQII-IV залегают под насыпным слоем. Суглинки бурого и серовато-бурого цвета, твердой и полутвердой консистенции, содержат маломощные прослойки гравия, разнозернистых песков и супесей. Вскрытая мощность суглинков изменяется от 0,30 м до 5,10 м.

Супеси aQII-IV залегают под насыпным слоем. Супеси бурого и серовато-бурого цвета, твердой и пластичной консистенции, содержат маломощные прослойки разнозернистых песков и гравия. Вскрытая мощность супесей изменяется от 0,30 м до 2,50 м.

Гидрогеологические условия

Грунтовые воды на участке изысканий вскрыты скважинами на глубине 3,70 м на 06.12.2017 г. (абсолютные отметки в пределах 489,60 м).

Грунтовые воды спорадического распространения, приуроченные к аллювиальным суглинкам. Глины неогенового возраста служат местным водоупором. Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, в весеннее время - талых и паводковых вод, а также техногенных вод (поливные воды, утечки из водонесущих коммуникаций).

Учитывая амплитуду колебания 1,50 м, уровень грунтовых вод принят 2,20 м.

По химическому составу грунтовые воды сульфатно-натриевые, щелочные, очень жесткие. По минерализации - подземные воды сильно солоноватые.

Коэффициенты фильтрации приняты следующими:

для супесей – 2,91 м/сут;

для суглинков – 0,30 м/сут.

Выделено 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ 1 - суглинки aQII-IV;

ИГЭ 2 - супеси aQII-IV.

Физико-механические свойства грунтов приведены в таблице 1.

Таблица № 1

Физико-механические свойства грунтов

Наименования характеристик	Условное обозначение	Единица измерения	Номер ИГЭ	
			ИГЭ 1	ИГЭ 2
Плотность грунта	ρ	г/см³	1,99	1,96
Удельное сцепление	С	кПа	25	35
Угол внутреннего трения	φ	град	23	25
Модуль деформации	Е	МПа	7,5	9,2

Засоленность и агрессивность грунтов

По содержанию ионов Cl и SO4 грунты до глубины 4,0 м неагрессивны к железобетонам. В скважине СИ 20-12 грунты слабо и средне агрессивные, содержание Cl от 126 мг/кг до 935 мг/кг.

По содержанию SO4 грунты слабоагрессивные к бетонам марки W4 на портландцементе и неагрессивны к бетонам на шлакопортландцементе.

Нормативная глубина сезонного промерзания, согласно СНиП РК 5.01-01-2002, составляет для суглинков и глин –1,72 м, супесей и мелких песков 2,11 м. Средняя глубина проникновения температуры 0°С в почву – 193 см.

Территория расположена на Казахском щите, на котором не проявляются тектонические явления и поэтому ее территория не является сейсмоактивной.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании:

задания на проектирование от 11.01.2017 г., утвержденного заказчиком;

топографической съемки М1:500, выполненной ТОО «GeolProject» (лицензия № 15011381 от 16.06.2015 г.) в 2017 году.

Система координат – местная, система высот – Балтийская.

Площадка для строительства расположена по адресу: город Темиртау, район пересечения улицы Каршоссе и улицы Мичурина, на отведенном земельном участке площадью 0,04 га (постановление № 21/11 от 18.05.2017 г. акимата города Темиртау Карагандинской области о предоставлении права временного землепользования, с прилагаемым земельно-кадастровым планом земельного участка, серия № 0300384, кадастровый номер земельного участка 09-145-009-671, на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок сроком на 2 года).

Ситуационную схему месторасположения участка проектирования см. рисунок 1.

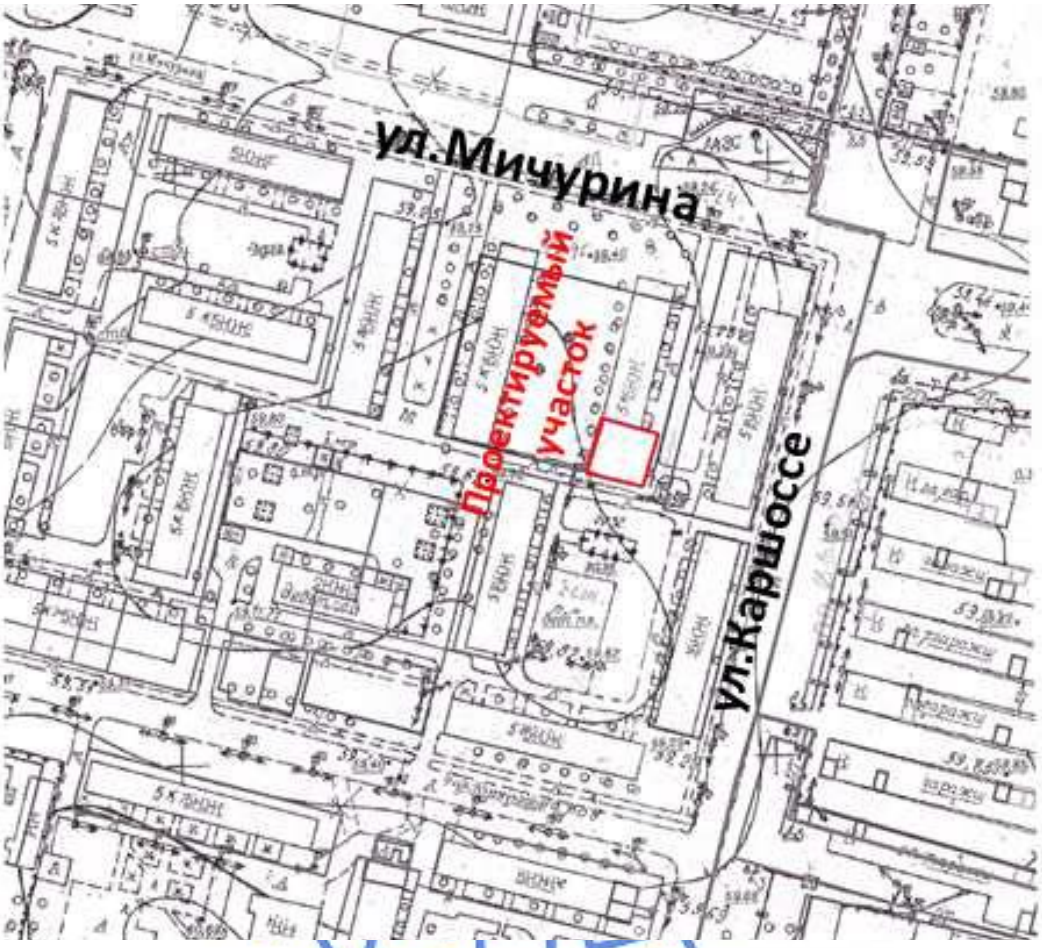

Рисунок 1. Ситуационная схема месторасположения участка проектирования

Рельеф участка строительства – спокойный. Абсолютные отметки колеблются от 492,94 до 493,35 м. Гидрографическая сеть на участке отсутствует. Территория свободна от существующей застройки. Транспортная связь осуществляется автомобильным транспортом.

Вертикальная планировка решена локально с учетом отметок прилегающей территории. Проектные горизонтали нанесены через 0,10м. Проектные уклоны территории участка обеспечивают отвод поверхностных вод от стен здания.

Проезд запроектирован с асфальтобетонным покрытием. По контуру устанавливается бортовой камень БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91.

Озеленением территории предусмотрен посев многолетних трав.

Относительной отметке 0,000 соответствует отметка чистого пола здания, соответствующая абсолютной отметке 493,90 на генплане.

Основные показатели по генплану приведены в таблице 2.

Таблица № 2

Основные показатели по генплану

Наименование	Ед. изм.	Количество
Общая площадь участка в границе отведенного участка	га	0,04
Площадь застройки	кв.м.	218,72
Площадь покрытий	кв.м.	69,6
Площадь озеленения	кв.м.	111,68

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Здание насосной станции

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 12,0х15,0 м, высотой помещений в осях 1-2 - 3,0 м и в осях 2-4 - 5,8 м. В состав помещений входят: помещение насосной, помещение для обслуживающего персонала со смежными помещениями санузла и душевой, помещение электрощитовой.

Эвакуационные выходы

Из помещения насосной предусмотрены два выхода непосредственно наружу. Помещение электрощитовой имеет отдельный выход наружу.

Ширина пути движения в помещениях в чистоте принята не менее 1,4 м. Ширина дверных проемов на путях эвакуации принята не менее 0,9 м. Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола.

Над входами в здание предусмотрены козырьки.

Наружная отделка

Стены – облицовка металлосайдингом. Отмостка шириной 1,0 м – бетонная, по щебеночному основанию.

Внутренняя отделка

Потолки – покраска эмалью ПФ115 (ГОСТ 6465-76), водоэмульсионным составом.

Стены, перегородки – покраска эмалью ПФ115 (ГОСТ 6465-76), водоэмульсионным составом, облицовка керамической плиткой в санузле и душевой.

Полы – керамическая плитка, линолеум.

Естественное освещение

Естественное освещение помещений обеспечивается через оконные проемы, площадь окон и глубина помещений приняты в пределах, требуемых действующими нормами СНиП РК 2.04-05-2002*.

Теплоизоляция

В качестве утеплителя наружных стен приняты минераловатные плиты толщиной 50мм. Для утепления покрытия принят газобетон толщиной 200 мм.

Принятые в проекте конструктивные решения по теплоизоляции обеспечивают тепловую защиту здания и энергосбережение, при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений. Эти решения обеспечивают эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при эксплуатации здания. Приведенное

сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций не ниже требуемого по МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий».

Окна - ПВХ профиль, двойное остекление. Наружные двери – стальные утепленные индивидуального изготовления, внутренние – деревянные по ГОСТ 14624-84, ворота – стальные, распашные, утепленные, индивидуального изготовления.

Крыша в осях 1-2 - совмещенная, утепленная, односкатная, с наружным неорганизованным водостоком. Основной водоизоляционный ковер – из трех слоев рулонных материалов. Крыша в осях 2-4 – чердачная, двухскатная, с покрытием из профилированного листа НС44-1000-0,7 (ГОСТ 24045-2010) по деревянным стропильным конструкциям.

Таблица №3

Основные технические показатели

№п/п	Наименование показателя	ед. изм.	Количество
1	Общая площадь	кв.м	170,44
2	Строительный объем	куб.м	1665,67
3	Площадь застройки	кв.м	197,12

6.2.3 Конструктивные решения

Здание насосной станции

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема здания – бескаркасная с несущими поперечными стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой стен, плит покрытия и фундаментов.

Конструктивные элементы приняты следующими:

фундаменты здания – ленточные, шириной 400мм, из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* и фундаментных плит по СТ РК 956-93 на цементно-песчаном растворе марки 100. Под фундаменты выполнена подготовка толщиной 100мм из бетона класса В7,5. Монолитные заделки выполнены из бетона класса В12,5. В месте прохода трубопроводов выполнена монолитная подбетонка из бетона класса В15, водонепроницаемостью W6, морозостойкостью F75 по щебеночному основанию. Отметка подошвы ленточных фундаментов минус 1,830, отметка низа подбетонки в месте прохода трубопроводов – минус 3,100. Согласно данным инженерно-геологических изысканий, основанием фундаментов служат суглинки тугопластичные (удельное сцепление 25 кПа, угол внутреннего трения 23°, модуль деформации 7,5 Мпа, плотность 1,99 г/см^3);

фундаменты под оборудование – монолитные из бетона класса В7,5, морозостойкостью F25, водонепроницаемостью W4;

стены наружные и внутренние – толщиной 400 мм, из пенобетонных блоков II-В5 D900 F75-2 по ГОСТ 21520-89 на цементно-песчаном растворе М50, с армированием сетками 5Вр1-100/5Вр1-100 по ГОСТ 23279-2012 через два ряда кладки по высоте, с утеплением снаружи минплитой толщиной 50 мм. Для опирания плит покрытия, на отметках 2,800 и 5,500 предусмотрено устройство монолитных поясов шириной 400 мм, высотой 200 мм (на отметке 2,800) и высотой 300 мм (на отметке 5,500). Монолитные пояса выполнены из бетона класса В15, с армированием сварными каркасами из продольной арматуры диаметром 12AIII ГОСТ5781-82 и поперечных хомутов из арматуры диаметром 6AI ГОСТ 5781-82, расположенной с шагом 200мм;

внутренние перегородки толщиной 200 мм – из блоков СКЦ по СТ РК 945-92 на цементно-песчаном растворе М50;

перемычки – сборные железобетонные по ГОСТ 948-84 и металлические из швеллеров стальных горячекатаных по ГОСТ 8240-97;

покрытие – сборные железобетонные ребристые плиты по ГОСТ 28042-2013 и плиты многопустотные по серии 1.141-1.

Фундамент под КТПН-2х250-6/0,4-У1

Фундамент под модульное здание КТПН – монолитный, прямоугольной формы в плане, с размерами 7,2х3,0 м, высотой 500 мм. Монолитная конструкция выполнена из бетона класса В7,5, морозостойкостью F 100, с армированием отдельными стержнями из арматуры диаметром 12 А-III ГОСТ 5781-82, расположенными с шагом 200мм в обоих направлениях. Под монолитную конструкцию предусмотрено щебеночное основание толщиной 100мм, пролитое битумом до полного насыщения. Для крепления модульного здания в монолитном фундаменте предусмотрена установка закладных деталей по серии 1.400-15, выпуск 1. Основание фундаментов служат насыпные грунты с R_0=1,0 кг/см^2.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийные мероприятия приняты в соответствии с требованиями главы СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Боковые поверхности всех бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазывают горячим битумом БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза по холодной битумной грунтовке.

Горизонтальная гидроизоляция ленточных фундаментов на отметке минус 0,030 выполняется из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм и двух слоев рубероида (ГОСТ 10923-93) на битумной мастике МБК-Г-65 по ГОСТ 2889-80.

Все деревянные конструкции подвергаются глубокой пропитке антисептиками и антипиренами.

Все металлоконструкции окрашиваются эмалью ПФ115 по ГОСТ6465-76 в два слоя по грунтовке ГФ 021 по ГОСТ25129-82* в один слой.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий № 263 от 14 февраля 2017 года, выданных ТОО «Окжетпес-Т» и в соответствии с нормативной документацией, действующей на территории РК.

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период года минус 32^{0}С.

Тепловые сети

Источник теплоснабжения - ТЭЦ-2. Теплоноситель - горячая вода с параметрами - 150-70^{0}С. Подключение проектируемой насосной станции повышения давления предусмотрено к существующим тепловым сетям 119 квартала.

Схема тепловой сети - двухтрубная, тупиковая. Прокладка трубопроводов – открытая, надземная на опорах, подземная - в железобетонном канале.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных углов поворота.

Трубопроводы приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91.

Для опорожнения трубопроводов теплосети, в низших точках установлены спускные вентили. Дренаж водяных тепловых сетей осуществляется в дренажные колодцы. Выпуск воздуха из водяной теплосети осуществляется в высших точках трубопроводов.

Антикоррозийная защита труб перед изоляцией - краской в 2 слоя по грунту.

Трубопроводы тепловой сети изолируются тепловой изоляцией.

Протяженность тепловой сети составляет 16,20 м.

Расчетный тепловой поток составляет 0,024 Гкал/час.

Отопление и вентиляция

Система отопления здания принята двухтрубная с нижней разводкой, тупиковая. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы и регистры из гладких труб.

Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов запроектированы терморегуляторы.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется кранами для выпуска воздуха, установленными в верхних точках отопительных приборов. Для отключения и опорожнения трубопроводов систем отопления предусмотрена дренажная и запорная арматура. Дренажная арматура устанавливается в низших точках трубопроводов.

Трубопроводы систем отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Вентиляция насосной предусмотрена естественная. Приток неорганизованный. Удаление воздуха осуществляется через вентиляционные решетки.

Воздуховоды приняты из тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80.

Расход теплоты составляет 27440 Вт.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, технических условий б/н от 14 февраля 2017 года, выданных ТОО «Окжетпес-Т» и в соответствии с нормативной документацией, действующей на территории РК.

Наружные сети водопровода и канализации

Водоснабжение

Источником водоснабжения являются городские водопроводные сети. Гарантийный напор в сети 18 м.

Подключение хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрено в проектируемой насосной станции с напорного трубопровода с установкой запорной арматуры.

Рабочим проектом предусмотрено строительство водопроводной насосной станции, внутриплощадочных сетей водопровода и канализации к насосной станции.

Сети водоснабжения запроектированы из полиэтиленовых труб PE SDR21, SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Сети канализации запроектированы из гофрированных двухслойных труб из полипропилена диаметром 160 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

На участке перехода под автомобильной дорогой водопровод прокладывается в футляре из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной антикоррозийной защитой по ГОСТ 9.602-2016.

Расход воды на наружное пожаротушение принят согласно приложению 8 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», и составляет 10 л/с. Расчётное время тушения пожара, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" принято 3 часа.

Основание под полиэтиленовые трубы предусмотрено песчаное толщиной 100 мм на участках с твердыми грунтами; засыпка трубопровода предусмотрена слоем песка толщиной не менее 300 мм.

На сети водопровода предусмотрен в пониженной точке спускник для опорожнения сети.

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов.

Колодцы на сетях водопровода предусмотрены круглые по т.п.р 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Протяженность сети водоснабжения:

водовода - 523 м;

всасывающего трубопровода - 166,50 м;

напорного трубопровода - 205,50 м.

Канализация

Сброс стоков от здания предусмотрено в существующие канализационные сети по ул. Мичурина.

Сети канализации запроектированы из гофрированных двухслойных труб из по ГОСТ Р 54475-2011.

Смотровые колодцы на сети выполняются из сборных железобетонных элементов диаметром 1000 мм по тип. пр. 902-09-22.84.

Протяженность сети канализации составляет 133,0 м.

Внутренние сети водопровода и канализации

Внутреннее водоснабжение здания насосной станции предусмотрено от напорного трубопровода.

Ввод водопровода предусмотрен диаметром 50х2,9 мм из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001. На вводе установлен водомерный узел со счетчиком воды диаметром 15 мм.

Согласно табл. 2 СНиП РК 4.01-41-2006*, расход воды на внутреннее пожаротушение из пожарных кранов принят две струи по 5,2 л/с.

Внутреннее пожаротушение обеспечивается пожарными кранами диаметром 50 мм. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола; размещаются в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Система водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам и пожарным кранам.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателя.

трубопроводы системы водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Отвод бытовых сточных вод от санитарных приборов предусмотрен в проектируемые внутриплощадочные сети канализации.

Отвод случайных стоков от здания предусмотрен на рельеф.

Трубопроводы системы канализации запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 50, 110 мм по ГОСТ22689.1-2014.

Для прочистки канализационных сетей установлены ревизии и прочистки.

Сеть канализации вентилируется через стояки, которые выведены на высоту 0,5 м от уровня кровли.

Расход хозяйственно-питьевой воды составляет 0,47 м^3/сут.

Расход сточных вод составляет 0,47 м^3/сут.

Технологические решения

В рабочем проекте разработана водопроводная насосная станция повышения давления для восточной части города Темиртау (микрорайонов 1, 2, 3, 3А), производительностью 800 м^3/сут, напором 70 м.

Категория насосной станции по степени обеспеченности подачи воды - II.

Насосная станция забирает воду из водопроводного прямоугольного колодца, расположенного по ул. Каршоссе Сергиопольского водовода диаметром 800 мм и подает воду в городские магистральные сети диаметром 600 мм по ул. Каршоссе и Мичурина.

Рабочим проектом принята насосная станция комплектной поставки, работающая в автоматическом режиме, с частотными преобразователями.

Таблица №4

Технические характеристики оборудования

№	Наименование оборудования	Единица измерения	количество
1	Центробежный насос KSB Etanorm RG 205- 500 со спиральным корпусом в процессном исполнении, производительность 800м^3\ч, напор - 70м, мощность электродвигателя 200кВт (один рабочий, один резервный)	шт	2
2	Шкаф управления ШАУ-В-380-21-395-54Ч2-С111582,Р=200кВт, Іном =(315-395)А (комплект из 2-х силовых шкафов с ПЧ "Danfoss" и шкаф автоматики)	комплект	1
3	Затвор дисковый поворотный Дн500 с электроприводом	шт	10
4	Задвижка с обрезиненным клином с планетарным редуктором и электроприводом	шт	2
5	фильтр	шт	2
6	Обратный поворотный фланцевый клапан с противовесом	шт	2
7	Компенсатор резиновый со скользящими фланцами и ограничителя хода	шт	4
8	Расходомер	шт	2
9	Седельный регулирующий клапан диаметром 250мм	шт	2
10	Затвор дисковый поворотный диаметром 300мм с электроприводом	шт	4
11	Расходный материал (трубы, переходники, конусы, фланцы, метизы, кабель силовой)	комплекс	1

Для предотвращения возможного затопления насосных установок и устранения случайных протечек или протечек вовремя ремонтных работ, предусмотрен приямок, в котором установлен дренажный насос, с последующим сбросом на отмостку.

Всасывающие и напорные трубопроводы в насосной станции запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен на основании Задания на проектирование, архитектурно - строительной, технологической частей проекта, генплана, нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Электрооборудование и освещение

Основными токоприемниками являются: технологическое оборудование (насосы), сантехническое оборудование (циркуляционные насосы) приборы освещения.

Технологическое оборудование (насосы), сантехническое оборудование (циркуляционные насосы) приняты комплектной поставки со шкафами (пультом) управления и защиты.

Для приема двух кабельных линий системы электроснабжения на вводе в здание насосной станции предусмотрена установка выключателя-разъединителя на два направления, установленного в металлическом корпусе.

В качестве распределительного устройства принят модульный щиток типа ЩРН с комплектом защитных аппаратов.

Выполнено рабочее, аварийное освещение на напряжении ~220В и ремонтное освещение на напряжении 12В.

В качестве источников света приняты светодиодные светильники, управление которыми выполнено выключателями, установленными по месту.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Распределительная, групповая сети выполнены кабелем марки АВВГнг, проложенным открыто с в кабель-канале.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, светильников, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к нулевому защитному проводу сети в соответствии с ПУЭ РК.

На вводе выполнено повторное заземление нулевого защитного проводника, присоединением его к наружному устройству заземления

Предусмотрена основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов.

Выполнено устройство молниезащиты по третьей категории. В качестве молниеприемника принята металлическая кровля (толщина кровли из профнастила - 0,8 мм), которая соединена с металлоконструкциями здания и внешним контуром заземления.

Основные технические показатели:

напряжение сети –~0,4 кВ;

категория надежности по электроснабжению – II;

расчетная мощность – 204 кВт;

система заземления - TN-C-S.

Электроснабжение

Электроснабжение выполнено согласно Техническим условиям № 65-Т от 18.03.2017 г., выданным ТОО «Окжетпес-Т».

Точки присоединения:

I ввод – от ТП 20-01 РУ-6 кВ;

II ввод – от ТП 29-05 РУ-6 кВ.

Электроснабжение объекта выполнено от проектируемой комплектной двухтрансформаторной подстанции (КТП) с масляными трансформаторами на напряжении 6/0,4 кВ, мощностью 250кВА каждый.

На вводных щитах РУ-0,4 комплектной двухтрансформаторной подстанции выполнен учет электроэнергии.

Сеть электроснабжения выполнена кабелем марок:

АСБ-6 - на напряжении 6 кВ;

АВБбШв-1 – на напряжении 0,4 кВ, проложенными в земле (траншее) на глубине 0,7 м от поверхности земли по типовой серии А5-92.

Заземляющее устройство, организованное вокруг проектируемой КТП, выполнено с сопротивлением растеканию тока не более 4 Ом, присоединение которому выполнено двумя лучами.

Основные технические показатели:

напряжение сети – 6, ~0,4 кВ;

категория надежности по электроснабжению – II;

расчетная мощность – 204 кВт;
протяженность кабельной линии напряжением 6кВ–1х388м; 1х129 м;
протяженность кабельной линии напряжением 0,4кВ– 2х25 м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Комплекс технических решений, заложенных в проекте, направлен на предотвращение или исключение аварийных ситуаций и базируется на следующих принципах:

сведение к минимуму вероятности возникновения аварийных ситуаций;

обеспечение безопасности обслуживающего персонала.

Месторасположение здания насосной обеспечивает свободный подъезд пожарных машин ко всем сторонам здания.

Проезд выполнен с асфальтобетонным покрытием.

Все производственные помещения имеют отдельный выход наружу.

Эвакуация людей из здания в случае пожара осуществляется наружу через двери или калитку в воротах.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода; количество эвакуационных выходов и открывание дверей принято с учетом требований СНиП РК 2.02.05-2009*.

На путях эвакуации применены негорючие материалы отделки и окраски стен и потолков; в конструкциях стен и кровли применены негорючие утеплители.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы ОВОС разработаны Чичиной Л.И. (ГЛ №01138Р от 06.07.2007 г.).

В ОВОС представлена оценка видов воздействия на компоненты окружающей среды при строительстве и эксплуатации насосной станции ХПВ в районе пересечения улиц Каршоссе и Мичурина.

На основании статьи 40 Экологического Кодекса РК объект относится к IV категории, ширина санитарно-защитной полосы – 10 м. Расстояние до ближайшего жилого дома составляет 26 м.

Воздушная среда

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период строительства являются:

источник 6001 – земляные работы. Выделяется пыль неорганическая SiO_2 70-20%;

источники 6002-6003 – сварочные работы. Выделяются железа оксид, марганец и его соединения, оксиды хрома, фториды, фтористый водород;

источник 6004 – окрасочные работы. Выделяются ксилол, уайт-спирит, толуол.

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ на период проведения строительных работ представлены в таблице 5.

Таблица №5

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ на период проведения строительных работ

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов на период строительства	
	г/с	т/год
Железо оксид	0,0045	0,0033
Марганец и его соединения	0,00048	0,00036
Хром оксид	0,0007	0,0005

Азота диоксид	0,0092	0,00015
Азота оксид	0,0012	0,00002
Фтористые газообразные соединения	0,0000005	0,0000004
Фториды	0,0007	0,0005
Ксилол	0,948	0,10862
Толуол	0,179	0,0071
Бутилацетат	0,035	0,0013
Ацетон	0,075	0,0029
Уайт-спирит	0,192	0,06147
Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	2,884	6,418
Итого:	4,3297805	6,6042204

Учитывая незначительные эмиссии, создаваемые при строительстве насосной станции, а также продолжительность работ, разработка мероприятий при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) не предусматривается.

На период эксплуатации источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют.

Водные ресурсы

На период проведения работ источником водоснабжения будет привозная вода. В качестве уборных для рабочих предусмотрены биотуалеты.

В пределах площадки строительства насосной станции поверхностные водоемы отсутствуют. Отвод сточных вод осуществляется в проектируемый канализационный колодец на выпуске из здания. Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при строительстве и эксплуатации насосной станции отсутствует.

В соответствии с требованиями пункта 157 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» за №209 от 16 марта 2015 г. сброс промывных сточных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в канализационную сеть населенного пункта.

Недра

Работы по строительству насосной станции, будут осуществляться на территории, где отсутствуют полезные ископаемые. Поэтому воздействие на недра отсутствует.

Отходы производства и потребления

На период проведения строительных работ образуются следующие виды отходов:

твердые бытовые отходы. Уровень опасности – зеленый. Код отходов – N200100//Q14//WS1//C15//H13//D12+R13//A180//GO060. Накапливаются в закрытом металлическом контейнере и по мере накопления транспортируются на полигон ТБО;

огарки сварочных электродов. Уровень опасности – зеленый. Код отхода – N200104//Q10//S18//C10//H12//R4//A180//GA090. Временно накапливаются на специализированной площадке и по мере накопления передаются специализированным организациям;

отходы от лакокрасочных материалов. Уровень опасности – янтарный. Код отхода – N150205//Q5//WS6//C51//H4,1//D15R13//A180//AD070. Вывозятся на договорной основе.

Обоснованные нормативы размещения отходов на период проведения строительных работ представлены в таблице 6.

Таблица №6

Обоснованные нормативы размещения отходов на период проведения строительных работ

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	0,5899	-	0,5899
в т.ч. отходов производства	0,0165	-	0,0165
отходов потребления	0,5734	-	0,5734
Красный список			
Не образуются	-	-	-
Янтарный список			
Тара из-под краски	0,0111	-	0,0111
Зеленый список			
Твердые бытовые отходы	0,5734	-	0,5734
Огарки сварочных электродов	0,0054	-	0,0054

На период эксплуатации предусмотрен один дежурный оператор в сутки. На период эксплуатации образуются следующие твердые бытовые отходы. Уровень опасности – зеленый. Код отхода – N200100//Q14//WS1//C15//H13//D12+R13//A180//GO060. Накапливаются в закрытом металлическом контейнере и по мере накопления транспортируются на полигон ТБО.

Обоснованные нормативы размещения отходов на период эксплуатации представлены в таблице 7.

Таблица №7

Обоснованные нормативы размещения отходов на период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	0,075	-	0,075
в т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	0,075	-	0,075
Красный список			
Не образуются	-	-	-
Янтарный список			
Не образуются	-	-	-
Зеленый список			
Твердые бытовые отходы	0,075	-	0,075

Физические воздействия

Источники физического воздействия отсутствуют.

Земельные ресурсы и почвы

Плодородный слой почвы не снимался ввиду его отсутствия. Воздействие на земельные ресурсы и почвы незначительное.

Растительность и животный мир

Растения и животные, занесенные в Красную книгу РК, не встречаются. Отсутствуют места окота и пути миграции животных. Зеленые насаждения на отведенной под застройку территории отсутствуют. Три дерева, которые ранее предусматривались под снос, произрастают на территории подъездной дороги, исключенной из проекта, так как земельный участок под нее не отведен.

Социально-экономическая среда

Реализация проекта способствует улучшению санитарно-эпидемиологического состояния региона.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Вероятность возникновения аварийных ситуаций маловероятна.

В соответствии со ст. 57-2 Экологического кодекса РК проведен учет общественного мнения. К разделу ОВОС приложен протокол общественных слушаний в форме опроса.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Согласно представленному протоколу дозиметрического контроля №1943 от 08.12.2017 г., измеренная мощность дозы гамма фона на территории земельного участка под строительство насосной станции составляет 0,11-0,13 мк^{3}в/ч, при допустимой мощности дозы-0,6 мк^{3}в/ч; согласно представленному протоколу измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений №1943/1 от 08.12.2017 г., измеренная плотность потока радона с поверхности грунта составляет менее 25 мБк/м$^{2\cdot}$ск, при допустимой плотности потока- менее 250 мБк/м$^{2\cdot}$ск, что соответствует п. 319 гл. 16 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности", утвержденных Приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 261.

Архитектурно строительные решения

В состав насосной станции входят: помещение насосной, помещение для обслуживающего персонала, электрощитовая, тамбур, душевая, санузел.

Технологические решения

Насосная станция работает в автоматическом режиме. Питьевая вода по всасывающему трубопроводу поступает в насосный агрегат, далее проходят через фильтры и расходомеры и подается в городские водоводы по ул. Каршоссе и Мичурина.

Инженерное обеспечение

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения – городские тепловые сети. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы и регистры из гладких труб.

Вентиляция

Вентиляция насосной станции - естественная. Удаление воздуха осуществляется через вентиляционные решетки.

Водоснабжение и водоотведение

Производственные и бытовые помещения насосной станции оборудуются водопроводом и водоотведением, согласно п.149 гл.2 СП №209.

В здании насосной станции запроектирован хозяйственно-питьевой водопровод. Источник водоснабжения - существующий водопровод от Сергиопольского водозабора. Горячее водоснабжение - от электрического водонагревателя.

Отвод сточных вод осуществляется в проектируемый канализационный колодец на выпуске из здания, согласно п.86 гл.2 СП № 209. Канализационные сети монтируются из полиэтиленовых труб.

Освещение

Производственные помещения обеспечиваются естественным и искусственным освещением, что соответствует п. 150 гл.2 СП № 209.

Проектом предусмотрены следующие виды искусственного освещения: рабочее, аварийное и ремонтное.

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции, в соответствии с п. 156-158 гл.2 СП № 209.

Проект организация строительства

Проектные решения по организации труда, бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей соответствуют требованиям СП № 177.

Оценка воздействия на окружающую среду

Насосная станция выполняет функцию повысительной насосной станции 3-го подъема, расположена в жилой зоне г. Темиртау. Расстояние до ближайшего жилого дома составляет 26 м.

Ширина санитарно-защитной полосы принимается не менее 10 метров, что соответствует п.78 гл.2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года №209.

На период строительства санитарно-защитная зона не устанавливается.

На период эксплуатации объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, в котором определены методы производства основных видов работ; приведены данные о потребности в кадрах, энергетических ресурсах, воде, сжатом воздухе и кислороде, транспорте, строительных машинах и механизмах, временных зданиях и сооружениях; указаны мероприятия по охране труда и пожарной безопасности; выполнены: стройгенплан, расчёт продолжительности строительства.

До начала строительства заказчиком предусматривается ограждение площадки.

Строительство здания и сетей осуществляется в два периода: подготовительный и основной.

В подготовительный период работы выполняются в следующей технологической последовательности:

срезка и складирование растительного слоя;

вертикальная планировка территории строительства;

устройство временных дорог;

размещение санитарно-бытовых, вспомогательных и складских помещений;

обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем, водоснабжением, освещением, связью.

Основной период предусматривает следующие виды работ:

земляные работы;

монтаж железобетонных конструкций (фундаменты, покрытие);

кладка стен из пенобетонных блоков, устройство кровли здания;

работы по устройству внутренних инженерных сетей, отделки помещений и монтажу технологического оборудования;

прокладка подводящих сетей.

После завершения всех строительно-монтажных работ предусматривается благоустройство территории.

Транспортные связи с объектом предусматривается осуществлять по существующим автомобильным дорогам. Обеспечение конструкциями, деталями, полуфабрикатами и строительными материалами – с производственных баз города Караганды и Карагандинской области.

Продолжительность строительства принята 8,34 месяца (СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»).

Начало работ предусмотрено в апреле 2018 года (письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства, жилищной инспекции города Темиртау» № 03/769 от 06.04.2017 г.).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2018 г. – 100 %.

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» (версия 5.5.6) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использовано:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 (с учетом дополнений и изменений 1-9);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 (с учетом дополнений и изменений 1-9);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 (с учетом дополнений и изменений 1-9);

сборники сметных цен в текущем уровне цен на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 (выпуск 3);

сборник сметных цен в текущем уровне цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017 (выпуск 9);

сборник сметных цен в текущем уровне цен на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017 (выпуск 9);

сборник сметных цен в текущем уровне цен на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017 (выпуск 2);

сборник сметных тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017.

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименование которых, с соответствующими техническими характеристиками, отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный и.о. руководителя ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ, АД,

строительства и жилищной инспекции города Темиртау» Н.А. Гаджиевым от 2017г, согласно п. 66,70 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республики 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 текущих ценах 2017 года, с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства и прогнозного уровня инфляции согласно протоколу РБК Республики Казахстан от 31 августа 2016 года №29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы», с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол №7).

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 Карагандинской области в рабочий проект «Строительство насосной станции ХПВ в районе пересечения улиц Каршоссе и Мичурина с подводящими сетями, производительностью 800м^3/час», расположенного по адресу: г. Караганда, ул. Сатыбалдина 28 А» внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Генеральный план»

1. Представлен комплект чертежей ГП.
2. Представлены правоустанавливающие документы на земельный участок.

По разделу «Конструктивные решения»

3. На листе общих данных выполнено согласование со смежными разделами.
4. Лист общих данных дополнен перечнем видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ (п. 4.2.9 ГОСТ 21.101-97). Указаны: уровень ответственности здания; категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности; класс конструктивной пожарной опасности здания; класс функциональной пожарной опасности здания (п.5.2.2 ГОСТ 21.501-2011).
5. В экспликации помещений указана категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.
6. Указан ГОСТ на пенобетонные блоки, маркировка блоков выполнена согласно ГОСТ.
7. Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций.
8. Для рулонной кровли в осях 1-2 указан состав водоизоляционного ковра, количество слоев рулонных материалов принято согласно табл.4 СНиП РК 3.02-06-2009. Уточнены отметки, расположение и конструкция монолитных поясов.

9. Выполнена спецификация заполнения оконных и дверных проемов.

10. Фундаменты выполнены с учетом отверстий под технологические трубопроводы, в месте прохода трубопроводов выполнена бетонная подготовка.

11. На плане фундаментов под оборудование указаны нагрузки на фундаменты. Указана марка бетона по водонепроницаемости.

12. В проекте учтены сетки армирования кладки. Маркировка кирпича для карнизов выполнена согласно ГОСТ 530-2012.

13) Предусмотрен доступ на чердак и на кровлю здания. На плане кровли показано ограждение.

По разделу «Электротехнические решения»

14. Выполнено повторное заземление нулевого защитного проводника.

15. Выполнено согласование с энергоснабжающей организацией.

16. Л.1.Выполнено заземление подстанции.

17. Л.2.2. Откорректировать ток автоматического выключателя на ШР согласно разделу ЭМ.

18. Л.9. Фундамент под КТП выполнен в строительной части проекта.

19. Л. ЭС.ЛО1. Откорректирована степень защиты КТП.

20. Заказаны материалы для заземления подстанции.

По разделу «Санитарно-эпидемиологический раздел»

21. Представлены протоколы радиологического исследования земельного участка под строительство насосной станций (гамма-фон и плотность потока радона).

22. Представлен ситуационный план.

23. Дано пояснение о том, что проектируемая насосная станция выполняет функцию повысительной - 3-го подъема, которые располагаются в жилой зоне без ограждения и зоны санитарной охраны.

24. Указан источник водоснабжения.

25. Представлены сведения по расположению насосной станции по отношению к жилой зоне.

26. Утратившие силу санитарные правила заменены на действующие - СП № 209.

По разделу «Охрана окружающей среды»

27. Титульный лист раздела ОВОС приведен в соответствие с заданием на проектирование.

28. Раздел ОВОС дополнен сведениями о расстоянии до ближайшей жилой зоны.

29. Раздел ОВОС дополнен ситуационной схемой.

30. Раздел ОВОС дополнен источником отопления насосной станции.

31. В расчетной части раздела ОВОС устранены «Ошибки!».

32. Определена категория объекта согласно Экологического кодекса РК и зона санитарной охраны согласно приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 «Об утверждении 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».

33. Откорректированы коды коммунально-бытовых отходов (ТБО), пластиковых банок из-под краски согласно Классификатора отходов.

34. Раздел ОВОС дополнен полными кодами отходов согласно Классификатора отходов.

35. Раздел ОВОС дополнен сведениями, что на период эксплуатации предусмотрен один дежурный оператор в сутки.

36. ПЗ откорректирована. Исключено «реконструкция водопроводной сети», добавлено «строительство насосной станции».

37. Раздел ОВОС дополнен сведениями, что срезка растительного слоя не предусматривается.

38. Раздел ОВОС дополнен сведениями, что с соответствие с требованиями пункта 157 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» за № 209 от 16 марта 2015 г. сброс промывных сточных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в канализационную сеть населенного пункта.

39. Зеленые насаждения на отведенной под застройку территории отсутствуют. Три дерева, которые ранее предусматривались под рубку, произрастают на территории подъездной дороги, исключенной из проекта, так как земельный участок под нее не отведен.

40. Ввиду того, что рубка зеленых насаждений не предусматривается, то проведение общественных слушаний не требуется.

По разделу «Сметная документация»

41. Откорректирована сметная документация согласно приказу РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан» №7-нк от 27 марта 2017 года «Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам», вводящим в действие СЦЭМ РК 8.04-11-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2017 год, IV квартал; СЦПГ РК 8.04-12-2016 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства» 2017 год, IV квартал; ССЦ РК 8.04-08-2017 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2017 год, IV квартал; ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы и монтаж оборудования. Изменения и дополнения Выпуск 9» (программный комплекс АВС-4 редакция 5.5.6.

42. В сводном сметном расчете затраты на экспертизу и ПИР откорректированы согласно расчетам.

43. В соответствии с СН РК 1.02-03-2011 (приложение К), представлена сводная ведомость потребности материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденную заказчиком. (казахстанское содержание).

44. Откорректированы объемы работ согласно проектным решениям и изменениям, внесенных в рабочий проект по замечаниям экспертов, соответствующих разделов проекта.

По разделу «Инженерно-геологические изыскания»

45. Представлено обновленное заключение об инженерно-геологических условиях площадки строительства.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с п.9 Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом №165 от 28.02.2015 г. Министерства национальной экономики Республики Казахстан, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

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

Рабочий проект «Строительство насосной станции ХПВ в районе пересечения улиц Каршоссе и Мичурина с подводящими сетями, производительностью 800м^3/час» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями, с учетом замечаний по п.7.1.

Конструктивные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации объекта.

Раздел ОВОС к рабочему проекту соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан и «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-П.

Рабочий проект «Строительство насосной станции ХПВ в районе пересечения улиц Каршоссе и Мичурина с подводящими сетями, производительностью 800м^3/час» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК № 127 от 24 февраля 2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля», утвержденных приказом МНЭ РК № 239 от 06.06.2016г., «Санитарно-эпидемиологические требования к системам вентиляции и кондиционирования воздуха, их очистке и дезинфекции» № 758 от 09.12.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 г.

Таблица №8

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Мощность насосной станции	м^3/ч	800	800
2	Общая сметная стоимость в текущих ценах 2017г. и прогнозных ценах 2018 г. в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	328,357 124,560 144,668 59,129	274,611 84,101 138,768 51,742
3	Продолжительность строительства	мес.	8,34	8,34

8.ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство насосной станции ХПВ в районе пересечения улиц Каршоссе и Мичурина с подводящими сетями, производительностью 800м^3/час» соответствует требованиям государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими технико-экономическими показателями:

мощность насосной станции 800 м³/час;

общая сметная стоимость в текущих ценах 2017 г. и прогнозных ценах 2018 г. 274,611 млн. тенге;

в том числе:

СМР 84,101 млн. тенге;

оборудование 138,768 млн.тенге;

прочие затраты 51,742 млн. тенге;

продолжительность капитального ремонта 8,34 мес.

8.2 При предоставлении 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 отечественного товаропроизводителя.

8.4 Настоящее экспертное заключение выдано с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком, материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции города Темиртау» в соответствии с условиями договора № 010840003064/170307/00 (101) от 27 сентября 2017 г.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Қаршоссе және Мичурин көшелерінің қиылысы маңында өнімділігі сағатына 800 м3 тартылатын желілері бар шаруашылық-ауыз сумен жабдықтау сорғы станциясын салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

сорғы станциясының қуаты 800 м³/сағ;

2017 ж. ағымдағы бағалардағы және 2018 жылғы болжамдық бағалардағы жалпы сметалық құны 274,611 млн. теңге;

оның ішінде:

ҚМЖ 84,101 млн. теңге;

жабдықтар 138,768 млн.теңге;

басқа шығындар 51,742 млн. теңге;

күрделі жөндеудің ұзақтығы 8,34 ай.

8.2 Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

8.3 Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

8.4. Осы сараптама қорытындысы 2017 жылғы 27 қыркүйектегі №010840003064/170307/00 (101) шарт ережелеріне сәйкес дұрыстығына «Теміртау қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары, құрылыс және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ кепілдік беретін, жобалауға арналған материалдар, тапсырысшымен бекітілген бастапқы материалдар (мәліметтер) есебімен берілді.

Касимов А.Ж.

Директор

Губер С.Л.

Заместитель директора

Байтлесова Г.Т.

Ведущий специалист

Беляева В.В.

Начальник производственного отдела

Круглова О.М.

Эксперт

Рыльцева О.А.

Эксперт

Касымова М.Р.

Эксперт

Исагулова А.Е.

Эксперт

Жанаева Г.К.

Эксперт

Сенгирбаева Г.Т.

Эксперт

Есказина К.К.

Эксперт