«Павлодар облысы Аққулы ауданы Тақыр ауылында
су құбырын салу»
жұмыс жобасы бойынша
23.08.2021 ж. № ЭППВ-0156/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Аққулы ауданының экономиканың нақты сектор бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Компания «АСП» ЖШС

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Павлодар облысы Аққулы ауданы Тақыр ауылында су құбырын салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Экспертиза Проектов-ПВ» ЖШС берілді.

«Экспертиза Проектов-ПВ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ ЭППВ-0156/21 от 23.08.2021 г.

по рабочему проекту

«Строительство водопровода в селе Такир района Аккулы, Павлодарской области»

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Отдел реального сектора экономики района Аққулы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Компания «АСП»

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство водопровода в селе Такир района Аккулы, Павлодарской области»** выдано ТОО «Экспертиза Проектов-ПВ».

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство водопровода в селе Такир района Аккулы, Павлодарской области» разработан в 2021 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с условиями договора о государственных закупках работ № 63 от 21.05.2021 г. между ТОО «Экспертиза Проектов-ПВ» и ГУ «Отдел реального сектора экономики района Аққулы».

2 ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел реального сектора экономики района Аққулы».

3ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО компания «АСП», государственная лицензия №13012234 от 30 июля 2013 года (II категория), выданная Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами.

СУБПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ: ТОО «ПАВЛОДАРСКИЙ ПРОЕКТНЫЙ И.Ц.», государственная лицензия № 14015527 от 15 октября 2014 года (II категория), выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, и управления земельными ресурсами. Министерство национальной экономики Республики Казахстан, (договор субподряда №4 от 30 сентября 2020 года).

ГИП – Нургожин Ж.М., приказ №1 от 01 октября 2020 г.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 05 августа 2020 г. на разработку рабочего проекта «Строительство водопровода в селе Такир района Аккулы, Павлодарской области», утвержденное руководителем ГУ «Отдел реального сектора экономики района Аққулы»;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ52VUA00349313 от 20 января 2021 года рабочего проекта «Строительство водопровода в селе Такир района Аққулы Павлодарской области»;
- схема (план) предоставляемого земельного участка площадью – 0,7025 га, утвержденная руководителем ГУ «Отдел земельных отношений района Аққулы»;
- схема (план) предоставляемого земельного участка площадью – 0,9809 га, утвержденная руководителем ГУ «Отдел земельных отношений района Аққулы»;
- протокол районной земельной комиссии №6 от 25 ноября 2020 года;
- протокол районной земельной комиссии №7 от 25 ноября 2020 года;
- акт на право постоянного землепользования на 0,9809 га, № 0375344 от 06 января 2021 года (кадастровый номер 14-209-003-141), изготовленный отделом района Аққулы по регистрации и земельному кадастру – филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области;
- распоряжение №1-04/37 от 24 декабря 2020 года, выданное акимом Баймульдинского сельского округа района Аққулы «О предоставлении права постоянного землепользования на делимый земельный участок в селе Такир государственному учреждению «Отдел реального сектора экономики района Аққулы» для размещения и обслуживания водопроводных сооружений;
- распоряжение №1-04/38 от 24 декабря 2020 года, выданное акимом Баймульдинского сельского округа района Аққулы «О предоставлении права постоянного землепользования на делимый земельный участок в селе Такир государственному учреждению «Отдел реального сектора экономики района Аққулы» для размещения и обслуживания водопровода;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «ГеоСервис

KZ» в 2020 году (лицензия № 17014908 от 23.08.2017 года);

- технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «ГеоСервис KZ» в 2020 году;
- социальный паспорт Баймульдинского сельского округа по состоянию на 01 марта 2020 года, утвержденный акимом Баймульдинского сельского округа;
- протокол общественных слушаний в форме открытых собраний (формат видеоконференции - ВКС) от 08 апреля 2021 года;
- перечень материалов, изделий, конструкций и оборудования, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком;
- письмо-заявка заказчика №1-07/405 от 16 июля 2021 года о согласовании проекта и проведении экспертизы;
- письмо заказчика №1-06/519 от 12 июля 2021 года о начале и сроках строительства;
- письмо заказчика №1-06/248 от 13 апреля 2021 года об источнике финансирования;
- письмо №18-11-4-8/108 от 07 апреля 2021 года от РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» о границах водоохранной зоны;
- письмо №1-06/245 от 13.04.2021 г. по вывозу ТБО.

Технические условия:

- №ТУ-ЛРЭС-2021-00229 от 08.02.2021 года, выданные АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» на присоединение к электрическим сетям для размещения и обслуживания водопроводных сооружений.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект «Строительство водопровода в селе Такир района Аккулы, Павлодарской области» согласован:

- РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» №3Т-2021-00557906 от 03.08.2021 г.;
- ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области», разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории №KZ64VDD00169655 от 15.07.2021 г.;
- АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» от 29.05.2021г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. ОПЗ «Общая пояснительная записка»
Том 2. ПП «Паспорт проекта»
Том 3. СМД «Сметная документация»
Том 4. ПОС «Проект организации строительства»
Том 5. ОВОС «Оценка воздействия на окружающую среду»
Том 6. Проект бурения скважины.
Том 7.1 Книга прайс-листов. Основной вариант.
Том 7.2 Книга прайс-листов. Альтернативный вариант.
Том 8. Проект строительного водопонижения.
Рабочие чертежи:
Альбом 0. Наружные сети и благоустройство:
АС - Архитектурно-строительные решения
ГП - Генеральный план

НВ - Наружные сети водоснабжения
НВК - Наружные сети водопровода и канализации
ЭВ - Сети электроснабжения воздушные
ЭС - Электроснабжение
Альбом 1. Насосная станция I подъема
АС - Архитектурно-строительные решения
ОВ - Вентиляция
АТХ - Автоматизация технологических решений
ЭМ - Электрооборудование
ТХ - Технологические решения
Альбом 2. Насосная станция II подъема.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является – строительство водопровода в селе Такир района Аккулы, Павлодарской области для улучшения социально-бытовых условий проживания жителей села Такир.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: село Такир район Аққулы, Павлодарской области для улучшения социально-бытовых условий проживания жителей села Такир.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району к подрайону IIIA, с резко выраженным континентальным режимом.

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

- расчетная наружная температура воздуха – минус 32,8°С;
- нормативная снеговая нагрузка – 70 кгс/м^2;
- нормативное значение ветрового давления – 38 кгс/м^2;
- преобладающее направление ветра – юго-западное, западное;
- нормативная глубина промерзания – 2,4 м;
- зона влажности – сухая;
- сейсмичность площадки строительства – не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геоморфологическом отношении территория относится к озерно-аллювиальной Кулундинской равнине.

Специфические грунты на данной территории отсутствуют.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет: для песков средней крупности и крупного – средняя 2,26м, максимальная 2,63м;

Согласно СП РК 2.04-01-2017 район изысканий имеет максимальную глубину проникновения нулевой изотермы в грунт более 2,5 м при коэффициенте обеспеченности 0,98.

Грунты, в зоне промерзания по степени морозной пучинистости согласно ГОСТ 25100-2011, таблица Б.27 не обладают пучинистыми свойствами.

В геологическом строении исследованной территории в пределах разведанной глубины принимают участие отложения двух генетических комплексов:

- современные отложения (Q_{IV}, tQ_{IV});
- аллювиальные отложения второй надпойменной террасы р.Иртыш ($a2Q_{III}$).

С учетом возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей и номенклатурного вида грунтов на исследованной территории было выделено четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ). Все выделенные элементы относятся к классу природных дисперсных грунтов.

ИГЭ-1* – Насыпным грунтом (техногенно-перемещенным переотложенным) сложены грунтовые дороги на участке изыскания, более данный грунт нигде не встречен. В лаборатории не изучался.

ИГЭ-2 – 0,0-0,2м. Почвенно-растительный слой, суглинок коричневый, гумусированный. В лаборатории не изучался.

ИГЭ-3 – 0,2 – 2,7 (3,5) м. Песок коричневый, средней крупности, средней плотности и плотный, от маловлажного до водонасыщенного.

ИГЭ-4 – 2,7(3,5) – 5,0м. Песок коричневый, крупный, средней плотности и плотный, с единичным включением гравия, водонасыщенный.

По степени водопроницаемости песок крупный является грунтом сильноводопроницаемым, у которого средний коэффициент фильтрации равен 30,0 м/сутки (ГОСТ 25100-2011, таблица Б.7).

Песок средней крупности, залегающая в зоне сезонного промерзания, согласно ГОСТ 25100-2011 таблица Б.27 не обладает пучинистыми свойствами.

Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием I от поверхности водоносного горизонта типа грунтовых вод.

Глубина залегания уровня грунтовых вод 2,7-3,5м (абс. отм. 142,8 – 144,0). Амплитуда колебания уровня грунтовых вод ± 0,5 м. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и в весеннее время за счет паводковых вод.

Грунтовые воды (по фондовым данным) обладают слабоагрессивными свойствами к бетонам марки W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85. Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении и при периодическом смачивании – неагрессивная.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Согласно СП РК 1.02-102-2014, приложение Щ, таблица Щ.2 по критериям типизации территорий по подтопляемости, участок работ относится к подтопленной области, к I-А району (подтопленный в естественных условиях), к I-А-1 участку постоянно подтопленному.

Основные характеристики объекта:

Уровень ответственности – II нормальный, технически не сложный;

Степень огнестойкости – II.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Раздел, генеральный план рабочего проекта «Строительство водопровода в селе Такир района Аққулы, Павлодарской области» выполнен ТОО «Павлодарский Проектный И.Ц.» в соответствии:

- с актом выбора земельного участка;
- с заданием на проектирование от 2020 г., выданным заказчиком;
- с архитектурно-планировочным заданием на проектирование.

Для проектирования использованы данные инженерно-геологических изысканий и топогеодезической съемки участка строительства в М1:500, выполненные в 2020 году.

Генеральный план разработан в соответствии с СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов» и требуемой ориентацией помещений, с учетом противопожарных, санитарно-эпидемиологических требований и норм, а также с учетом существующей застройки микрорайона.

Участок, отведенный под строительство свободен от застройки и инженерных сетей.

Размер участка площадки 105,5х93,0 м. Уклоны по вертикальной планировке предусмотрено расположить от обваловки фильтров-поглотителей и резервуаров запаса воды к границам участка.

Проектом предусмотрено устройство проездов на территории с асфальтобетонным покрытием. Ширина проездов - 6,0 м. Участок ограждается металлическим забором, на въезде устанавливаются распашные ворота и калитка. На территории площадки располагаются: насосные станции 1, 2 подъема, резервуары запаса воды емк.2х100м³, фильтры-поглотители, КТП, установка очистки воды комбинированная, резервуар для сбросных вод емк. 100 м³.

Вертикальная планировка выполнена с учетом разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода исходя из условий рельефа участка. Проект выполнен методом проектных горизонталей в увязке с прилегающей территорией.

Баланс территории

Наименование	Показатели		Примечание
	м^2	%	
Площадь территории, в т.ч.:	9800,95	100	
- площадь застройки	488	5	
- площадь покрытий	1344	14	в т.ч. площадь отмостки
- площадь естественной земли	7968,95	81	

6.2.2 Технологические решения

Рабочим проектом предусмотрено устройство водозабора и строительство водопровода и водопроводных сооружений для снабжения водой жителей села Такир.

В настоящее время централизованное снабжение водой села отсутствует.

В качестве источника водоснабжения приняты подземные воды.

Водоснабжение принято по следующей схеме: вода из одной рабочей и одной резервной водозаборных скважин подземного водозабора по напорному водоводу подается на станцию локальной очистки серии «Шипур».

Вода в данной установке очищается до норм ГОСТ «Вода питьевая» и подается в два резервуара чистой воды емкостью 100 м^3 каждый, расположенные на площадке водопроводных сооружений. Затем вода насосной станцией второго подъема подается в разводящие сети села.

На водозаборных скважинах принята установка погружных насосов.

Данные насосные станции состоит из универсального блок-контейнера – утепленного павильона из металлического каркаса с утеплителем из минеральной ваты, внутри которого смонтированы насосное оборудование, запорно-регулирующая арматура, шкаф управления, система отопления и вентиляции, система освещения.

Исходная вода не соответствует требованиям к качеству питьевой воды по показателям фтора и железа. Излишки фтора находящихся в воде в растворенной форме, удаляются методом баромембранной технологии, т.е. на установках обратного осмоса (далее УОО).

Содержание железа, в исходной воде отрицательно сказывается на работе обратноосмотических мембран и в практике эксплуатации УОО часто оказывает отрицательное влияние на пропускную способность мембран. Поэтому их необходимо удалять до подачи в УОО.

В качестве предочистки БООУ используются несколько ступеней очистки.

Очищенная вода с остаточным давлением будет поступать в РЧВ. В линию очищенной воды дозируется гипохлорит натрия 10%. И замеряется контролёром по свободному хлору в воде. Доза свободного хлора в воде составит 0,3-0,5 мг/л.

Таким образом, технологическая схема водоподготовки и водоочистки будет следующая:

- Блок грубой фильтрации, сетчатый фильтр 130 мкм (Тавлит/Аркал).
- Блок аэрации воды ENVK-AIR-01-02-KARNAF.
- Блок механических фильтров ENVK-KMF-01-02-KV+BIR, пред очистка БООУ (обезжелезование).
- Блок обессоливания обратноосмотическая установка ENVK-RO-01-02-TOR.
- Блок обеззараживания воды мягкое хлорирование ENVK-CH-01-02-EMEC.
- Резервуар чистой воды.

Блок аэрация воды ENVK-AIR-01-02-KARNAF. Здесь происходит искусственный процесс насыщения воды кислородом из воздуха, компрессором.

Аэрация воды применяется для увеличения содержания растворенного кислорода в воде и удаление ХПК удаления из воды газов и веществ, обусловливающих запах

окисления ряда тяжелых металлов (обезжелезивания и деманганации воды) Узел аэрации собран на основе полиакриловой колонны размером 2465``. Колонна оборудована головкой для подключения входа и выхода воды, а также сжатого воздуха. Подача воздуха производится компрессором.

Блок механической фильтрации ENVK-KMF-01-02-KV+BIR. Система собрана на базе четырёх стандартных корпусов размером 2472” из армированного полиакрила. Автоматический клапан управления промывками Runxin. Фильтрующая среда –кварц, с развитой шероховатой поверхностью, обеспечивающий обезжелезования. Общая площадь фильтрации 0,9 м2 обеспечивает требуемую скорость фильтрации 8 м/час. Общий объем загрузки 900 лит.

Не допускается наличие в воде нефти, поверхностно активных веществ и органических соединений.

Обратноосмотическое опреснение ENVK-RO-01-02-TOR. Методом обратного осмоса можно обессоливать воду с различным содержанием солей а так же удалять другие примеси. Соответственно различают обессоливание пресной воды и опреснение морских и солоноватых вод.

Для обеспечения нормальной эксплуатации обратноосмотических установок водоподготовки необходимо, чтобы вода, поступающая на мембраны, соответствовала определенным нормам. Кроме того, необходимо обеспечивать подачу исходной воды и отвод концентрата в заданных для данного размера мембран.

Для обеспечения указанных требований необходимо обеспечить очистку воды перед ее подачей на установку обратного осмоса. Она включает в себя узлы: механической фильтрации, и дозирования ингибитора. Доза ингибитора 2 г/м^3.

Процесс обеззараживания воды ENVK-CH-01-02-EMEC. В качестве обеззараживания воды предлагается использовать 10% раствор гипохлорита натрия, обладающего сильным обеззараживающим воздействием на микрофлору воды. Дозирование осуществляется насосом дозатором (1 раб + 1 рез), из расчета содержания остаточного хлора в воде 0,3-0,5 мг/л.

Насосная станция I подъема

Рабочий проект комплекта ТХ выполнен на основании задания на проектирования, СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", - СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения".

Насосная станция предназначена для хозяйственно-питьевого-противопожарного водоснабжения села.

Проектом предусматривается установка насосов в наземных зданиях. Скважины расположены на площадке водопроводных сооружений – 1 раб. и 1 рез.

В качестве водоподъемного оборудования приняты погружные скважинные насосы Willo TWI 4.14-13-DM-CI производительность которого составляет 11.55 м^3/час при этом напор составит- 61 м, электродвигатель мощностью N=3,0 кВт, п=2900 об/мин.

В здании размещены: трубопроводы с запорной арматурой, обратными клапанами, вантузом, водомером, аппаратура электрооборудования, станция управления, электрообогревательные печи.

Температура воздуха должна быть не ниже + 5 С и не выше + 40 С.

Учет расхода воды предусмотрен водомером фланцевым 50 для коммерческого учета воды с архивом памяти и ИИС с возможностью снятия показаний. В случае затопления наземного здания предусмотрен приямок для сбора стоков.

Для откачки используется дренажный насос типа ГНОМ 10-10Т, хранящийся в здании насосной. На напорном трубопроводе предусмотрены отводы с задвижками и головками муфтовыми для сброса воды при производстве пробных откачек, а также, при

необходимости, для непосредственной подачи воды в передвижные емкости. Герметизированные оголовки в комплект поставки погружного насоса не входят и изготавливаются по чертежам серии 4.901-16. Для периодического замера уровня воды в водозаборных скважинах используется специальный уровнемер.

Включение 1 рабочего насоса происходит при понижении уровня воды в резервуаре до отм -112,340 (на 2,35 м. от 0.00 резервуара), от сигналов датчика реле уровня "РОС-301", через промежуточные реле "РПУ06-220 У3", которые устанавливаются в ЯУ-1 (учтён в разделе ЭМ).

При не включении 1 рабочего насоса, т.е. при достижении уровня воды в резервуарах отм. -2,35, предусмотрено включение 2 насоса, которое выполняется через промежуточное реле времени "ВЛ-69", которое устанавливается в ЯУ.

Выключение рабочего погружного насоса при достижении уровня воды в резервуарах отметки -113,59 (на 3,0 м. от 0.00 резервуара), от сигналов датчика реле уровня "РОС-301".

Прокладку кабеля от резервуаров выполнить в траншее, при пересечении с коммуникациями кабель защитить трубой DKC. Прокладку кабеля в насосной выполнить в трубе ПВХ Дн=25 мм.

Насосная станция II подъема

Над скважинами предусмотрено здание с установкой в них трубопроводов с запорной арматурой, обратными клапанами, вантузом, водомером, оголовком, аппаратурой электрооборудования, станция управления и защиты насоса, электрообогревательные печи.

Насосная станция второго подъёма предусматривает подачу воды в разводящие сети села и предназначена для хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения села.

Здание насосной станции – заглубленное проектируемое – модульное в полной заводской поставки.

Проектом в заглубленном машинном зале предусматривается установка двух групп насосов: хозяйственно-питьевые и противопожарные.

Насосная станция по требованиям надежности подачи воды относится ко II категории надежности действия.

Работа насосной станции предусматривается без постоянного дежурного персонала. Управление насосами автоматическое.

Для подачи воды потребителям в насосной станции устанавливаются два хозяйственно-питьевых (1 рабочий, 1 резервный) и два противопожарных (1 рабочий, 1 резервный) насоса.

В качестве хозяйственно-питьевых насосов принята насосная установка фирмы Willo Helix V 3602/2-4/16/E/S/400-50 на базе 2-х насосов с эл. двигателем N=4 кВт, производительность которых составляет Q=32,0 м^3/час, напор развиваемый насосом H=24 м.

В качестве противопожарных насосов приняты насосы фирмы Willo MVI 9502/2-3/16/E/3-400-50 на базе 2-х насосов с эл. двигателем N= 15 кВт, производительность которых составляет Q=95,0 м^3/час, напор развиваемый насосом H= 30 м.

Внутреннее пожаротушение помещений насосной станции не требуется согласно СНиП РК 4.01.02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» п.10.18 (Fмаш.зала = 2.3х9 <6х9м). Станция оборудуется огнетушителями.

Наружное пожаротушение насосной станции 2 подъема осуществляется передвижной пожарной техникой из колодцев, расположенных в непосредственной

близости от резервуаров чистой воды, с установкой в них колонок управления задвижками, в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 п.12.5.6.

В проекте предусмотрена бактерицидная установка для обеззараживания воды производительностью 14.8 и 59.8 м^3/час.

Обеззараживание воды осуществляется ультрафиолетовыми лучами излучаемыми, разрядными лампами низкого давления в камере облучения установки. Камера облучения представляет собой горизонтально расположенный цилиндрический корпус с вваренным днищем, патрубкам подвода и отвода воды, крышкой, кварцевыми чехлами и вставленными в них бактерицидными лампами. Корпус камеры оборудован смотровым окном для визуального наблюдения за гидравлическим режимом работы установки. Вода, подаваемая на обеззараживающую установку по физико-химическим свойствам, соответствует ГОСТу 2874-82 "Вода питьевая".

Дренажные насосы

Для откачки аварийных вод из приямка машинного зала при аварии на запорной арматуре или на насосе, принят дренажный насос (1 рабочий, 1 резервный) марки Drain TS 40/14-A; Q =40 м^3/час; H=14м с электродвигателем N=1 кВт.

Производительность дренажного насоса принята из условия откачки воды из машинного зала не более 2-х часов при слое воды 0,5м.

Откачка дренажных вод ведется на рельеф.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Насосная станция 1-го подъёма

За отметку 0.000 принят уровень планировочной отметки земли.

Проектом предусмотрено строительство насосной станции 1-го подъема.

Здание насосной станции представляет собой 1-этажное строение с размерами в осях 3,0 х3,0 м, высота до низа ограждающих конструкций 3,0 м. Всего - 2 шт.

-Фундамент - сборный ленточный из ФБС по ГОСТ 13579-78.

-Наружные стены трехслойные с воздушной прослойкой 40 мм. Внутренний слой - кладка из кирпича керамического рядового марки КР-р-по 250 х120 х88/1,4 НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, толщиной 250 мм на растворе марки 75. Утеплитель - плита теплоизоляционная из базальтовой энергетической ваты на синтетическом связующем с гидрофобизированными добавками ГОСТ 9573-2012 марки ПП70, толщиной 40 мм. Наружный слой - кладка из кирпича керамического лицевого марки КР-л-по 250 х120 х88/1,4 НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм на растворе марки 75.

-Перекрытие - сборные ж.б. многопустотные плиты по серии 1.141-1.

-Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

-Кровля - мягкая из рулонного материала "Унифлекс ".

-Утеплитель покрытия - плита теплоизоляционная из базальтовой энергетической ваты на синтетическом связующем с гидрофобизированными добавками ГОСТ 9573-2012 марки ПЖ 140, толщиной 70 мм.

По периметру здания выполнить бетонную отмостку шириной один метр по узлу 53 серии 2.110-1 в.1.

Технико -экономические показатели:

Строительный объем - 59,2 м^3;

Общая площадь - 8,2 м^2

Площадь застройки - 14,8 м^2

Насосная станция 2-го подъема

Рабочий проект «Строительство водопровода в селе Такир района Аққұлы Павлодарской области» разработан на основании задания на проектирование и согласно требованиям нормативно-технической документации:

- СП РК 5.01-102-2013 "Основания зданий сооружений";
- НТП РК 02-01-1.1-2011 «Проектирование бетонных и железобетонных конструкции из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры";
- СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструций от коррозии".
- СП РК 3.02-142-2014 "Проектирование ограждений площадок и участков предприятий, зданий и сооружений.

Проектом предусмотрено:

- устройство монолитного фундамента под блочно-модульное здание насосной станции 2 подъема;
- устройство монолитного фундамента под резервуар запаса воды ёмк. 100м³ (2шт);
- устройство сборного фундамента из ФБС под модульную станцию очистки;
- устройство монолитного фундамента под резервуар для сбросных вод ёмк. 100м³
- устройство глухого внешнего ограждения по периметру участка высотой 2,5 м из Профлиста С 44-1000-0,7 по металлическим стойкам из Трубы 80х80х6 по ГОСТ 30245-2012, а также устройство внутреннего ограждения высотой 1,2 м из колючей проволоки проволоки КЦ-1А по ГОСТ 285-69 по металлическим стойкам из трубы ∅89х5 по ГОСТ 10704-91.

Все работы по устройству монолитных железобетонных конструкций производить в соответствии с рабочими чертежами, проектом производства работ, СНиП 3.02.01-87 и СНиП РК 5.03-37-2005.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо разработать мероприятия по противопожарной защите и по контролю за выполнением правил пожарной безопасности и правил техники безопасности.

Все закладные элементы и скобы должны быть оцинкованы слоем 100…150 мкм способом напыления в процессе изготовления.

Антикоррозийную защиту металлических конструкций выполнить двумя слоями эмали, ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004 " Защита строительных конструкций от коррозии " и ГОСТ 14252-88.

Все сборные железобетонные и бетонные конструкции выполнять из бетона на портландцементе по ГОСТ 22266-94 В15, по морозостойкости F=100, по водопроницаемости W=4.

Все участки фундамента, соприкасающиеся с грунтом, окрасить битумной мастикой за два раза.

Сварку деталей производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75 в соответствии с ГОСТ 14098-91.

При производстве всех видов работ руководствоваться СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве". Армирование монолитных фундаментов выполнять отдельными стержнями из арматуры класса А400 и А240.

Работы по бетонированию монолитных конструкций выполнить в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Обратную засыпку пазух фундамента выполнять местным непросадочным грунтом с послойным уплотнением до Y=1,7 г/см^3. Толщина слоя не более 200 мм.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водопровода

Проект водоснабжения с.Такир разработан на основании:

- задания на проектирование;
- СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения»;
- СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение, наружные сети и сооружения».

Водоснабжение принято по следующей схеме:

Вода из одной рабочей и одной резервной водозаборных скважин подземного водозабора, расположенных на площадке водозаборных сооружений, с установленными в них насосами марки Willo TWI 4.14-13-DM-CI, производительность насоса 11,55 м^3/час, напор 61 м.вод.ст., мощность 3 кВт каждый, по двум напорным водоводам подается в станцию локальной очистки серии «Шипур».

После очистки вода поступает в 2 резервуара чистой воды емкостью 100м^3 каждый.

Затем вода насосной станцией второго подъема по двум напорным водоводам подается в разводящие сети села.

Для обеспечения бесперебойной подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды и нужды пожаротушения села водовод от площадки водопроводных сооружений до села принят в две нитки, а сети по селу приняты кольцевыми.

Поселковые сети приняты кольцевыми Ø110х5,3(Ø100) - Ø140х6,7(Ø125) мм из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21 по ГОСТ 18599-2001.

На сети предусмотрена установка водопроводных колодцев с устройством в них необходимой запорной арматурой, пожарными гидрантами. Колодцы приняты по т.п.901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов диаметром 1500-2000 мм по ГОСТ 8020-90.

При прокладке водопровода необходимо соблюдать минимальные расстояния до существующих зданий, сооружений и подземных коммуникаций:

- до фундаментов существующих зданий и сооружений - 5 м;
- до фундаментов опор воздушных линий передач напряжением до 1 кВ - 1м, свыше 1 кВ-2м.

Установка в колодцах запорной арматуры и пожарных гидрантов принята в соответствии с радиусом их действия (для гидрантов - не более 100м по дорогам с твердым покрытием).

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 п.5.2.4 в соответствии с требованиями Пункта 61 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и составляет 10 л/сек., а также для внутреннего пожаротушения принят 2,5 л/с (СН РК 4.01-01-2011 п.п 5.3.1).

Количество расчетных пожаров - один, время тушения пожара - 1 час.

Наружное пожаротушение предусмотрено из пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети, длина тупиковых линий не превышает 200 м.

Высота гидранта принята из условия, что расстояние от верха ПГ до крышки колодца составляет 150-400 мм. Для предотвращения попадания дождевых вод в колодец с ПГ установить люки колодцев на 1 см выше уровня дорожного покрытия.

В колодцах с пожарными гидрантами установить дополнительные деревянные крышки диаметром 700 мм, выполненные из пиломатериалов хвойных пород h=0,047 м по ГОСТ 24454-80*. С внутренней стороны крышки обшить кровельной сталью по строительному войлоку.

Колодцы с пожарными гидрантами располагать на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части дороги и не ближе 5 м от зданий.

На наружных стенах общественных зданий предусматривается размещение указательных знаков ПГ из световозвращающих материалов. В районах индивидуальной застройки в непосредственной близости от колодцев с ПГ установить знаки.

В случае аварии или ремонта в селе предусмотрены колодцы со спускником для слива воды и одновременной откачкой колодца.

На повышенных переломных точках профиля предусмотрены вантузы.

Полиэтиленовые трубы укладываются на специально подготовленное основание, выровненное уплотненным мягким местным грунтом на h=0,1 м. При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений. Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенками траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации

Проект водоснабжения и канализации разработан:

- на основании задания на проектирование;
- СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения.»;
- СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

В настоящее время централизованное водоснабжение в с. Такир отсутствует, подача воды осуществляется из надворных скважин.

Водоснабжение принято по следующей схеме:

Вода из 1-ой рабочей и одной резервной водозаборных скважин подземного водозабора, по двум напорным водоводам подается на станцию локальной очистки серии «Шипур». Вода в данной установке очищается до норм ГОСТ «Вода питьевая» и подается в два резервуара чистой воды емкостью 100 м^3 каждый, расположенные на площадке водопроводных сооружений. Затем вода насосной станцией второго подъема подается в разводящие сети села.

Требуемая емкость резервуаров чистой воды определена из условия хранения в них пожарного и регулирующего объемов воды. Исходя из этих условий и требования, что в одном узле должно быть не менее 2-х резервуаров, принята установка двух резервуаров чистой воды емкостью 100 м^3 каждый для площадки насосной станции 2 подъема.

Для очистки поступающего в резервуары воздуха предусмотрена установка фильтров-поглотителей над РЧВ.

Наружное пожаротушение зданий осуществляется передвижной пожарной техникой из колодцев, расположенных в непосредственной близости от резервуаров чистой воды, с установкой в них колонок управления задвижками.

В насосной станции 2-го подъема проектом предусмотрена установка двух групп насосов:

- хозяйственно-питьевые,
- хозяйственно-питьевые-противопожарные.

Насосы установлены под заливом по отношению к уровню воды пожарного объема в проектируемых резервуарах чистой воды.

Сбросные воды из комбинированной установки очистки воды (вода от промывки фильтра и концентрат после осмоса) сбрасывается в резервуар сбросных вод V = 100 м^3. Отвод стоков от спускной и переливной труб от РЧВ предусмотрен в мокрый колодец МК-9. Отвод стоков из спускной трубы от РЧВ вести одновременно с откачкой ассенизаторской машиной. По мере накопления стоки из резервуара сбросных вод, а также из мокрого колодца МК-9 откачиваются ассенизаторской машиной на нейтрализацию.

Трубы по площадке приняты стальные электросварные диаметром 50-200мм по ГОСТ 10704-91, двухслойные гофрированные канализационные из полипропилена диаметром 110-160 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

На сети предусмотрена установка водопроводных колодцев с устройством в них необходимой запорной арматурой. Колодцы приняты по т.п.901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов диаметром 1500-2000 мм по ГОСТ 8020-90.

На сети предусмотрена установка канализационных колодцев Ø1000-1500 мм и канализационных колодцев по типу водопроводного Ø1500мм из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Воздушные сети электроснабжения

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями технических условий ТУ-ЛРЭС-2021-00229 от 08 февраля 2021 года, выданных АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания», задания на проектирование, задания от смежных отделов.

Исходные данные:

- категория электроснабжения II
- напряжение электросети 10000/380 В
- источник электроснабжения ПС 35/10 кВ Восточная ячейка 10 кВ №5
- точка подключения опора №85, ВЛ-10 кВ, Ф.№5

Проектом предусмотрено:

- строительство внеплощадочных электрических сетей 10 кВ;
- установка КТП 100-10/0,4 У1.

Учет электроэнергии выполнен в КТП. Расчетные нагрузки определены по методу коэффициента спроса.

Монтаж ВЛ-10 кВ выполнить на ж.б. стойках по тип. серии 3.407.1-143.

Заземление и молниезащита

Выполнить заземляющие проводники для КТП согласно типу проекта ОТП.С.03.61.10-98. Выполнить заземление для опор ВЛ-10кВ согласно тип. серии 3.407-150 ЭС07 тип заземлителя 6, для опор ВЛ-0,4кВ согласно тип. серии 3.407-150 ЭС04 тип заземлителя 5 (грозозащитное заземление).

Все работы должны выполняться в соответствии с требованиями: СП РК 4.04-107-2013 "Электротехнические устройства", СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», ПУЭ РК. Электрооборудование, принятое в проекте, по согласованию с заказчиком может быть заменено на аналогичное при соблюдении всех тех. характеристик и без изменения сметной стоимости.

Итоговые данные:

- установленная мощность - 45,7 кВт;
- расчетная мощность - 45,7 кВт;
- длина ВЛ-10кВ - 69 м.

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Проект разработан на основании архитектурно-конструкторской части, и в соответствии с заданием на проектирование.

Трассы проектируемых линий электроснабжения намечались камерально на плане - съемке с уточнением на местности.

Проектом предусмотрено строительство на территории насосной станции 1, 2 подъема:

- кабельных линий электроснабжения;
- установка комплектной ДЭС;
- категория надежность электроснабжения II;

Наружное освещение выполнено проводом СИП-2, подвешенным на железобетонных опорах. На опорах установить светильники ЖКУ на кронштейнах КС-1.

Проектируемые линии КЛ-0,4 кВ приняты кабелем АВБбШв-0,66, в траншее на глубине 0,7м. ДЭС выполнено комплектно с кожухом и устанавливается на спланированный участок земли.

Молниезащита и заземление

Молниезащита осуществляется путем присоединения блочно-модульных зданий изготовленного из металла, железного кожуха ДЭС к заземляющему устройству. Заземление опор выполняется заглублением в землю выпуска ж.б. арматуры опоры освещения.

Все работы должны выполняться в соответствии с требованиями: СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства», СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», ПУЭ РК, Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 №14.

Итоговые данные:

Ру=40,4 кВт;

Рр=40,4 кВт.

Электрооборудование

Насосная станция I подъема

Электроснабжение насосной станции на водозаборной скважине разработано согласно заданию на проектирование.

В качестве вводно-распределительного устройства принят силовой шкаф типа ПР8804-1116 с автоматами на вводе и отходящих линиях.

Учет электроэнергии предусматривается централизованно в РУ-0,4кВ проектируемой КТП.

В помещении насосной станции предусматривается устройство электроосвещения, установка двух технологических насосов, которые работают в автоматическом режиме.

Проектом предусматривается устройство рабочего и ремонтного освещения.

Электропитание освещения осуществляется от автомата АП50Б-2МТ.

Электроосвещение принято светильниками с энергосберегающими люминесцентными лампами с цоколем Е 27. Светильники выбраны с учетом характеристики помещений и указаны на планах.

Управление освещением местное от установленных выключателей.

Светотехнический расчет выполнен методом удельных мощностей.

Групповые линии приняты кабелем с медными жилами марки ВВГнг-LS-0,66 сечением 3х2,5мм по стенам и потолку и прокладываются открыто на скобах.

Сети силового электрооборудования и питающие линии приняты кабелем марки ВВГнг-LS-0,66кВ в трубах ПВХ, прокладываемых скрыто в подготовке пола, также открыто

по стенам на скобах. Способ прокладки, марки и сечения проводов и кабелей, пусковая аппаратура приведены в однолинейной расчетной схеме.

Электросети рассчитаны по расчётному току электросети и проверены по потере напряжения.

Занулению подлежат все металлические части электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением. Для зануления используются нулевые провода электросети. Линии групповой сети, прокладываемой от щитков до светильников общего освещения, штепсельных розеток и стационарных электроприёмников выполняются 3-х (5-ти) проводными (фазные - L, нулевой рабочий - N, нулевой защитный - PE проводники.)

Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники подключаются на щитках под разные контактные зажимы.

На вводе в здание предусмотрено устройство контура повторного заземления нулевого провода, совмещенный с контуром защитного заземления насосной с R <4Ом.

На вводе в здание дожна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей: основного защитного проводника, основного (магистрального) заземляющего проводника (или зажима), стальных труб коммуникаций здания, металлических частей строительных конструкций, труб водоснабжения. Такие токопроводящие части должны быть соединены между собой при вводе в здание и присоединены к главной заземляющей шине электрощитовой.

Согласно "Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений " здание не требует специальных мероприятий по устройству молниезащиты.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК.

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ: скрытая прокладка кабельных линий в трубе в бетонной подготовке пола.

Итоговые данные:

- Напряжение электросети Uн=380/220В
- Установленная мощность Ру=4,42 кВт
- Расчетная мощность Рр=4,42 кВт
- Расчетный ток Iр=6,9А

Вентиляция

Насосная станция I подъема

Рабочий проект отопления и вентиляции разработан на основании технологического задания, строительных чертежей, в соответствии с требованиями СП РК 4.02-101-2012, СП РК 4.01-101-2012.

Насосная станция — неотапливаемая.

Технические решения по предотвращению замерзания насосной станции:

- выполнена обваловка скважины
- предусмотрена вторая деревянная крышка
- низ скважины находится ниже глубины промерзания

Вентиляция камеры насосной станции – вытяжная, естественная.

Воздуховод выведен над поверхностью земли на высоту 2 м.

Материал воздуховодов – асбестоцементная труба (безнапорная), фасонные части и вход воздуховода – сталь тонколистовая.

Подземная часть воздуховода покрыта изолом в два слоя по битумной грунтовке.

Монтаж систем вести в соответствии с СП РК 4.02-101-2012.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций. Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с противопожарными правилами безопасности РК.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

Для отделки помещений использованы строительные материалы не горючие (НГ) и слабо горючие (Г-1), прошедшие пропитку антипиренами.

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

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

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

Работниками соблюдены на производстве и в быту требования пожарной безопасности, стандартов, норм и правил, а также соблюден противопожарный режим, выполнены меры предосторожности при пользовании электрическими и газовыми приборами, предметами бытовой химии, проведении огневых работ и работ с легковоспламеняющимися (ЛВЖ) и горючими (ГЖ) жидкостями, другими опасными в пожарном отношении веществами.

Места проведения строительных работ оборудуются первичными средствами пожаротушения.

При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовой или брезентовым полотном.

Проект благоустройства территории выполнен с учетом обеспечения подъезда средств пожаротушения к зданию. Проектом водоснабжения предусмотрена возможность пожаротушения с забором воды из пожарных гидрантов.

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

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Атмосферный воздух

В соответствии с исходными данными, при выполнении строительно-монтажных работ будут задействованы строительные машины и транспортные средства, в процессе работы двигателей которых, будут выделяться загрязняющие вещества.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства будут: земляные работы, буровые работы, операции с инертными материалами, сварочные работы, ДЭС, укладка асфальтобетона, покрасочные работы, битумные работы, гидроизоляционные работы, спецтехника.

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства будет носить кратковременный характер.

Согласно проведенным расчетам, значения максимальных приземных концентраций ЗВ на период строительства не будут превышать значений 1 ПДК, установленных Минздравом РК на границе с ближайшей жилой зоной.

В период эксплуатации водозаборных сооружений стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха рабочим проектом не предусмотрены.

Нормативы предельно допустимых выбросов на период проведения работ приняты на уровне расчетных значений и приведены в таблице 1.

Нормативы предельно допустимых выбросов

Таблица 1

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
Код и наименование ЗВ Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение		на период СМР		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид								
Битумный котел (сжигание дров)	0002	-	-	0,0007	0,0003	0,0007	0,0003	СМР
Компрессоры передвижные	0003	-	-	0,088	0,0599	0,088	0,0599	СМР
(0304) Азот (II) оксид								
Битумный котел (сжигание дров)	0002	-	-	0,0001	0,00005	0,0001	0,00005	СМР
Компрессоры передвижные	0003	-	-	0,0143	0,0095	0,0143	0,0095	СМР
(0328) Углерод (сажа)								
Компрессоры передвижные	0003	-	-	0,0061	0,0032	0,0061	0,0032	СМР
(0330) Сера диоксид								
Компрессоры передвижные	0003	-	-	0,0122	0,0095	0,0122	0,0095	СМР
(0337) Углерод оксид								
Битумный котел (сжигание дров)	0002	-	-	0,0816	0,0354	0,0816	0,0354	СМР
Компрессоры передвижные	0003	-	-	0,0306	0,0189	0,0306	0,0189	СМР
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)								

Компрессоры передвижные	0003	-	-	0,0015	0,0009	0,0015	0,0009	СМР
(1325) Формальдегид								
Компрессоры передвижные	0003	-	-	0,0015	0,0009	0,0015	0,0009	СМР
(2754) Алканы C_{12}-C_{19}								
Битумный котел (хранение битума)	0001	-	-	0,0481	0,00008	0,0481	0,00008	СМР
Компрессоры передвижные	0003	-	-	0,0147	0,0095	0,0147	0,0095	СМР
(2902) Взвешенные частицы								
Битумный котел (сжигание дров)	0002	-	-	0,0055	0,0024	0,0055	0,0024	СМР
В том числе факелы:								
-	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	
Итого по организованным:	**-**	**-**	**-**	**0,3049**	**0,15053**	**0,3049**	**0,15053**	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды								
Пост сварки штучными электродами	6007	-	-	0,00059	0,03347	0,00059	0,03347	СМР
Пост газ. резки металла	6009	-	-	0,0359	0,0249	0,0359	0,0249	СМР
Пост наплавки сварочной проволокой	6012	-	-	0,0069	0,0074	0,0069	0,0074	СМР
(0128) Кальций оксид (негашеная известь)								
Гашение извести	6024	-	-	0,0139	0,0012	0,0139	0,0012	СМР
(0143) Марганец и его соединения								
Пост сварки штучными электродами	6007	-	-	0,000044	0,003574	0,000044	0,003574	СМР
Пост газ. резки металла	6009	-	-	0,0005	0,0004	0,0005	0,0004	СМР
Пост наплавки сварочной проволокой	6012	-	-	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	СМР
(0168) Олово оксид								
Медницкие работы	6018	-	-	0,00004	0,0000004	0,00004	0,0000004	СМР
(0184) Свинец и его неорганические соединения								
Медницкие работы	6018	-	-	0,00007	0,0000007	0,00007	0,0000007	СМР
(0214) Кальций дигидрооксид (гашенная известь)								
Гашение извести	6024	-	-	0,0011	0,00009	0,0011	0,00009	СМР
(0301) Азота (IV) диоксид								
Пост сварки штучными электродами	**6007**	-	-	0,00003	0,00002	0,00003	0,00002	СМР
Пост газ. резки металла	6009	-	-	0,0178	0,0124	0,0178	0,0124	СМР
(0337) Углерод оксид								
Пост сварки штучными электродами	6007	-	-	0,0002	0,00017	0,0002	0,00017	СМР
Пост газ. резки металла	6009	-	-	0,0176	0,0122	0,0176	0,0122	СМР
Пост сварки ПЭ труб	6010	-	-	0,0067	0,009	0,0067	0,009	СМР
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Пост сварки штучными электродами	6007	-	-	0,000014	0,000012	0,000014	0,000012	СМР

(0344) Фториды неорганические плохо растворимые								
Пост сварки штучными электродами	6007	-	-	0,000038	0,000035	0,000038	0,000035	СМР
(0616) Ксилол								
ЛКМ работы	6008	-	-	0,00322	0,23578	0,00322	0,23578	СМР
(0621) Толуол								
ЛКМ работы	6008	-	-	0,001428	0,096113	0,001428	0,096113	СМР
(1119) 2-Этоксиэтанол (этилцеллозольв)								
ЛКМ работы	6008	-	-	0,00015	0,00008	0,00015	0,00008	СМР
(1210) Бутилацетат								
ЛКМ работы	6008	-	-	0,00042	0,0528	0,00042	0,0528	СМР
(1401) Пропан-2-он (ацетон)								
ЛКМ работы	6008	-	-	0,00072	0,05449	0,00072	0,05449	СМР
(1555) Уксусная кислота								
Пост сварки ПЭ труб	6010	-	-	0,0034	0,0045	0,0034	0,0045	СМР
(2704) Бензин (нефтяной малосернистый)								
ЛКМ работы	6008	-	-	0,0011	0,5002	0,0011	0,5002	СМР
(2752) Уайт-спирит								
ЛКМ работы	6008	-	-	0,00286	0,2638	0,00286	0,2638	СМР
(2902) Взвешенные частицы								
Машина шлифовальная угловая	6013	-	-	0,0042	0,0002	0,0042	0,0002	СМР
Станок токарно-винторезный	6014	-	-	0,0011	0,000001	0,0011	0,000001	СМР
Заточной станок	6015	-	-	0,0032	0,000003	0,0032	0,000003	СМР
Перфоратор	6021	-	-	0,0004	0,0835	0,0004	0,0835	СМР
(2908) Пыль неорганическая, содержащая SiO_2 70-20 %								
Земельные работы	6002	-	-	0,0149	0,086	0,0149	0,086	СМР
Участок ссыпки песка	6003	-	-	0,0157	0,0425	0,0157	0,0425	СМР
Участок ссыпки пемзы шлаковой	6006	-	-	0,00007	0,000008	0,00007	0,000008	СМР
Пост сварки штучными электродами	6007	-	-	0,000023	0,000025	0,000023	0,000025	СМР
Уплотнение грунта	6017	-	-	0,0034	0,004	0,0034	0,004	СМР
Молоток бурильный	6019	-	-	0,04	0,00003	0,04	0,00003	СМР
Движение техники (пыление)	6023	-	-	0,001	0,0045	0,001	0,0045	СМР
Пересыпка цементных смесей	6026	-	-	0,0003	0,0094	0,0003	0,0094	СМР
Планировка территории	6027	-	-	0,0034	0,0109	0,0034	0,0109	СМР
(2909) Пыль неорганическая, содержащая SiO_2 менее 20 %								
Участок ссыпки щебня фракции 20 мм и более	6004	-	-	0,0075	0,0739	0,0075	0,0739	СМР
Участок ссыпки гравия	6005	-	-	0,00007	0,0008	0,00007	0,0008	СМР
(2914) Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом								
Пересыпка гипсовых смесей	6025	-	-	0,0008	0,0078	0,0008	0,0078	СМР
(2930) Пыль абразивная								
Машина шлифовальная угловая	6013	-	-	0,0026	0,0001	0,0026	0,0001	СМР
Заточной станок	6015	-	-	0,0022	0,000002	0,0022	0,000002	СМР

Станок для резки арматуры	6022	-	-	0,00007	0,0004	0,00007	0,0004	СМР
(2936) Пыль древесная								
Дисковая пила	6011	-	-	0,0022	0,0043	0,0022	0,0043	СМР
Фреза столярная	6016	-	-	0,0022	0,0367	0,0022	0,0367	СМР
Дрель электрическая	6020	-	-	0,0002	0,035	0,0002	0,035	СМР
Итого по неорганизованным:	**-**	**-**	**-**	**0,220557**	**1,7130041**	**0,220557**	**1,7130041**	
Всего по предприятию	**-**	**-**	**-**	**0,525457**	**1,8635341**	**0,525457**	**1,8635341**	

Водопотребление. Водоотведение

На период проведения работ по строительству водозаборных сооружений, водоснабжение на хозбытовые нужды строительной бригады будет привозное. Вода будет доставляться в пластмассовых канистрах.

Также вода будет расходоваться и на производственные нужды.

На территории строительной площадки будет устроен пост мойки колес автотранспорта и техники.

Для нужд рабочих строительной бригады будет установлен биотуалет. Стоки из биотуалета по мере накопления, но не реже 1 раза в 3 дня, планируется вывозить специализированным транспортом в места, разрешенные санитарно-эпидемиологической службой.

Загрязненная вода от поста мойки колес будет сбрасываться в баки-отстойники (песколовки) и далее вывозиться ассенизационной машиной для дальнейшего сброса в городские канализационные сети.

На период эксплуатации водоснабжение площадки не предусмотрено.

В связи с отсутствием постоянно прибывающего на территории водозаборных сооружений обслуживающего персонала, расход воды на хозяйственно-бытовые нужды рабочим проектом не предусмотрен.

В процессе работы станции очистки воды будут образовываться промывные воды с фильтров. Промывные воды будут собираться в общем коллекторе и самотеком направляться в сооружения повторного использования воды, либо в общую канализацию.

Промывка будет осуществляться в следующем режиме: обратная промывка (15 минут) 1 раз в сутки. Согласно опыту использования подобных установок для очистки воды, максимальный объем промывных вод может достигать до 4,9 $м^3$/сут.

Сброс промывных и дренажных вод с сооружений водозаборной станции будет осуществляться в резервуар для сбросных вод емкостью 100 $м^3$.

Вывоз сточных вод из резервуара сбросных вод будет осуществляться по мере его накопления специализированной организацией согласно договору, заключенному после ввода объекта в эксплуатацию.

Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод

Участок строительства проектируемых водозаборных сооружений расположен на расстоянии около 53,0 км с восточной стороны от самой р. Иртыш и на расстоянии около 27,0 км с юго-восточной стороны оз. Маралды.

Согласно ответу Ертисской бассейновой инспекции No 18-11-4-8/108 от 07.04.2021 г., участок проектируемого строительства не входит в водоохранную зону р. Иртыш.

С целью защиты используемых подземных вод от загрязнения сточными водами животноводческих ферм и других объектов должна быть организована зона санитарной охраны на участке расположенного водозабора. Зона санитарной охраны (ЗСО) для подземных источников состоит из трёх поясов, в каждом поясе должен быть установлен

особый режим.

Граница первого пояса зоны санитарной охраны должна устанавливаться в зависимости от степени защищённости горизонтов с поверхности от загрязнения и гидрогеологических условий, по согласованию с органами государственного санитарно-эпидемиологического надзора, составляет при использовании хорошо защищенных подземных вод 50,0 метров.

Согласно расчетам, проведенным в проекте бурения водозаборных скважин, размер 2 пояса ЗСО составляет 170,0 м, размер 3 пояса ЗСО – 850,0 м.

Источниками загрязнения подземных вод на территории объекта на период строительства могут быть места складирования отходов, а также загрязненные атмосферные осадки.

Для предотвращения загрязнения подземных вод на период работ предусматриваются следующие мероприятия:

• исключение мест временного хранения отходов путем их вывоза по мере образования;

• сбор и временное хранение ТБО в контейнере с крышкой и с дальнейшей передачей специализированной организации;

• сбор огарков электродов в контейнере с дальнейшей передачей отходов на металлолом;

• передача ЛКМ отходов (пустой тары) специализированным организациям для утилизации;

• исключение стоянки строительной техники на месте работ по окончании смены;

• заправка строительной техники на специализированных предприятиях – АЗС и складах ГСМ.

Важнейшим видом профилактических водоохранных мероприятий является:

- запрещение сброса сточных вод в поглощающие горизонты, имеющие гидравлическую связь с горизонтами, используемыми для водоснабжения;
- тщательное выполнение работ при строительстве водонесущих коммуникаций;
- отвод загрязненного поверхностного стока с территории площадки в специальные сооружения;
- складирование отходов на специальных площадках;
- устройство дренажей при строительстве объекта с отводом дренажных вод в гидрографическую сеть или на очистные сооружения.

Отходы производства и потребления

Отходы, образуемые при строительстве:

Процесс производства строительных работ сопровождается образованием отходов. Все отходы производства и потребления подлежат временному хранению (в срок не более шести месяцев) в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на переработку или захоронение.

На период строительства будут образовываться следующие виды отходов производства и потребления:

- твердые бытовые отходы;
- битумосодержащие отходы;
- пустая тара из-под ЛКМ;
- загрязненная ветошь;
- осадок с песколовок;
- строительный мусор;
- металлические отходы;
- древесные отходы;

- пластмассовые отходы;
- керамические отходы;
- буровой шлам;

На период эксплуатации:

- отработанное трансформаторное масло;
- тара из под хим.реагентов.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся в процессе выполнения строительных работ приведены в таблице 2.

Нормативы размещения отходов

Таблица 2

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
На период строительства – 2022 год			
Всего:	**197,262**	**-**	**197,262**
В т.ч. отходов производства	**196,887**	**-**	**196,887**
отходов потребления	**0,375**	**-**	**0,375**
Янтарный уровень опасности			
Битумосодержащие отходы	0,421	-	0,421
Пустая тара из-под ЛКМ	3,086	-	3,086
Загрязненная ветошь	0,162	-	0,162
Осадок с песколовок	0,02	-	0,02
Зеленый уровень опасности			
Строительный мусор	175,726	-	175,726
Металлические отходы	0,318	-	0,318
Древесные отходы	0,508	-	0,508
Пластмассовые отходы	0,447	-	0,447
Керамические отходы	2,56	-	2,56
Твердые бытовые отходы	0,375	-	0,375
Огарки электродов	0,032	-	0,032
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Не классифицируемые			
Буровой шлам	13,607 тонн	-	13,607 тонн
На период эксплуатации – с 2022 года			
Всего:	**0,558 т/год**	**-**	**0,558 т/год**
В т.ч. отходов производства	**0,558 т/год**	**-**	**0,558 т/год**
отходов потребления	**-**	**-**	**-**
Янтарный уровень опасности			
Отработанное трансформаторное масло	0,018 т/год	-	0,018 т/год
Тара из-под хим. реагентов	0,54 т/год	-	0,54 т/год
Зеленый уровень опасности			
-	-	-	-
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Растительный и животный мир

Учитывая, что проектируемый объект располагается на освоенной территории дополнительного воздействия на растительные сообщества прилегающей территории, на изменение в растительном покрове не будет.

Фауна района размещения проектируемого объекта долгое время находится под воздействием антропогенных факторов (наличия сети автодорог, линий электропередач). Влияние на наземных животных, связанное с нарушением среды их обитания, произошло в период строительства промышленных предприятий. Поэтому к настоящему моменту животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц.

Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу в рассматриваемом районе, нет.

Дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции в процессе эксплуатации проектируемого объекта не будет.

Вырубка зеленых насаждений, а также озеленение рассматриваемого объекта проектом не предусматривается.

Физические воздействия

В районе размещения объекта природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют. Воздействие шума и вибрации, создаваемое строительной техникой, носит непродолжительный характер и не распространяется за пределы площадки ведения работ.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

В связи с отсутствием данных, необходимых для определения рисков на здоровье населения в рамках действующих методик риски заболевания для здоровья населения, проживающих в рассматриваемом регионе на период проведения работ не рассчитывались.

При выполнении всех мер, предусмотренных данным проектом, направленных на снижение влияния на поверхностный сток, подземные воды, земельные ресурсы, атмосферный воздух, воздействие на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое и рабочий проект «Строительство водопровода в селе Такир района Аққұлы Павлодарской области» в части экологического законодательства соответствует нормам.

Представлен Протокол общественных слушаний от 08 апреля 2021 года в соответствии с п. 1 ст. 57-2 Экологического кодекса РК.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект предусматривает сстроительство водопровода в селе Такир района Аққұлы, Павлодарской области.

Для отделки помещений предусмотрены использование строительных материалов, имеющих документы, подтверждающие их качество и безопасность.

Для предотвращения загрязнения источников водоснабжения и на водопроводных сооружениях, подающих воду на хозяйственно-питьевые нужды из подземных источников предусмотрены зоны санитарной охраны. В соответствии Санитарными правилами № 209 границы первого пояса ЗСО подземных источников установлена на расстоянии 50 м от водозаборных скважин.

Мусоросборники оборудуются плотно закрывающимися крышками, предусмотрено ограждение с трех сторон контейнеров.

Представлены характеристика производственного процесса, используемое оборудование, возможные выбросы загрязняющих веществ, ориентировочные объемы образования отходов производства и потребления при строительстве и эксплуатации планируемого объекта.

Указаны типы и виды образующихся отходов, организация их временного хранения на территории объекта и пути утилизации.

Представлены данные с указанием класса опасности по каждому виду отходов образующихся при строительстве и эксплуатации планируемого объекта, согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №176.

Разработан и представлен комплекс санитарно-гигиенических, организационных мероприятий, предотвращающих воздействие вредных производственных факторов.

Промывку и дезинфекцию водопроводных сетей проводить специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводить производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информировать о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации проекта показали, что они незначительны, приземные концентрации на границе площадки не превышают ПДК.

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих бутилированная вода. Горячее питание в столовой.

Проект отвечает требованиям:

- «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитой зоны производственных объектов», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года;
- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №168 от 28 февраля 2015 года;
- «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.
- «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №169 от 28 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», Приказ Министра национальной экономики РК №125 от 24 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», Приказ Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года.

6.6 Организация строительства

В основу организации работ приняты СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан.

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений" Часть II, таблица Б.5.2.1 - п.9.

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

- получение разрешения, в том числе акт передачи участка подрядной организации на проведение работ;

-обеспечение временного снабжения объекта водой и электроэнергией, предусматривается освещение площадки в темное время суток;

- установку предупреждающих знаков и защитных конструкций;

- устройство временного ограждения территории стройплощадки;

- определение зон складирования демонтируемых элементов, зон отдыха рабочих;

- организовать проезды автотранспорта, зоны складирования.

Перед началом проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ.

Нормативная продолжительность строительства составляет 5 месяцев. Согласно письма заказчика №1-06/522 от 12 июля 2021 года, начало строительства планируется в мае 2022 г.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2022 год -100%.

Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», №35 от 8 февраля 2006 года «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Все работы производить в соответствии со СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ.

При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли.

Окраску и антикоррозионную защиту конструкций следует производить до их монтажа на проектную отметку. После установки производить антикоррозионную защиту следует только в местах стыков или соединений конструкции. Монтируемые строительные конструкций на рабочие места следует подавать в технологической последовательности, обеспечивая безопасность работ.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования настоящих норм и правил ГОСТ 12.3.003-86* «Работы электросварочные. Требования безопасности» и ГОСТ 12.3.036-84* «Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности», а также Санитарных Правил при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных Уполномоченного органом по делам здравоохранения Республики Казахстан.

Указания по защите стальных конструкций от коррозии

1. Защита стальных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с указаниями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 9.402-80.

2. Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусенцев, острых кромок (радиусом не менее 0,3 мм), сварочных брызг, прожогов, остатков флюса.

3. Подготовка поверхности должна включать в себя очистку от окислов (прокатной окалины и ржавчины) и обезжиривание. Поверхности металлоконструкций должны иметь

третью, а в особо оговорённых случаях - вторую степень чистки от окислов ГОСТ 9.402 - 80 и первую степень обезжиривания.

4. Антикоррозийную защиту всех элементов производить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) 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 «SANA-2015» (версия 21.3 от 25.06.2021 г.), в текущих ценах, введенных с 10.06.21 г.

Сметная стоимость строительства объекта определена на основании следующих сметно-нормативных документов, утвержденных соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства МИР РК:

- Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ);
- Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ);
- Нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ);
- Нормативный документ по определению затрат на инжиниринговые услуги (Приложение 4 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ), утвержденный приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 11.05.2018 г. №102-НҚ;
- Изменения и дополнения в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ (приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. №257-НҚ. Ввод в действие с 01.01.2019 г.; приказ и.о. председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 30.07.2020 г. №110-НҚ. Ввод в действие с 10.08.2020 г.);
- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015,) с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений

(НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;

- Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) с учетом изменений и дополнений;

- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2020). 2021 год;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2020). 2021 год;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2020). 2021 год;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 Автомобильные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2020). 2021 год;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2 Железнодорожные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2020). 2021 год;

- Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2020). 2021 год;

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2020). 2021 год;

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения (УСН РК 8.02-04-2020). 2021 год.

Приняты затраты:

- на временные здания и сооружения в соответствии со Сборником сметных норм затрат на строительство на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015), табл.1 п. 47, в размере - 2,9 %.

- при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время соответствии со Сборником сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015); для темп. зоны IV, табл.3 п. VIII.4а, (с коэффициентом 1,1) (прил. п.12), в размере -3,63 %.

Непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-9 в размере 2 %.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 3 квартала 2021 года с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29:

В текущих ценах 2021 года МРП составляет 2917 тенге, индекс изменения месячного расчетного показателя – 1, на 2022 год - 3063 тенге, индекс изменения месячного расчетного показателя – 1,05.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Территориальный район 14.00 – Павлодарская область.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза Проектов-ПВ» в рабочий проект «Строительство водопровода в селе Такир района Аққулы Павлодарской области», внесены следующие изменения и дополнения:

Комплектность, исходно-разрешительная документация и согласования:

1. Предоставлено согласование с БВИ;

2. В пояснительной записке указан уровень ответственности объекта в соответствие с Приказом МНЭ РК 165 от 28.02.2020 года;

Генеральный план

3. Откорректирован баланс территории согласно размерам участка.

Архитектурно-строительные решения

4. Откорректированы технико-экономические показатели по насосной 1–го подъема.

Общая пояснительная записка

5. Добавлено описание раздела «Проект строительного водопонижения».

Сметная документация

6. Сметная документация представлена и откорректирована в ценах 3 квартала 2021 года.

7. Обновлена пояснительная записка к смете на 3 квартал 2021 г.

8.Предоставлен расчет ПИР.

9.На прайсовых позициях прописаны поставщики.

10. Сводный сметный расчет. Откорректированы затраты на ПИР и услуги экспертизы.

11.Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектом.

12.Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, а также экспертным центром ТОО «Экспертиза Проектов-ПВ» был уточнен и установлен в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

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

Основные технико-экономические показатели

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели заявленные до экспертизы	Показатели рекомендуемые к утверждению	Примечание (+увеличение, -уменьшение)
1	Производительность водопроводных сооружений	$м^3$/сутки	277,3	277,3	
2	Общая протяженность водопровода	м	5799,0	5799,0	
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021-2022 гг.,	млн. тенге	602,773	624,686	+21,913

	в том числе:				
	СМР	млн. тенге	247,081	265,829	+18,748
	Оборудование	млн. тенге	245,223	245,223	0,000
	прочие	млн.тенге	110,469	113,634	+3,165
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 г. (ПИР и экспертиза)	млн. тенге	27,353	27,353	
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 г., в том числе:	млн. тенге	575,420	597,333	
	СМР	млн. тенге	247,081	265,828	
	Оборудование	млн. тенге	245,223	245,223	
	прочие	млн.тенге	83,116	86,282	
4	Продолжительность строительства	мес.	5	5	

Примечание: в результате корректировки сметной документации по замечаниям ТОО «Экспертиза Проектов-ПВ» общее увеличение сметной стоимости строительства составило 21,913 млн. тенге.

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство водопровода в селе Такир района Аққулы Павлодарской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2021-2022 гг. – 624,686 млн. тенге;
в том числе:
СМР – 265,829 млн. тенге;
Оборудование – 245,223 млн. тенге
прочие затраты – 113,634 млн. тенге;
продолжительность работ – 5 мес.

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.
3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.
4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.
5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована руководителем ГУ «Отдел реального сектора экономики района Аққулы».

Серикбаева А.А.

Директор

Товарищество с ограниченной ответственностью «Экспертиза Проектов-ПВ»

Бектемирова Г.Е.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Экспертиза Проектов-ПВ»

Кудайбергенова Д.С.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Экспертиза Проектов-ПВ»

Ордабаев А.К.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Экспертиза Проектов-ПВ»

Уахитова Г.А.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Экспертиза Проектов-ПВ»

Мурсалиева А.С.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Экспертиза Проектов-ПВ»

Давлюдова Д.С.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Экспертиза Проектов-ПВ»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД