«Сумен жабдықтау желілерін салу. Пионерский ауылы, Осакаров ауданы»
жұмыс жобасы бойынша

08.02.2021 ж. № FE-0012/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Осакаров ауданының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
Казахстанский проектно-исследовательский институт
«КАЗАХСТАНПРОЕКТ» ЖШС,
Павлодар қаласы

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Сумен жабдықтау желілерін салу. Пионерский ауылы, Осакаров ауданы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Fast expert» ЖШС-мен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ FE-0012/21 от 08.02.2021 г.

по рабочему проекту

«Строительство водопроводных сетей с. Пионерское Осакаровского района»

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Отдел строительства Осакаровского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ», город Павлодар

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство водопроводных сетей с. Пионерское Осакаровского района»** выдано ТОО «Fast expert».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Fast expert».

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство водопроводных сетей с. Пионерское Осакаровского района», разработан в 2020 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора № FE-29.10/0007 от 29 октября 2020 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Строительство водопроводных сетей с. Пионерское Осакаровского района» между ГУ «Отдел строительства Осакаровского района» и ТОО «Fast expert».

2 ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Осакаровского района».

Местонахождение: Республика Казахстан, Карагандинская область, п.Осакаровка, Шеткебулак, 1.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ», государственная лицензия №14003241 от 24 февраля 2014 года (I категория), выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, город Павлодар.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 10 июня 2020 года на разработку рабочего проекта «Строительство водопроводных сетей с. Пионерское Осакаровского района», утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства Осакаровского района»;

распоряжение №47-р от 23 октября 2020 года акима Пионерского сельского округа Осакаровского района Карагандинской области «О предоставлении государственному учреждению «Отдел строительства Осакаровского района» права временного безвозмездного краткосрочного землепользования на земельные участки, расположенные на землях села Пионерского для строительства водопроводных сетей и сооружений»;

земельно-кадастровый план земельного участка №0-049 от 22 октября 2020 года (кадастровый номер 09-137-021-636), выданный ГУ «Отдел земельных отношений Осакаровского района»;

земельно-кадастровый план земельного участка №0-050 от 22 октября 2020 года (кадастровый номер 09-137-021-637), выданный ГУ «Отдел земельных отношений Осакаровского района»;

земельно-кадастровый план земельного участка №0-051 от 22 октября 2020 года (кадастровый номер 09-137-021-638), выданный ГУ «Отдел земельных отношений Осакаровского района»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №6 от 03 ноября 2020 года рабочего проекта «Строительство водопроводных сетей с. Пионерское Осакаровского района», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Осакаровского района»;

технический отчет на инженерно-геодезические изыскания, выполненный ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в 2020 году;

технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в 2020 году;

проект на бурение эксплуатационных скважин, выполненный ТОО Казахстанский

проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в 2020 году;

перечень оборудования, материалов и изделий, принятых для проектирования, утвержденный ГУ «Отдел строительства Осакаровского района» от 29 октября 2020 года.

Технические условия:

выданные ТОО «Карагандинская Региональная Энергетическая Компания» №003844 от 01 октября 2020 года на проектирование электроустановок потребителей;

выданные ТОО «Карагандинская Региональная Энергетическая Компания» №003845 от 01 октября 2020 года на проектирование электроустановок потребителей;

выданные ТОО «Карагандинская Региональная Энергетическая Компания» №003848 от 01 октября 2020 года на проектирование электроустановок потребителей.

5.2 Согласования заинтересованных организаций

письмо №27-10-5-409 от 14 февраля 2017 года, выданное РГУ «Центрально-Казахстанский межрегиональный Департамент геологии и недропользования Комитета геологии и недропользования Министерства по инвестициям и развитию РК «ЦЕНТРКАЗНЕДРА» в городе Караганде».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. 036-20-П. Паспорт проекта.
Том 2. 036-20-ПЗ. Общая пояснительная записка.
Том 3. 036-20-СМ. Сметная документация.
Том 4. 036-20-ОВОС. Оценка воздействия на окружающую среду.
Том 5. 036-20-ПОС. Проект организации строительства.
Том 6. 036-20-СВ. Строительное водопонижение.

Водозаборные сооружения

Насосная станция 1-го подъема

Альбом 1. 036-20-ГПиТ 001. Генеральный план и транспорт.
036-20-ТХ 001. Технологические решения.
036-20-АС 001. Архитектурно-строительные решения.
036-20-ЭОМ 001. Силовое электрооборудование.
036-20-ЭН 001. Наружное электроосвещение.

Комплекс водопроводных сооружений

Резервуары чистой воды

Альбом 2. 036-20-ТХ 002. Технологические решения.

Насосная станция 2-го подъема

Альбом 3. 036-20-ТХ 003. Технологические решения.
036-20-АС 002. Архитектурно-строительные решения.
036-20-ЭОМ 002. Силовое электрооборудование.

Общеплощадочные чертежи

Альбом 4. 036-20-ГПиТ 002. Генеральный план и транспорт.
036-20-НВК 001. Наружные сети водопровода и канализации.
036-20-ЭС 001. Электроснабжение.
036-20-ЭН 001. Наружное электроосвещение.
036-20-ЭС.АС 001. КТП, ДГУ. Фундаменты.
Альбом 5. 036-20-АК 001. Автоматика.
036-20-НАК 001. Сети автоматизации.

Внутриквартальные инженерные сети

Альбом 6. 036-20-НВ 001. Внутриквартальные сети водопровода.

Прилагаемые чертежи

036-20-ГЛ. Проект на бурение эксплуатационных скважин.
036-20-ГЛ. Технический отчет на инженерно-геологические изыскания.
036-20-ГД. Технический отчет на инженерно-геодезические изыскания.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель и назначение проекта - обеспечение бесперебойного и качественного водоснабжения питьевой водой, отвечающей всем требованиям по химическому и бактериологическому составу санитарным правилам РК №209 от 16 марта 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».

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение объекта: село Пионерское административно относится к Осакаровскому району Карагандинской области. Осакаровский район расположен к север-северо-западу от г.Караганды. Районный центр - посёлок Осакаровка находится в 110 км от областного центра, село Пионерское - в 19 км восточнее с. Осакаровка.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

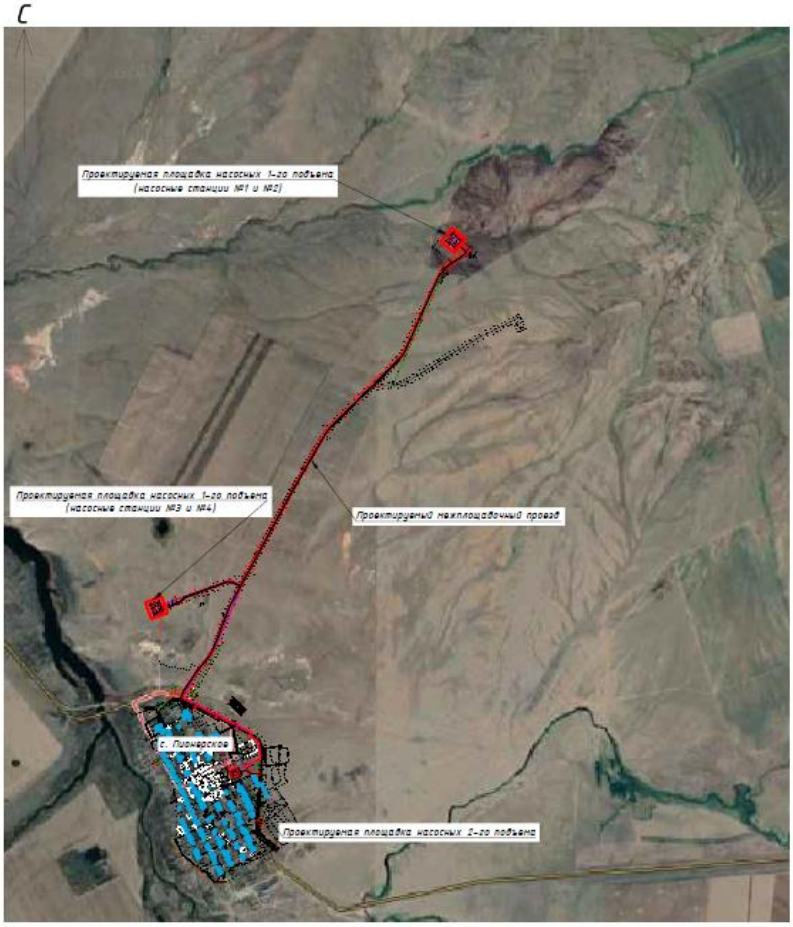

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

Согласно СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I климатическому району к подрайону IВ.

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

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 35,7˚С.
Нормативная снеговая нагрузка	- 100 кгс/м^2.
Нормативная ветровая нагрузка	- 48 кгс/м^2.
Район площадки строительства	- не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства были выполнены ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в 2020 году.

В геоморфологическом отношении изучаемая территория расположена на волнистой и увалистой остаточно-денудационной возвышенной равнине.

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

современные отложения;

делювиально-пролювиальные верхнечетвертичные отложения;

отложения палеозойской эры.

С учетом возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей и номенклатурного вида грунтов на исследованной территории было выделено семь инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

ИГЭ-1* - 0,0-0,2(0,3) м. Насыпной грунт - техногенно-перемещенный переотложенный грунт.

ИГЭ-2 - 0,0-0,3(0,4) м. Почвенно-растительный слой, суглинок коричневый, гумусированный. В лаборатории не изучался.

ИГЭ-3 – 0,3(4,0) - 1,0 (5,0) м. Суглинок коричневый, с включениями дресвы, твердый - тугопластичный.

ИГЭ-4 – 0,3(4,7) - 2,0 (5,2) м. Глина пестроцветная, с включениями дресвы, твердая - тугопластичная.

ИГЭ-5 - 1,5(5,2) - 3,5(7,0) м. Дресвяный грунт с глинистым заполнителем от твердого до мягкопластичного.

ИГЭ-6 – 2,5(4,0) - 3,2(5,0). Песок гравелистый серый, средней плотности водонасыщенный. Пределы изменений, нормативные и расчетные значения характеристик физических свойств грунта отражены в таблицах отчета.

ИГЭ-6а - 3,0(3,4) - 4,0. Песок средней крупности, средней плотности водонасыщенный. Пределы изменений, нормативные и расчетные значения характеристик физических свойств грунта отражены в таблицах отчета.

ИГЭ-7 - 1,6(7,0) - 5,0(8,0). Щебенистый грунт с включениями глыб. Пределы изменений, нормативные и расчетные значения характеристик физических свойств грунта отражены в таблице отчета.

Гидрогеологические условия проектируемой площадки характеризуются наличием подземных вод, делювиально-пролювиального горизонта. Водоносные породы представлены суглинками, глинами, линзами крупно- и грубозернистых песков с дресвой, дресвяно-щебенистыми породами с глинистым заполнителем. Воды безнапорные.

Уровень подземных вод со свободной поверхностью вскрыт на глубинах 1,3-4,0м (абсолютная отметка 474,2-511,0м). Сезонное колебание грунтовых вод в период выпадения обильных атмосферных осадков и во время снеготаяния составляет +0,7м.

Питание подземных вод обусловлено инфильтрацией атмосферных осадков и талых вод.

Степень агрессивного воздействия жидкой среды на бетон марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - неагрессивная. Степень агрессивного воздействия жидких хлоридных сред на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании - от неагрессивных до среднеагрессивных. Коррозионная агрессивность воды по отношению к свинцовой оболочке кабеля - от низкой до средней, к алюминиевой оболочке кабеля - высокая.

Грунты до глубины 4,0 м обладают полным спектром свойств (от слабоагрессивных до сильноагрессивных), на бетоны марок по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178 (таблица Б.1 СП РК 2.01-101-2013). На арматуру в железобетонных конструкциях, для бетонов марок W4-W6 по водонепроницаемости, по содержанию хлоридов степень агрессивного воздействия грунта от неагрессивного до сильноагрессивного (таблица Б.2 СП РК 2.01-101-2013). Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля - высокая, кроме скважины 1068 (к алюминиевой оболочке кабеля - средняя).

Максимальную глубину проникновения нулевой изотермы в грунт согласно СП РК 2.04-01-2017 рисунок А.2 при коэффициенте обеспеченности 0,90 - более 2,00м, а при коэффициенте обеспеченности 0,98 - более 2,5м. Грунты, в зоне промерзания по степени морозной пучинистости согласно ГОСТ 25100-2011, таблица Б.27 обладают:

глина, суглинок твердые – непучинистыми свойствами,

глина, суглинок полутвердые – слабопучинистыми свойствами,

глина, суглинок тугопластичные - среднепучинистыми свойствами

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

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

Площадки водозаборных сооружений располагаются на расстоянии 2,2 и 5,7 км северо-западнее с.Пионерское. Для водозабора запроектированы две площадки со станциями 1-го подъема, с разворотными площадками перед станциями. На площадках предусмотрена установка биотуалетов и площадок для мусорных контейнеров.

Площадки водозаборных сооружений предусмотрено выполнить в ограждении. Ограждение запроектировано 2-х типов.

Ограждение 1 типа состоит из металлических столбов, профлиста и колючей проволоки. Высота глухого ограждения составляет 2,0 м и на высоту 0,5 м выполнено ограждение из колючей проволоки на кронштейнах (в 5 нитей). Ограждение 2 типа состоит из металлических столбов с заполнением из колючей проволоки на высоту 1,2 м в 6 нитей. Внутри запретной зоны, между ограждениями, устраивается тропа наряда шириной 1,0 м.

К разворотным площадкам насосных станций 1-го подъема запроектирован проезд шириной 4,5 м.

Под строительство площадки водозаборных сооружений скважин №1 и 2 выделен участок площадью 1,2733 га. Участок имеет прямоугольную конфигурацию, размерами 107,00х119,00 м.

Таблица №1

Основные показатели

№ п/п	Наименование характеристик	Показатели	
		га	%
	Площадь участка в границах отвода земли:	**1,2733**	**100**

	- площадь застройки	0,0068	0,5
	- площадь покрытия	0,0380	3,0
	- резервная территория	1,2285	96,5

Под строительство площадки водозаборных сооружений скважин №3 и №4 выделен участок площадью 1,2733 га. Участок имеет прямоугольную конфигурацию, размерами 107,00х119,00 м.

Таблица №2

Основные показатели

№ п/п	Наименование характеристик	Показатели	
		га	%
	Площадь участка в границах отвода земли:	**1,2733**	**100**
	- площадь застройки	0,0069	0,5
	- площадь покрытия	0,0482	3,8
	- резервная территория	1,2182	95,7

Для транспортной связи площадки водозаборных сооружений с с.Пионерское запроектирован межплощадочный проезд в соответствии с СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт». Под строительство межплощадочного проезда выделен участок площадью 22,48224га. Дорога запроектирована в насыпи согласно условию по снегонезаносимости. Недостаток грунта предусмотрено восполнять из бурта временного хранения, на площадке очистных сооружений (излишек грунта от строительства подземных частей сооружений), из бурта временного хранения - излишек грунта от строительства сетей по поселку – грунт от устройства подземных сетей водопровода, а также из карьера.

Таблица №3

Основные технические нормативы межплощадочного проезда

№ п/п	Наименование технико-экономических показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Категория проезда		IV-в
2	Протяженность	м	7,069
3	Расчетная скорость движения	км/ч	30
4	Число полос движения	шт.	1
5	Ширина проезжей части	м	4,5
6	Ширина обочины	м	1,0
7	Поперечный уклон по проезжей части	‰	35
8	Наибольший продольный уклон	‰	100
9	Наименьшие радиусы кривых в плане	м	50,0

Площадка комплекса очистных сооружений располагается в восточной части села Пионерское. На площадке запроектированы резервуары чистой воды в количестве 4 шт., насосная станция 2-го подъема, КТП, ДГУ, биотуалет и площадка для установки мусорных контейнеров.

Под строительство площадки комплекса очистных сооружений выделен участок площадью 0,9628 га. Участок имеет прямоугольную конфигурацию, размером 83,0х116,0 м.

Площадку комплекса водопроводных сооружений предусмотрено выполнить в ограждении. Ограждение запроектировано 2-х типов.

Ограждение 1 типа состоит из металлических столбов, профлиста и колючей проволоки. Высота глухого ограждения составляет 2,0м и на высоту 0,5м выполнено ограждение из колючей проволоки на кронштейнах (в 5 нитей). Общая длина ограждения – 322 м, в том числе ворота (шириной 6,0м).

Ограждение 2 типа состоит из металлических столбов с заполнением из колючей проволоки на высоту 1,2 м (в 6 нитей). Общая длина ограждения - 282м, в том числе ворота (шириной 6,0м).

Внутри запретной зоны, между ограждениями, устраивается тропа наряда шириной 1,0 м.

Таблица №4

Основные показатели

№ п/п	Наименование характеристик	Показатели	
		га	%
	Площадка комплекса очистных сооружений		
	Площадь участка в границах отвода земли:	**0,9678**	**100**
1	- площадь застройки	0,0641	6,6
2	- площадь покрытия	0,0954	9,9
3	- резервная территория	0,8083	83,5

6.2.2 Технологические решения

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории РК.

Насосные станции первого подъема

Насосные станции первого подъема НСт1 забирают исходную воду из скважинных водозаборов и подают ее в резервуары чистой воды.

Согласно проекта на бурение принимаем две рабочих скважины и две резервных. Для исключения заиливания скважин необходимо установить график работы, который обеспечит периодичность включения скважин в течении одного месяца.

Утвержденный дебит одной скважины равен 259,20м³/сут, 10,8м^3/час, 3,0л/с. Для обеспечения оптимального режима работы подача насосной станции НСт1 в течение суток принята равномерной.

Производительность насоса одной насосной станции принимается по проекту на бурение и равна 2,70л/с, что составляет 90% от дебита.

К монтажу в насосных станциях первого подъема принимаются:

- для скважины №1 скважинный насос марки LOWARA Z612 14-4OS производительностью 9,72м³/час, максимальным напором 141,97м, мощностью 7,5кВт;
- для скважины №2 скважинный насос марки LOWARA Z612 14-4OS производительностью 9,72м³/час, максимальным напором 141,54м, мощностью 7,5кВт;
- для скважины №3 скважинный насос марки LOWARA Z612 08-4OS производительностью 9,72м³/час, максимальным напором 76,85м, мощностью 4,0кВт;
- для скважины №4 скважинный насос марки LOWARA Z612 08-4OS производительностью 9,72м³/час, максимальным напором 76,40м, мощностью 4,0кВт;

Скважинный насос устанавливается на глубине не менее 30,0м от существующей отметки земли до верха насоса.

В каждой насосной станции первого подъема предусмотрена установка:

- устройства для отбора проб воды;
- водомерного счетчика.

Счетчик с диаметром условного прохода dy=40мм проверен на пропуск расчетного

максимального секундного расхода воды, при этом потери напора в счетчике не превышают допустимых, рассчитанных по формуле по п.5.15 СП РК 4.01-101-2012:

$h=S*q^2$,м

$h=0,5*2,7^2=3,65$м.

Для крыльчатых счетчиков потери не превышают 5,0м.

Станция оборудована системами освещения, отопления и естественной вентиляции.

В насосных станциях на водозаборных скважинах внутренний противопожарный водопровод предусматривать не требуется (п.10.18 СНиП РК 4.01-02-2009).

Наружное противопожарное водоснабжение не предусматривается для производственных зданий II степени огнестойкости, объемом до 1000м^3, категории Д по взрывопожарной и пожарной опасности (Технический регламент №14 п.55).

Резервуары чистой воды

Количество резервуаров одного назначения должно быть не менее двух (п.12.3.1 СНиП РК 4.01-02-2009).

Принимаем к устройству четыре резервуара чистой воды с объемом 88,0м^3 каждый.

Кратность водообмена составляет:

К=350/221,4=1,58сут.

В резервуарах обеспечен обмен объема питьевой воды за 38 часов.

Для обеспечения водообмена проектом предусмотрено устройство обводной линии с подачей воды из насосной станции 2-го подъема в резервуары чистой воды.

Для исключения промерзания устройство резервуаров предусмотрено в обваловке.

Резервуары чистой воды оборудованы:

- подводящим и отводящим трубопроводом;
- переливным и спускным трубопроводом;
- вентиляционным устройством с фильтром;
- лестницами и люками-лазами.

На подводящем трубопроводе предусмотрено устройство диффузора с горизонтальной кромкой, верх которой располагается на 50мм выше уровня воды. На отводящем трубопроводе предусмотрено устройство конфузора.

На переливном трубопроводе предусмотрен гидравлический затвор.

Спускной и переливной трубопроводы приняты диаметром 108х4мм.

Резервуар уложен с уклон 0,005 в сторону спускного трубопровода.

Люки-лазы расположены вблизи от концов подводящего, отводящего и переливного трубопровода. Крышки люков имеют устройства для запирания и пломбирования, проектом предусмотрена полная герметизация люков. Люки возвышаются на 0,2м над обваловкой.

Во всех резервуарах чистой воды наивысшие и наинизшие уровни приняты на одинаковых отметках. Проектом предусмотрена возможность независимого отключения каждого резервуара.

Для очистки воздуха, поступающего в каждый резервуар чистой воды, предназначены фильтры-поглотители. Фильтры-поглотители устраиваются в отдельной горловине РЧВ.

Насосная станция 2 -го подъема

Насосная станция второго подъема забирает воду питьевого качества из резервуаров чистой воды и подает ее в кольцевую объединенную водопроводную сеть села.

В зависимости от планировки объекта и взаимного расположения насосной станции и резервуаров принимается безбашенная система водоснабжения.

По степени обеспеченности подачи воды насосная станция относится ко второй

категории (примечание 2 п.10.1 СНиП РК 4.01-02-2009).

Насосное оборудование подобрано на подачу расхода в час максимального и минимального хозяйственно-питьевого водопотребления, а также на расход с учетом подачи объединенного хозяйственно-питьевого и пожарного расхода.

При безбашенной системе водоснабжения подача насосов по часам суток полностью дублирует водопотребление по часам суток.

К монтажу приняты две многонасосные установки повышения давления.

Установка хозяйственно-питьевого водоснабжения LOWARA GHV30/A/15SV02F022T/4 производительностью 22,69м³/час, напором 22,67м, с мощностью 1-го насоса 2,2кВт. Станция состоит из трех насосов: 2-х рабочих и 1-го резервного.

Установка объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения LOWARA GFF210/66SV3G185T производительностью 76,69м³/час, напором 58,61м, мощностью 1-го насоса 18,5кВт. Станция состоит из двух насосов: 1 рабочего и 1 резервного.

Установки поставляются в комплекте:

- хозяйственно-питьевого водоснабжения 3 рабочих насосов и один резервный;
- противопожарного водоснабжения 1 рабочий и 1 резервный насос.

Установки смонтированы на общей раме, испытаны на заводе и готовы к подключению.

Работа насосной станции полностью автоматизирована.

В насосной станции предустотрено оборудование:

- устройство для отбора проб воды;
- установка по ультрафиолетовому обеззараживанию воды;
- прибор учета расхода воды;
- дренажный насос марки «ГНОМ10-10» производительностью 10м³/ч, напором 10м, мощностью 0,75кВт.

В проекте предусмотрены три бактерицидных установки для ультрафиолетового обеззараживания воды со шкафом управления Spektron15 (2 рабочих и 1 резервная), производительностью 12,0м³/час, мощностью 0,63кВт каждая.

Количество рабочих установок 2 шт., количество резервных установок 1 шт. (п.9.169 СНиП РК 4.01-02-2009).

Прибор учета расхода воды диаметром условного прохода dy=65мм проверен на пропуск расчетного максимального секундного расхода, при этом потери напора в счетчике не превышают допустимых, рассчитанных по формуле по п.5.1.10 СП РК 4.01-101-2012:

$h=S*q^2$,м

$h=0,0081*6,30^2=0,32$м.

Для турбинных счетчиков при хозяйственно-питьевом водопотребление потери не должны превышать 2,50м.

При объединенном хозяйственно-питьевом и противопожарном водопотреблении потери не должны превышать 10,0м:

$h=S*q^2$,м

$h=0,0081*21,30^2=3,67$м.

Удаление дренажных вод предусматривается из приямка с помощью насоса «ГНОМ10-10». Сброс откачиваемой воды выполняется в проектируемую сеть механически-загрязненных вод «К4», проходящую по площадке водопроводных сооружений.

Обвязка насосов выполнена из труб стальных электросварных по ГОСТ 10705-80.

Насосная станция оборудована системами освещения, отопления и естественной

вентиляцией.

Насосные станции размером машинного зала менее 6,0х9,0м не оборудуются внутренним противопожарным водопроводом (п.10.18 СНиП РК 4.01-02-2009).

Наружное противопожарное водоснабжение не предусматривается для производственных зданий II степени огнестойкости, объемом до 1000,0м^3, категории Д по взрывопожарной и пожарной опасности (Технический регламент №14 п.55).

6.2.3 Конструктивные решения

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

Насосные станции первого подъема

Насосные станции первого подъема - комплектные павильоны с размерами в плане 3,5х3,8м. Разделом АС предусмотрена разработка фундаментов под здание насосной станции.

Фундаменты запроектированы из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 на сульфатостойком цементе на растворе М100 по песчаной подготовке толщиной 100мм. Пропуск труб через фундаментные блоки осуществляется с помощью нажимного сальника Dy80.

Отмостка - бетон класса В7,5, ширина 1,0м, толщина 150мм по щебеночному основанию толщиной 100мм.

Насосная станция второго подъема

Насосная станция второго подъема - комплектный павильон, с размерами в плане (осях) 4,8х7,8м. Частью АС разработаны фундаменты и подвальная часть для насосной станции.

Конструкция насосной станции второго подъема по огнестойкости относится к II степени.

Пол - бетон класса В20, F50 армированный сеткой из арматуры 12-А-III (А400) ГОСТ 34028-2016 с шагом 200х200.

Стены ниже 0,000 - фундаментные блоки по ГОСТ 13579-2018 на растворе М100, толщиной 600мм.

Пропуск труб через фундаментные блоки осуществляется с помощью набивных сальников Dy150.

Отмостка - бетон класса В7,5, ширина 1,0м, толщина 150мм по щебеночному основанию толщиной 100мм.

Фундаменты под КТП и дизельную электростанцию

Фундаменты под КТП и дизельную электростанцию выполнены из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 толщиной 400мм.

Защита конструкций от коррозии

Все металлические конструкции и изделия покрыть грунтовкой ХС-010 ГОСТ 9355-81 в один слой с последующей окраской эмалью ХВ-785 ГОСТ 7313-75 в два слоя.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водопровода и канализации

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории РК.

Категория проектируемой системы водоснабжения - III.

Проектирование сетей водоснабжения предусмотрено без подключения к существующим сетям.

Монтаж сетей выполнен:

- трубопроводов исходной воды «В9» из труб стальных электросварных диаметром 76х3,5мм и 108х4мм по ГОСТ 10705-80;

- трубопроводов объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода «В0» из труб стальных электросварных диаметром 159х4,5мм ГОСТ 10705-80 и полиэтиленовых труб PE100 S8 SDR17 диаметром 160х9,5мм по ГОСТ 18599-2001;

- трубопроводов механически загрязненных вод «К4» из труб стальных электросварных диаметром 108х4мм по ГОСТ 10705-80.

Протяженность сетей составляет:

«В9» диаметром 76х3,5мм - 5581,70м, в том числе в две нитки 5510,90м; диаметром 108х4мм - 2875,60м, в том числе в две нитки 2833,10м;

«В0» диаметром 160х9,5 мм - в две нитки 102,60м;

диаметром 159х4,5мм - 78,20м, в том числе в две нитки 27,70м;

«К4» диаметром 108х4мм - 40,00м, в том числе в две нитки 28,00м.

Стальные трубы укладываются на естественное основание, полиэтиленовые трубы укладываются на песчаное основание. При обратной засыпке над верхом трубопровода из полиэтиленовых труб предусмотрен защитный слой толщиной 300мм из местного песчаного грунта. При этом применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводами не допускается. Обратная засыпка траншеи трубопровода принята местным грунтом. На период выполнения строительно-монтажных работ на участке трубопроводов подачи исходной воды необходимо строительное водопонижение. Разработка траншеи производится экскаватором с доработкой грунта вручную. Для стальных труб предусмотрена нормальная антикоррозионная изоляция по ГОСТ 9.602-2016. Все стальные детали трубопроводов, расположенные в колодцах, покрываются на 2 раза эмалью ХВ-785 по грунтовке ХВ-050. Монтаж колодцев производить по сериям ТПР 901-09-11.84 альбомы II, IV. В мокрых грунтах предусматривается гидроизоляция дна и стен колодца на 0,5 м выше уровня грунтовых вод. Гидроизоляция днища колодцев принимается штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке разжиженным битумом; наружная гидроизоляция стен, лотков и плит перекрытия - окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев (не менее двух) общей толщиной 4-5 мм по грунтовке из битума, растворенного в бензине.

Внутриквартальные инженерные сети

Разделом проекта предусматривается устройство объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного кольцевого водопровода с установкой прибора учета внутри здания, что позволяет нормально эксплуатировать прибор учета в течение продолжительного холодного периода при значительных отрицательных температурах наружного воздуха. Предусмотрен монтаж прибора учета воды, допущенного к эксплуатации в качестве коммерческого, в соответствии с требованиями законодательства РК.

Категория проектируемой системы водоснабжения - II.

Проектирование сетей водоснабжения предусматривается без подключения к существующим сетям.

Качество воды на соответствие нормам ГОСТ "Вода питьевая" выполняется путем отбора проб непосредственно у потребителя.

Устройство водопровода предусматривается:

- магистрального «В0» из полиэтиленовых труб PE100 S8 SDR17 диаметром 160х9,5мм, 110х6,6мм питьевых с защитным покрытием из полипропилена по СТ РК ISO 4427-2-2014;

- подводящего к потребителям «В1» из полиэтиленовых труб PE100 SDR11 S5 диаметром 32х2,4мм питьевых по ГОСТ 18599-2001, диаметром 63х3,8мм, 110х6,6мм питьевых с защитным покрытием из полипропилена по СТ РК ISO 4427-2-2014.

Протяженность сетей:

- «В0» диаметром 160х9,5мм - 7442,0м;
- «В0» диаметром 110х6,6мм - 2417,0м;
- «В1» диаметром 32х2,4 - 10205,0м;
- «В1» диаметром 63х3,8 - 225,0м;
- «В1» диаметром 110х6,6 - 156,0м.

Производство работ по прокладке сетей водопровода по селу предусматривается закрытым способом. Данный способ прокладки выбран как способ с минимальными материальными затратами, с меньшими трудозатратами, с учетом меньших затрат электроэнергии, с меньшими затратами на строительное водопонижение. Кроме того, данный способ позволяет минимально уменьшить нарушение благоустройство территории. А также закрытый способ прокладки труб является наиболее экономичным по сравнению с открытым способом, что позволяет снизить стоимость проекта.

Наружное пожаротушение выполняется из пожарных гидрантов, монтируемых в колодцах на кольцевой сети. На ближайшем здании к колодцу с пожарным гидрантом необходимо установить знак указатель «ПГ». Расстояние между пожарными гидрантами не более 200,0м.

Необходимый напор в сети с учетом пожарного расхода составляет 58,61м.

Врезки в магистральные сети к потребителям выполнены в колодцах с установкой запорной арматуры.

В повышенной точке кольцевой сети выполнен монтаж вантуза для выпуска воздуха, в пониженной точке - устройства для опорожнения участка сети. Сброс воды производить с одновременной откачкой спецавтотранспортом.

Прокладка труб производится бестраншейным методом горизонтального направленного бурения.

Прокладка труб длиной 2,0м при подключении потребителя производится открытым способом.

Разработка траншеи экскаватором предусматривается в местах установки колодцев. Размеры котлована в плане по низу принимаются в зависимости от размеров плиты днища, по 0,6м в каждую сторону от плиты наружных граней конструкций.

Для полиэтиленовых труб в местах подключения и в местах установки колодцев предусмотреть устройство основания и защитного слоя из песчаного грунта. При этом применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводами не допускается.

Обратная засыпка траншеи трубопровода принята песчаным и местным грунтом.

Все стальные детали трубопроводов, расположенные в колодцах, покрываются на 2 раза эмалью ХВ-785 по грунтовке ХВ-050.

Монтаж колодцев произвести по серии ТПР 901-09-11.84 альбомы II, IV.

На период выполнения строительно-монтажных работ необходимо строительное водопонижение. Сброс откачиваемой воды выполнить в спецавтотранспорт с отвозкой в специализированную организацию.

В мокрых грунтах предусматривается гидроизоляция дна и стен колодца на 0,5 м выше уровня грунтовых вод. Гидроизоляция днища колодцев принимается штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке

разжиженным битумом; наружная гидроизоляция стен, лотков и плит перекрытия - окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев (не менее двух) общей толщиной 4-5 мм по грунтовке из битума, растворенного в бензине.

Электроснабжение

Проект электроснабжения выполнен на основании технического задания на проектирование и технических условий: №003844, №003845, №003848 от 01.10.2020 г., выданных ТОО «Карагандинская Региональная Энергетическая Компания».

Точкой подключения является ближайшие существующие опоры ВЛ-10кВ №87, №22, №4 ПС-35/10кВ «Центральная» ф. №2.

Район по ветру - III; район по гололёду - II.

Проектом предусмотрено:

- монтаж ВЛ-10кВ;
- монтаж КЛ-10кВ;
- монтаж КЛ-0,4кВ;
- установка комплектной однотрансформаторной подстанции наружной установки КТПН-40кВА (2шт.), КТПН-100кВА;
- установка дизельной электростанции ДЭС;
- замена существующих деревянных опор №4, №22);
- замена существующей центрифугированной промежуточной опоры №23 отпайки №1 на ВЛ-10кВ ф. №2 на ПС «Центральная»;
- замена существующей деревянной опоры №62;
- замена трансформатора тока в ячейке 10кВ ф. №2 на ПС «Центральная»";
- замена прибора учёта в ячейке 10кВ ф. №2 на ПС «Центральная».

Для электроснабжения водопроводных сооружений предусматривается установка комплектных однотрансформаторных подстанций наружной установки КТПН 10/0,4. КТПН 10/0,4 выполняются с воздушными вводами 10кВ и кабельными выводами на 0,4кВ.

Проектируемая ВЛ-10кВ выполняется неизолированным проводом марки АС сечением 50мм² на железобетонной опоре марки СВ105-3,5.

КЛ-10кВ выполняется кабелем марки АСБ-10 сечением 3х50мм². Кабель 10кВ в траншее по всей длине защитить керамическим кирпичом.

Проектом предусмотрена установка разъединителей на опорах №1.1, №2.1, №3.1.

Все опоры ВЛ-10кВ подлежат заземлению.

Проектируемые линии электроснабжения 0,4кВ на насосных станциях 1-го и 2-го подъема выполняются кабелем марки АВБбШв (расчетное сечение указано в кабельнотрубном журнале). В местах пересечения кабеля с подземными коммуникациями кабель необходимо защитить трубой марки ПНД110.

Учет электроэнергии производится трёхфазными многотарифными счетчиками марки «Матрица».

Весь кабель прокладывается в траншее на глубине 1м от планировочной отметки земли.

Прокладку кабелей выполнить согласно типовой серии А5-92.

Наружное электроосвещение

Проект наружного освещения выполнен на основании технического задания на проектирование.

Район по ветру - III; район по гололёду - II.

Электроснабжение установки наружного освещения осуществляется от фидера наружного освещения, встроенного в проектируемую КТПН.

Управление наружным освещением осуществляется в автоматическом режиме в зависимости от уровня естественной освещенности.

Учет электроэнергии, потребляемой на наружное освещение, производится трёхфазным многотарифным счетчиком. установленным в фидере наружного освещения проектируемой трансформаторной подстанции. Тип счетчика см. часть ЭС.

Проектом предусматривается установка опор наружного освещения, прокладка кабеля от КТП до головной опоры.

Линия наружного освещения проектируется воздушной и выполняется самонесущим изолированным проводом марки СИП-4 сечением 4х16мм² на железобетонных опорах марки СВ105.

Проектом предусматривается установка консольных светодиодных светильников марки Жарык 120W. Светотехнический расчет выполнен на основании "Пособия по расчету и проектированию естественного, искусственного и совмещенного освещения".

Кабельная линия от КТПН до головной опоры прокладываются в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. Кабель, прокладываемый по опоре, защитить металлической трубой диаметром 57 мм на высоту 2м от уровня земли.

Прокладку кабелей выполнить согласно серии А5-92. Броню кабелей присоединить с обеих сторон к системам заземления.

Силовое электрооборудование. Насосные станции первого подъема

В насосных станциях каждой скважины выполняется подключение скважинного насоса и силового щита ЩС, установленных в наземном павильоне. Наземный павильон оборудован всеми инженерными системами, которые запитаны от щита ЩС. Щит ЩС поставляется комплектно с наземным павильоном.

Управление скважинным насосом осуществляется от ящика управления ЯУ1 (ЯУ2...ЯУ4), поставляемого комплектно с насосом. В насосных станциях скважин №1... №4 устанавливаются вводные щитки ЩВ1 (ЩВ2...ЩВ4) типа ЩРн-12з-1 IP54 UNIVERSAL.

Электрооборудование насосных станций скважин №1, №2 аналогичны.

Силовой кабель от ящика управления ЯУ1 (ЯУ2...ЯУ4) до насоса прокладывается в металлической трубе и в металлорукаве. Кабели выбраны по рабочему току и проверены по потере напряжения.

Щит ЩВ и ящик ЯУ устанавливаются на стойки К314УТ2, закрепляемые в полу, на высоте 1,0м от уровня пола.

В качестве молниеприемников используется металлическая кровля, присоединенная к контуру заземления сооружений. В качестве токоотвода используется круглая сталь диаметром 10 мм.

Меры электробезопасности

Проектом предусматривается устройство наружного заземления, выполненное из вертикальных и горизонтальных заземлителей.

Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, заземлить.

Электродвигатели занулить. Броню питающих кабелей присоединить с обеих сторон к системам заземления.

Наружное электроосвещение. Насосные станции первого подъема

Район по ветру - III; район по гололёду - II.

Электроснабжение установки наружного освещения осуществляется от фидера наружного освещения, встроенного в проектируемую КТПН.

Управление наружным освещением осуществляется в автоматическом режиме в зависимости от уровня естественной освещенности.

Учет электроэнергии, потребляемой на наружное освещение, производится трёхфазным многотарифным счетчиком, установленным в фидере наружного освещения проектируемой трансформаторной подстанции.

Проектом предусмотрена установка опор наружного освещения, прокладка кабеля от КТП до головной опоры.

Линия наружного освещения проектируется воздушной и выполняется самонесущим изолированным проводом марки СИП-4 сечением 4х16мм² на железобетонных опорах марки СВ105.

Проектом предусматривается установка консольных светодиодных светильников марки Жарык 120W. Светотехнический расчет выполнен на основании "Пособия по расчету и проектированию естественного, искусственного и совмещенного освещения".

Кабельная линия от КТПН до головной опоры прокладываются в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. Кабель, прокладываемый по опоре, защитить металлической трубой диаметром 57мм на высоту 2м от уровня земли.

Прокладку кабелей выполнить согласно серии А5-92. Броню кабелей присоединить с обеих сторон к системам заземления.

Силовое электрооборудование. Насосная станция второго подъема

Электроснабжение насосной станции второго подъема осуществляется от комплектной трансформаторной подстанции и дизельной электростанции, расположенных на территории комплекса очистных сооружений. Щит АВР дизельной электростанции (ЩАВР ДЭС) - выносной поставляется комплектно с дизельной электростанцией и установлен в наземном павильоне насосной станции второго подъёма. От щита ЩАВР получает питание вводной щиток ЩВ5, от которого получают питание технологическое оборудование и собственные нужды насосной станции.

В проекте выполняется подключение силового электрооборудования: комплексной станции хозяйственно-питьевого водоснабжения, комплексной станции пожаротушения, бактерицидной установки, дренажного насоса. Технологическое и электрооборудование устанавливаются в наземном павильоне, который укомплектован необходимыми системами для работы насосной станции. Оборудование собственных нужд насосной станции получает питание от щитка ЩС5, поставляемого комплектно с наземным павильоном.

Комплексная станция хозяйственно-питьевого водоснабжения и комплексная станции пожаротушения укомплектованы своими шкафами управления ШУ, смонтированными на общем основании с насосами.

Проектом предусматривается установка вводного щитка ЩВ5 типа ЩРн-36з-1 IP54 UNIVERSAL.

Для управления дренажным насосом устанавливается ящик управления типа Я5110-2674У1. Силовой кабель от ящика управления до насоса прокладывается в металлорукаве. Силовой кабель для прокладки в воде принимается марки ВПП.

Щиты ЩС, ЩВ, ЩАВР ящик ЯУ устанавливаются на высоте 1,0м от уровня пола на стойки К314УТ2, закрепляемые в полу.

Проектом предусмотрена молниезащита сооружений. В качестве молниеприемников используется металлическая кровля, присоединенная к контуру заземления сооружений. В качестве токоотвода используется круглая сталь диаметром 10 мм.

Меры электробезопасности

Проектом предусматривается устройство наружного контура заземления, выполненного из вертикальных и горизонтальных заземлителей. Горизонтальный заземлитель выполняется из полосовой стали сечением 40х4 мм, вертикальный - из круглой стали диаметром 16 мм.

Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, заземлить. Электродвигатели занулить.

Сети автоматизации

Проектируемые сети автоматизации 0,4кВ выполнены согласно серии А5-92. Протяженность трассы кабельной линии 0,4кВ - 76,5м.

От насосной 2-го подъема до резервуаров чистой воды проектируемая сеть автоматизации 0,4кВ выполняются кабелем марки КВВГ (расчетное сечение указано в кабельном журнале), в полиэтиленовых трубах диаметром 40 м.

От шкафа управления до задвижки установленных в колодце проектируемая сеть автоматизации 0,4кВ выполняется кабелем марки ВБбШв-0,66№

При пересечении с подземными коммуникациями и на участках со стесненными обстоятельствами кабели проложить в полиэтиленовых трубах диаметром 110 мм толщиной стенки не менее 6мм.

При выходе из траншеи на поверхность, кабель защитить уголком 50х50х5 мм, длиной 1,5м.

Проектом предусматривается заземление бронированного кабеля. При заземлении металлическую оболочку силового кабеля и броню соединить между собой гибким медным проводом сечением 6 мм² (ПУЭ РК 2015г. п.420)

Автоматизация

Скважины подземного водозабора расположенных на площадке водозаборных сооружений, с установленными в них насосами типа:

- Z612 14T-40S, производительностью 9,72 м³/час; напором 141,97 м; мощностью 1,5 кВт;
- Z612 14T-40S, производительностью 9,72 м³/час; напором 141,5 м; мощностью 7,5 кВт;
- Z612-08-40S, производительностью 9,72 м³/час; напором 76,4м; мощностью 4,0 кВт;
- Z612-08-40S, производительностью 9,72м³/час; напором 79,8м; мощностью 4,0 кВт.

Вода по напорному водоводу подается на площадку водопроводных сооружений в резервуары чистой воды, далее на насосную станцию II подъёма.

Каждая насосная станция I-го подъема оборудована шкафом управления.

В функцию шкаф управления входит:

- автоматическое и ручное управление насосом;
- защита от «сухой ход»;
- защита от перегруза;
- защита от перекоса фаз;
- выход для сбора информации;
- модуль GSM/SMS

Перед резервуарами чистой воды установлены задвижки с электроприводом. При наполнении резервуара до аварийного уровня, задвижка закрывается, давление в сети водопровода возрастает до требуемого, скважинные насосы отключаются.

При снижении уровня воды в резервуаре, задвижка открывается, давление в трубопроводе падает, включаются рабочие скважинные насосы. Система водоснабжения будет нормально эксплуатироваться при открытых задвижках.

Измерение и управление скважинными насосами производится электроконтактным манометром ЭКМ-1У. По каждому измеряемому параметру настраиваются два пороговых значения (включение и аварийное отключение в зависимости от давления).

При аварии в рабочей насосной станции, дежурному персоналу системой управления отправляется смс сообщение по GSM и вручную производится включение резервной скважины.

Работа насосной станции II подъема предусматривается без постоянного дежурного персонала. Управление работой насосов - автоматическое.

Для подачи воды потребителю запроектирована насосная станция хоз. питьевого назначения GHV30/A 15SV02F022 T/4 (2 рабочих и 1 резервный) производительностью 22.69 м³/час, напором - 22.67 м, электродвигателем мощностью 3х2,2кВт и противопожарного назначения GFF210/66SV3G185T (1 рабочих и 1 резервный), производительностью 51,38 м³/час, напором 59,19 м, с электродвигателем мощностью 3х18,5 кВт.

Проектом предусмотрено измерение фиксированных уровней с помощью датчиков реле уровня РОС-301 в резервуаре чистой воды:

- аварийный верхний уровень сигнализация;
- нижний уровень сигнализация;
- уровень открытия задвижек №1 и №2;

В зависимости от уровня контакты датчиков уровня размыкаются или замыкаются. В результате данные коммутационные режимы через промежуточные реле используются для управления работой задвижек. №3 и №4 и хозяйственно-питьевыми насосами. В здании насосной станции II подъёма установлены шкафы управления задвижками №1,2,3,4 Я 5413-2674-4шт.

Для установки погружных датчиков уровня в каждом резервуаре предусмотрены колодцы для монтажа.

От каждого колодца под датчики уровня резервуаров чистой воды, проложен контрольный медный кабель.

Для электропроводок в помещении насосной станции воды принят открытый способ прокладки - кабелем по стенам с креплением скобами.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции при косвенном прикосновении выполняется защитное заземление оборудования автоматики согласно ПУЭ РК 2015г п.146.

Линия сети, прокладываемой от щитка до приборов и щита сигнализации, выполняется 3-х проводными (фазный - L, нулевой рабочий - N, нулевой защитный - PE проводниками). Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники подключаются на щитах под разные контактные зажимы.

От щитка PE-шины (зажима) специальным проводником соединяется с зажимом на ВРУ от которого стальная полоса соединяется с внутренним контуром заземления (см. раздел ЭМ).

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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

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

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

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

Места проведения строительных работ оборудуются первичными средствами пожаротушения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 г.), объект не классифицируется и установление санитарно-защитной зоны не требуется.

В соответствии с Экологическим кодексом РК, данный объект относиться к IV категории воздействия на окружающую среду.

Границы первого пояса зоны санитарной охраны для резервуаров чистой воды составляют 30 м, для насосной станции 2-го подъема – 15 м, ширина санитарно-защитной полосы водопроводов принята 50 м в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водоиспользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209.

Площадки водозаборных сооружений располагаются на расстоянии 2,2 и 5,7 км северо-западнее с. Пионерское.

Отходы производства и потребления.

Период СМР

На период строительства будут образовываться следующие виды отходов:

- строительные отходы;
- твердые бытовые отходы (коммунальные);
- загрязненные упаковочные материалы (банки из-под краски);
- огарки сварочных электродов;
- промасленная ветошь;
- остатки упаковочных материалов;
- изношенная спецодежда;
- буровой шлам;
- лом черных металлов;
- отходы полиэтиленовых труб;
- древесные отходы;
- отходы асфальта.

Строительные отходы. Образуются при проведении строительных работ.

Общее количество строительных отходов составит 229,2704 тонн.

По агрегатному состоянию отходы твердые. По физическим свойствам – нерастворимы в воде, пожароопасны, некорозионноопасны, невзрывоопасны, по химическим – не обладают реакционной способностью. В своем составе содержат оксиды кремния, полимеры, соединения железа, меди.

Уровень опасности отходов – зеленый список (индекс G).

Код: GG170.

Временное хранение отходов будет осуществляться в мешках на площадке строительства. Вывозятся строительной организацией, выигравшей тендер на проведение строительных работ, на специализированное предприятие.

Твердые бытовые отходы (коммунальные). Отходы, образующиеся в результате хозяйственной деятельности рабочих. ТБО в основном своем составе являются отходами потребления.

Количество отходов составит: 1,81 тонн,

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам - в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам - не обладают реакционной способностью, не содержат токсичных компонентов.

Уровень опасности отходов – зеленый список (индекс G).

Код: GO060.

Временное хранение твердых бытовых отходов будет осуществляться в мусоросборниках (контейнерах для мусора), расположенных на отведенной площадке проектируемого объекта и вывозится подрядной организацией на сельскую свалку.

Загрязненные упаковочные материалы. Представляют собой использованные железные банки из-под краски от лакокрасочных работ.

Объем отходов составляет: 0,0489 т/год.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, пожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, коррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат оксиды железа, остатки краски, оксиды кремния.

Уровень опасности отходов – янтарный список (индекс A).

Код: AD070.

Данный вид отходов будет собираться подрядной организацией в мешки и вывозиться на специализированное предприятие по разовым накладным.

Огарки сварочных электродов. Образуются в результате проведения сварочных работ.

Объем отходов составляет: 0,0236 т/год.

По своему агрегатному состоянию отходы твердые, по физическому - невозгораемые, нерастворимые в воде. Из химических веществ содержат кремний и марганец, входящий в состав наплавленного металла.

Уровень опасности отходов – зеленый список (индекс G).

Код: GA090.

Временное хранение данного вида отходов будет осуществляться в ящиках. По мере накопления отходы будут подлежать сдаче в специализированные предприятия по приемке и переработке металлолома.

Промасленная ветошь. Образуется в результате протирки рук рабочих.

Объем отходов составляет: 0,00127 тонн.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, пожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, коррозионнонеопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат нефтепродукты, текстиль, влагу.

Уровень опасности отходов – янтарный список (индекс A).

Код: AD060.

Данный вид отходов будет собираться подрядной организацией в специальный контейнер и вывозиться на специализированный полигон по разовым накладным.

Остатки упаковочных материалов

Сварочные электроды упакованы в картонные пачки весом 5 кг (с учетом тары). При использовании электродов образуются отходы картона.

Объем образуемых отходов будет составлять 0,0314 т/год.

По агрегатному состоянию твердые, по физическому – нерастворимы в воде, пожароопасные, взрывобезопасные, некоррозионноопасные, по химическому – не обладают реакционной способностью.

Уровень опасности отходов – зеленый список (индекс G).

Код: GI014.

Данный вид отходов будет собираться в специальный контейнер и вывозиться на специализированное предприятие.

Изношенная спецодежда

Объем образования отходов зависит от количества используемой работниками спецодежды и периода ее износостойкости, принимается по факту образования и ориентировочно составит 0,1 т/год.

В состав данного вида отхода входит текстиль. По агрегатному состоянию твердые, по физическому – нерастворимы в воде, пожароопасные, взрывобезопасные, некоррозионноопасные, по химическому – не обладают реакционной способностью.

Уровень опасности отходов – зеленый список (индекс G).

Код: GJ120.

Данный вид отходов будет собираться в специальный контейнер и вывозиться на специализированное предприятие либо использоваться в качестве ветоши.

Буровой шлам образуется в процессе бурения скважин и представляет собой смесь бурового раствора с выбуренной породой.

Объем образования бурового шлама 14,28 т.

Буровой шлам относится к неклассифицируемым отходам

Буровой шлам скважин, оставленных для ведения режимных работ и передаваемых на баланс акимату сельского округа, будет откачиваться с помощью насоса в емкость, установленную на автомашине, вместимостью 10 кубометров и вывозиться на ближайшую к месту работ сельскую свалку.

Лом черных металлов. Образуется в результате резки металла на территории площадки строительства и прокладки трубопроводов.

Общее количество отходов составит 1,36876 тонн.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, коррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат, загрязняющие вещества могут появиться при длительном хранении на открытой площадке (продукты коррозии), либо при попадании в металлолом источников ионизирующего излучения.

Уровень опасности отходов – зеленый список (индекс G).

Код: GA090.

Металлические отходы будут собираться в специальных контейнерах и вывозиться подрядной организацией в специализированные предприятия по приемке и переработке металлолома.

Отходы полиэтиленовых труб. Образуются в результате прокладки трубопроводов.

Общее количество отходов составит 1,0964 тонн.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, пожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат.

Уровень опасности отходов – зеленый список (индекс G).

Код: GH014.

Отходы будут собираться в специальных контейнерах и вывозиться подрядной организацией в специализированные предприятия.

Древесные отходы. Образуются в процессе демонтажа деревянных опор ВЛ и деревянного ограждения. Согласно ведомости объемов работ, количество отходов данного вида составляет 5,16 т.

Уровень опасности отходов – зеленый список (индекс G).

Код: GL010.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам - нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам - не обладают реакционной способностью, не содержат токсичных компонентов.

Древесные отходы будут реализовываться населению либо размещаться на специализированном предприятии.

Отходы асфальта. Образуются при разборке асфальтобетонного покрытия.

Количество отходов составляет 88 т согласно ведомости объемов работ.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, невоспламеняемые, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержит остатки битума, песка, щебня.

Уровень опасности отходов – янтарный список (индекс A).

Код: AC020.

Отходы будут собираться в автотранспорт и вывозиться на специализированное предприятие.

Нормативы размещения отходов представлены в таблице 5.

Таблица №5

Наименование Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	341,19073	-	341,19073
в т. ч. отходов производства	339,38073	-	339,38073
отходов потребления	1,81	-	1,81
Янтарный уровень опасности			
Загрязненные упаковочные материалы (банки из-под краски)	0,0489	-	0,0489
Промасленная ветошь	0,00127	-	0,00127
Отходы асфальта	88	-	88
Зеленый уровень опасности			
Строительные отходы	229,2704		229,2704
ТБО	1,81	-	1,81
Огарки сварочных электродов	0,0236	-	0,0236
Остатки упаковочных материалов	0,0314	-	0,0314
Изношенная	0,1	-	0,1

спецодежда			
Лом черных металлов	1,36876	-	1,36876
Отходы полиэтиленовых труб	1,0964	-	1,0964
Древесные отходы	5,16	-	5,16
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Неклассифицируемые отходы			
Буровой шлам	14,28	-	14,28

На период эксплуатации возможно образование следующих видов отходов:

- твердые бытовые отходы;
- отработанные светодиодные лампы.

Твердые бытовые отходы (коммунальные). Отходы, образующиеся в результате хозяйственной деятельности рабочих. ТБО в основном своем составе являются отходами потребления.

Количество отходов составит: 0,375 т/год,

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам - в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам - не обладают реакционной способностью, не содержат токсичных компонентов.

Уровень опасности отходов – зеленый список (индекс G).

Код: GO060.

Временное хранение твердых бытовых отходов будет осуществляться в мусоросборниках (контейнерах для мусора), расположенных на отведенной площадке и вывозится на сельскую свалку.

Лампы светодиодные отработанные. Образуются при выходе из строя светодиодных ламп, в процессе освещения помещений проектируемых объектов.

Количество вышедших из строя ламп составляет: 0,0025 т/год.

По агрегатному состоянию отходы – при неповрежденном корпусе твердые; по физическим свойствам – непожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные, без повреждения корпуса водонерастворимые.

По химическим свойствам – без повреждения корпуса не обладают реакционной способностью.

Уровень опасности отходов – зеленый список (индекс G).

Код: GC020.

Временное хранение данного вида отходов будет осуществляться в картонных коробках. По мере накопления отходы будут подлежать сдаче в специализированное предприятие.6

Таблица №6

Наименование Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	0,3775	-	0,3775
в т. ч. отходов производства	0,0025	-	0,0025
отходов потребления	0,375	-	0,375
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,375	-	0,375
Лампы светодиодные	0,0025	-	0,0025

отработанные			
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Водоснабжение и водоотведение

Период строительства:

Источник хозпитьевого водоснабжения на период строительства – привозная вода питьевого качества.

Потребность в воде составит: 220,4 м³/год,

Дополнительно для строительных нужд будет использоваться техническая вода в объеме 12023,33 м3, которая будет подвозиться по мере необходимости и расходоваться безвозвратно.

На период эксплуатации водопотребление на питьевые нужды составит:

45,625 м³/год.

Для нужд жителей села максимальный расход воды составит 221,4 м3/сутки.

На период строительства и эксплуатации хозбытовые сточные воды от рабочих будут отводиться в биотуалет.

Участок строительства располагается в водоохранной зоне р. Ишим с особыми условиями пользования. Кроме того, проектом предусмотрено пересечение притока р. Ишим со стороны насосной станции 1-го подъема. Способ пересечения - горизонтальное направленное бурение.

В пределах водоохранных зон должен соблюдаться специальный режим хозяйственной деятельности, в водоохранных полосах - режим ограниченной хозяйственной деятельности в целях исключения загрязнения, засорения и истощения вод.

В пределах водоохранных зон не допускается:

1) проведение авиационно-химических работ;

2) применение химических средств борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками;

3) использование навозных стоков для удобрения почв;

4) размещение складов ядохимикатов, минеральных удобрений и горюче-смазочных материалов, площадок для заправки аппаратуры ядохимикатами, животноводческих комплексов и ферм, мест складирования и захоронения промышленных, бытовых и сельскохозяйственных отходов, кладбищ и скотомогильников, накопителей сточных вод, а также других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;

5) складирование навоза и мусора;

6) заправка топливом, мойка и ремонт автомобилей, тракторов и других машин, и механизмов;

7) размещение новых дачных и садово-огородных участков при ширине водоохранных зон менее 100 м и крутизне склонов прилегающих территорий более 3 градусов;

8) размещение стоянок транспортных средств, в том числе на территориях дачных и садово-огородных участков;

9) проведение рубок главного пользования;

10) ввод в эксплуатацию новых и реконструируемых объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водного объекта и водоохранных зон;

11) возведение, реконструкция зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также проведение работ по добыче полезных ископаемых, землеройных и других работ без согласования с местными исполнительными органами и

уполномоченными органами в области использования и охраны водного фонда, охраны окружающей среды, управления земельными ресурсами, энергоснабжения и санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

12) производство строительных, дноуглубительных, взрывных, буровых, сельскохозяйственных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов, других коммуникаций, а также проведение иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке;

13) ненормированный выпас скота, его купка и санитарная обработка, другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов;

14) применение пестицидов, на которые не установлены предельно допустимые концентрации, внесение удобрений по снежному покрову, использование в качестве удобрений, не обезвреженных навозосодержащих сточных вод и стойких хлорорганических ядохимикатов.

В пределах водоохранных полос дополнительно к указанным ограничениям не допускается:

1) применение органических и минеральных удобрений, ядохимикатов и пестицидов;

2) складирование отвалов размываемых грунтов;

3) выпас и организация летних лагерей скота (кроме использования традиционных мест водопоя), устройство купочных ванн;

4) устройство сезонных стационарных палаточных городков;

5) размещение новых дачных и садово-огородных участков;

6) выделение участков под индивидуальное жилищное, дачное и другое строительство;

7) прокладка проездов и дорог (кроме прогонов к традиционным местам водопоя скота);

8) движение автомобилей, тракторов и механизмов (кроме техники специального назначения);

9) распашка земель;

10) строительство зданий и сооружений (кроме водозаборных, водорегулирующих, защитных и других сооружений специального назначения).

Порядок производства работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах, а также условия размещения, проектирования, строительства, реконструкции и ввода в эксплуатацию предприятий и других сооружений на водных объектах, водоохранных зонах и полосах определяется в соответствии со ст. 125,126 Водного кодекса Республики Казахстан.

На период строительства подрядчик обязан выполнить следующие требования для ослабления воздействия на поверхностные и грунтовые воды:

– ежедневный подвоз строительных материалов без создания площадок для хранения;

подрядчику запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ в пониженные места рельефа;

подрядчик обязан постоянно содержать строительную площадку в чистоте и свободной от мусора и отходов;

содержать территорию в санитарно-чистом состоянии;

проводить регулярную уборку прилегающей территории от мусора и других загрязнений и обеспечить их ежедневный вывоз для утилизации;

на участке производства работ должны иметься емкости для раздельного сбора мусора. Мусор и другие отходы должны вывозиться в установленные места. Беспорядочная свалка мусора не допускается;

на примыкающих территориях за пределами отведенной строительной площадки не допускается вырубка кустарника, устройство свалок отходов, складирование материалов, повреждение дерново-растительного покрова;

машины и оборудование в зоне работ должны находиться только в период их использования;

обеспечение строжайшего контроля за карбюраторной и масло-гидравлической системой работающих механизмов и машин;

не допускать разливы ГСМ на площадке строительства объекта;

исключить заправку строительной техники и механизмов топливом и маслом в пределах водоохраной зоны и полосы. Заправку следует осуществлять на специализированных АЗС и СТО;

в пределах водоохранной зоны и полосы исключить замену масла в строительной технике и механизмах. Замену масла следует осуществлять на специализированных СТО;

обеспечить твердое покрытие открытых площадок для хранения автотранспортных средств, покрытие площадок должно быть без выбоин и с уклоном для стока воды в сторону от водного объекта;

по завершению строительных работ с территории должны быть снесены временные здания и конструкции, проведена планировка поверхности грунта, выполнены предусмотренные работы по рекультивации и благоустройству территории;

параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств, влияющих на окружающую среду в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя.

Предложенные в проекте мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод позволят снизить воздействие на окружающую среду.

Атмосферный воздух

Период строительных работ:

На период строительства источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу будут:

- выемочно-погрузочные работы;
- строительная техника;
- лакокрасочные работы;
- сварочные работы;
- шлифовальный станок (болгарка);
- сварка полиэтиленовых труб;
- обмазка битумом;
- сверлильный станок;
- газовый резак;
- укладка асфальтобетона;
- буровые работы;
- паяльные работы;
- отрезная пила;
- работа дрели;
- передвижной компрессор;
- передвижной бензиновый генератор;
- передвижной дизельный генератор;
- передвижной битумный котел.

Данные для расчетов выбросов приняты на основе сметных расчетов.

В атмосферный воздух выбрасывается 28 загрязняющих веществ.

В качестве расчетного был выбран прямоугольник 2000 х 2000 с шагом сетки 200 метров.

Координаты источников выбросов загрязняющих веществ даны в условной системе координат.

Расчет выполнен для теплого периода года.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ при проведении расчета рассеивания учитывались, согласно РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» [12], как для населенных пунктов с численностью населения менее 10 тыс. жителей.

В связи с тем, что строительные работы частично будут проходить в пределах водоохранной зоны р. Ишим, которая является территорией с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха, при проведении расчетов рассеивания в ПДК веществ был учтен специальный коэффициент 0,8 [10].

Единый файл расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведен в первом экземпляре в приложении Д.

Максимальные значения концентраций всех загрязняющих веществ, выбрасываемых источником загрязнения атмосферы на период строительства, не превышают предельно допустимой концентрации на границе жилой зоны.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию представлены в таблице 7.

Таблица №7

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиж е ния ПДВ
		существующее положение		Период СМР (7 месяцев)		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,053	0,02483	0,053	0,02483	СМР
Всего:		-	-	0,053	0,02483	0,053	0,02483	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0034	0,001492	0,0034	0,001492	СМР
Всего:		-	-	0,0034	0,001492	0,0034	0,001492	
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0002	0,0000007	0,0002	0,0000007	СМР
Всего:		-	-	0,0002	0,0000007	0,0002	0,0000007	
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Неорганизованные источники								

Площадка строительства	6001	-	-	0,0003	0,000001	0,0003	0,000001	СМР
Всего:		-	-	0,0003	0,000001	0,0003	0,000001	
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0001	0,000001	0,0001	0,000001	СМР
Всего:		-	-	0,0001	0,000001	0,0001	0,000001	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Труба	0001	-	-	0,0842	0,1593	0,0842	0,1593	СМР
Труба	0002	-	-	0,0244	0,0195	0,0244	0,0195	СМР
Труба	0003	-	-	0,00056	0,00064	0,00056	0,00064	СМР
Труба	0004	-	-	0,0686	0,161	0,0686	0,161	СМР
Итого:		-	-	0,17776	0,34044	0,17776	0,34044	
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,032	0,01103	0,032	0,01103	СМР
Всего:		-	-	0,20976	0,35147	0,20976	0,35147	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Труба	0001	-	-	0,0137	0,0259	0,0137	0,0259	СМР
Труба	0002	-	-	0,004	0,0032	0,004	0,0032	СМР
Труба	0003	-	-	0,00009	0,000104	0,00009	0,000104	СМР
Труба	0004	-	-	0,0112	0,0262	0,0112	0,0262	СМР
Итого:		-	-	0,02899	0,055404	0,02899	0,055404	
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,00527	0,001804	0,00527	0,001804	СМР
Всего:		-	-	0,03426	0,057208	0,03426	0,057208	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Труба	0001	-	-	0,0072	0,0139	0,0072	0,0139	СМР
Труба	0002	-	-	0,0004	0,0003	0,0004	0,0003	СМР
Труба	0003	-	-	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	СМР
Труба	0004	-	-	0,0058	0,014	0,0058	0,014	СМР
Всего:		-	-	0,0136	0,0284	0,0136	0,0284	

(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
Труба	0001	-	-	0,0112	0,0208	0,0112	0,0208	СМР
Труба	0002	-	-	0,0012	0,001	0,0012	0,001	СМР
Труба	0003	-	-	0,0044	0,0052	0,0044	0,0052	СМР
Труба	0004	-	-	0,0092	0,0211	0,0092	0,0211	СМР
Всего:		-	-	0,026	0,0481	0,026	0,0481	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Труба	0001	-	-	0,0736	0,1389	0,0736	0,1389	СМР
Труба	0002	-	-	0,3667	0,2918	0,3667	0,2918	СМР
Труба	0003	-	-	0,0103	0,0122	0,0103	0,0122	СМР
Труба	0004	-	-	0,06	0,1404	0,06	0,1404	СМР
Итого:		-	-	0,5106	0,5833	0,5106	0,5833	
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0213	0,0091	0,0213	0,0091	СМР
Всего:		-	-	0,5319	0,5924	0,5319	0,5924	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0005	0,00007	0,0005	0,00007	СМР
Всего:		-	-	0,0005	0,00007	0,0005	0,00007	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0017	0,00013	0,0017	0,00013	СМР
Всего:		-	-	0,0017	0,00013	0,0017	0,00013	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,6773	0,0149	0,6773	0,0149	СМР
Всего:		-	-	0,6773	0,0149	0,6773	0,0149	
(0621) Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,4638	0,73861	0,4638	0,73861	СМР
Всего:		-	-	0,4638	0,73861	0,4638	0,73861	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								

Труба	0001	-	-	0,0000001	0,0000003	0,0000001	0,0000003	СМР
Труба	0002	-	-	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	СМР
Труба	0004	-	-	0,0000001	0,0000003	0,0000001	0,0000003	СМР
Всего:		-	-	0,0000003	0,0000007	0,0000003	0,0000007	
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,00005	0,0002	0,00005	0,0002	СМР
Всего:		-	-	0,00005	0,0002	0,00005	0,0002	
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0233	0,00008	0,0233	0,00008	СМР
Всего:		-	-	0,0233	0,00008	0,0233	0,00008	
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0889	0,14294	0,0889	0,14294	СМР
Всего:		-	-	0,0889	0,14294	0,0889	0,14294	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Труба	0001	-	-	0,0015	0,0028	0,0015	0,0028	СМР
Труба	0004	-	-	0,0013	0,0028	0,0013	0,0028	СМР
Всего:		-	-	0,0028	0,0056	0,0028	0,0056	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,2202	0,3098	0,2202	0,3098	СМР
Всего:		-	-	0,2202	0,3098	0,2202	0,3098	
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,2778	0,0215	0,2778	0,0215	СМР
Всего:		-	-	0,2778	0,0215	0,2778	0,0215	
(2732) Керосин (654*)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,2778	0,3377	0,2778	0,3377	СМР
Всего:		-	-	0,2778	0,3377	0,2778	0,3377	
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								

Площадка строительства	6001	-	-	0,4408	0,0076	0,4408	0,0076	СМР
Всего:		-	-	0,4408	0,0076	0,4408	0,0076	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Организованные источники								
Труба	0001	-	-	0,0368	0,0695	0,0368	0,0695	СМР
Труба	0002	-	-	0,0611	0,0486	0,0611	0,0486	СМР
Труба	0004	-	-	0,03	0,0702	0,03	0,0702	СМР
Итого:		-	-	0,1279	0,1883	0,1279	0,1883	
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,448	0,013	0,448	0,013	СМР
Всего:		-	-	0,5759	0,2013	0,5759	0,2013	
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0474	0,01409	0,0474	0,01409	СМР
Всего:		-	-	0,0474	0,01409	0,0474	0,01409	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0285	15,23829	0,0285	15,23829	СМР
Всего:		-	-	0,0285	15,23829	0,0285	15,23829	
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,003	0,0128	0,003	0,0128	СМР
Всего:		-	-	0,003	0,0128	0,003	0,0128	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0032	0,0075	0,0032	0,0075	СМР
Всего:		-	-	0,0032	0,0075	0,0032	0,0075	
Итого по организованным источникам:		-	-	0,8876503	1,2495447	0,8876503	1,2495447	
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	3,11782	16,9074687	3,11782	16,9074687	
Всего по предприятию:		-	-	4,0054703	18,1570134	4,0054703	18,1570134	

Период эксплуатации

На период эксплуатации источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу будет резервная дизель-генераторная установка, которая будет включаться 1 раз в неделю на 1 час в целях проверки работоспособности. Согласно проекту марка ДГУ – Астра55, резервная мощность – 44 кВт. Топливо будет привозиться по мере необходимости в специальных емкостях.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе производился с помощью программы ПК «Эра-2.5».

В качестве расчетного был выбран прямоугольник 2000 х 2000 с шагом сетки 200 метров.

Координаты источников выбросов загрязняющих веществ даны в условной системе координат.

Расчет рассеивания проводился на границе жилой зоны.

Максимальные значения концентраций всех загрязняющих веществ, выбрасываемых источником загрязнения атмосферы на период эксплуатации, не превышают ПДК на границе жилой зоны.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию представлены в таблице 8.

Таблица №8

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение		с 2022 года и далее на бессрочной основе		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Труба ДГУ	0001	-	-	0,1007	0,0138	0,1007	0,0138	2022
Итого:		-	-	0,1007	0,0138	0,1007	0,0138	
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Труба ДГУ	0001	-	-	0,0164	0,0022	0,0164	0,0022	2022
Итого:		-	-	0,0164	0,0022	0,0164	0,0022	
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Труба ДГУ	0001	-	-	0,0086	0,0012	0,0086	0,0012	2022
Итого:		-	-	0,0086	0,0012	0,0086	0,0012	
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Труба ДГУ	0001	-	-	0,0134	0,0018	0,0134	0,0018	2022
Итого:		-	-	0,0134	0,0018	0,0134	0,0018	
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Труба ДГУ	0001	-	-	0,088	0,012	0,088	0,012	2022
Итого:		-	-	0,088	0,012	0,088	0,012	
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Труба ДГУ	0001	-	-	0,0000002	0,00000002	0,0000002	0,00000002	2022
Итого:		-	-	0,0000002	0,00000002	0,0000002	0,00000002	
1325 Формальдегид (609)								
Труба ДГУ	0001	-	-	0,0018	0,0002	0,0018	0,0002	2022
Итого:		-	-	0,0018	0,0002	0,0018	0,0002	

2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)(10)								
Труба ДГУ	0001	-	-	0,044	0,006	0,044	0,006	2022
Итого:		-	-	0,044	0,006	0,044	0,006	
Итого по организованным источникам:		-	-	0,2729002	0,0372002	0,2729002	0,0372002	
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	-	-	-	-	
Всего по предприятию:		-	-	0,2729002	0,0372002	0,2729002	0,0372002	

Растительный и животный мир.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на растительный мир, превышения ПДК на границе с жилой зоной не наблюдается.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду проектируемый объект оказывать не будет.

Эти факторы оказывают незначительное влияние на наземных животных в виду их малочисленности, в результате многолетней эксплуатации объектов рассматриваемого района, жилые кварталы которого способствовали вытеснению животных. К тому же обитающие в прилегающем районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям, редких исчезающих животных, занесенных в Красную книгу, нет.

Резюмирую, выше изложенное воздействие на животный мир оценивается как допустимое.

Физические воздействия.

Наиболее характерным физическим воздействием на этапе строительства проектируемого объекта является шум. При строительства источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также – на флору и фауну, являются строительные машины и автотранспорт. Снижение общего уровня шума производиться техническими средствами, к которым относятся надлежащий уход за работой машин, совершенствование технологии ремонта и обслуживания машин, а также своевременное качественное проведение технических осмотров, предупредительных и общих ремонтов техники.

Вибрация. На период строительства допущена спецтехника, при работе которой вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами. Физические воздействия (шум, вибрация) на этапе строительства не превышают нормативно-допустимых значений, поэтому негативное влияние физических факторов на население, а также на флору и фауну оценивается как незначительное.

Радиация. Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка не выявлено.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

проектом, позволит максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с планируемой деятельностью. Руководство обязано обеспечивать взаимодействие с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения, а также соблюдать нормативные требования РК в области охраны окружающей среды на всех этапах намечаемой хозяйственной деятельности.

Мероприятия по охране и защите окружающей среды, предусмотренные рабочим проектом, полностью соответствуют следующим принципам:

- доступ к работе только обученного персонала, имеющего соответствующую квалификацию;
- обязательное обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты;
- использование стандартного и сертифицированного оборудования и инструментов.

Так же, учитывая, что в зоне влияния объекта отсутствуют ценные природные комплексы, водозаборы, места отдыха, месторождения подземных вод можно сделать вывод, что экологические риски сведены к минимуму.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Рабочий проект «Строительство водопроводных сетей в с.Пионерское Осакаровского района» СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-01-2011, 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

Цель и назначение проекта – обеспечение бесперебойного и качественного водоснабжения питьевой водой, отвечающей всем требованиям по химическому и бактериологическому составу санитарным правилам РК №209 от 16 марта 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».

Село Пионерское административно относится к Осакаровскому району Карагандинской области. Осакаровский район расположен к северо-западу от г.Караганды. Районный центр – посёлок Осакаровка находится в 110 км от областного центра, село Пионерское - в 19 км восточнее с. Осакаровка.

В настоящее время водоснабжение села Пионерское осуществляется родника ЧП «Кореновская», расположенным в 5 км севернее поселка, с расходом 2 л/с

Данные для расчета приняты по социальному паспорту села. Расчетная численность населения составляет – 954 человек. Расчетная численность скота составляет:

КРС – 723 голов;
Лошадей – 192 голов;
Овец – 4456 голов;
Свиньи – 194 голов;
Птиц – 1998 голов.

Площадки водозаборных сооружений располагаются на расстоянии 2,2 и 5,7 км северо-западнее с.Пионерское. Для водозабора запроектированы две площадки со станциями 1 -го подъема, с разворотными площадками перед станциями, резервуары чистой воды -4шт, КТП, ДГУ. Предусмотрена установка биотуалетов и мусорных контейнеров.

Под строительство площадки водозаборных сооружений скважин №1 и 2 выделен участок площадью 1,2733га. Участок имеет прямоугольную конфигурацию, размерами 107,00х119,00 м.

Под строительство площадки водозаборных сооружений скважин №3 и №4 выделен участок площадью 1,2733га. Участок имеет прямоугольную конфигурацию, размерами 107,00х119,00 м.

Площадку водозаборных сооружений предусмотрено выполнить в ограждении. Ограждение запроектировано 2-х типов.

Ограждение 1 типа состоит из металлических столбов, профлиста и колючей проволоки. Высота глухого ограждения составляет 2,0м и на высоту 0,5м выполнено ограждение из колючей проволоки на кронштейнах (в 5 нитей).Общая длина ограждения - 450,0м, в том числе ворота (шириной 6,0м).

Ограждение 2 типа состоит из металлических столбов с заполнением из колючей проволоки на высоту 1,2 м в 6 нитей. Общая длина ограждения 1 типа- 444,0м, в том числе ворота шириной 6,0 м. Общая длина ограждения 2 типа- 404,0м в том числе ворота шириной 6,0 м.

Насосные станции первого подъема НСт1 забирают исходную воду из скважинных водозаборов и подают ее в резервуары чистой воды.

В здании насосной предусматривается установка комплектной насосной установки. Количество насосов – 4 (3 раб. 1 рез.)

Для обеззараживания воды в насосной имеется бактериоцидные УОВ установки.

Схема водоснабжения села принята следующая: исходная вода из двух рабочих скважин и двух резервных, погружными насосами насосных станций первого подъема НСт1, подается в резервуары чистой воды РЧВ.

Из резервуаров чистой воды РЧВ вода забирается насосами насосной станции второго подъема НСт2 и подается в кольцевую магистральную сеть села.

Разделом проекта предусматривается устройство объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного кольцевого водопровода, подводка водопровода непосредственно к границам участков потребителей с установкой прибора учета внутри здания, что позволяет нормально эксплуатировать прибор учета в течение продолжительного холодного периода при значительных отрицательных температурах наружного воздуха. На вводе водопровода в здание установлен прибор учета воды, допущенный к эксплуатации в качестве коммерческого, в соответствии с требованиями законодательства РК. Качество воды на соответствие нормам ГОСТ "Вода питьевая" выполняется путем отбора.

Водопроводные сети предусмотрены для подачи воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды. Режим водопотребления согласно СНиП РК 4.01.02-2009, принят круглосуточным.

Новые сети водоснабжения, а также после капитального ремонта, аварийно-восстановительных работ подвергаются гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией.

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

Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды. Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 к СП № 209 от 16.03.2015г.

Дополнительно предоставлены протоколы испытаний №510-СП от 22.01.2014г., №108-СП от 03.06.2014г. и №523-СП от 16.09.2014г. проведенные на органолептические, физико-химические и радиологические исследование воды со скважины №26 и №27.

На участок проектируемого объекта предоставлен протоколы дозиметрического контроля за №4,№5 и №6 от 14.12.2020г.

При организации строительства учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177.

На территории имеется специально оборудованная площадка контейнера для складирования ТБО. Мусор с территории вывозится на договорной основе.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. приказом Министра национальной экономики РК № 237от: 20.03.2015 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы:

«Строительство водопроводных сетей с.Пионерское Осакаровского района» - соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам , местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей , хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопастности водных объектов », утвержденных Приказом МНЭ Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

6.6 Организация строительства

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

очистить площадку;

выполнить перенос существующих инженерных коммуникаций, попадающих на площадку строительства проектируемого дома;

обустроить временный бытовой городок;

выполнить временные проездные дороги;

оградить территорию строительной площадки;

в темное время суток обеспечить освещение площадки;

подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий;

спланировать и уплотнить грунт в зоне действия подъемно-транспортных механизмов.

Начало реализации рабочего проекта планируется в июле 2021 года, согласно письму заказчика №03.10-247 от 02 ноября 2020 года.

Продолжительность строительства - 7 месяцев.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании сметных нормативных документов и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA-2015» (версия 20.4 от 05 октября 2020 года) по выпуску сметной документации в ценах 2020 года.

При составлении смет использовано:

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

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне цен на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019 (2020 год);

сборник сметных цен в текущем уровне цен на инженерное оборудование ССЦ РК 8.04-09-2019 (2020 год);

сборник сметных цен в текущем уровне цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2019 (2020 год);

сборник сметных тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2019 (2020 год).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года с учетом МРП каждого года строительства, установленного в соответствии с прогнозом социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы, одобренным на заседании Правительства Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года, протокол №8:

на 2020 год - 2778 тенге;

на 2021 год - 2917 тенге;

на 2022 год - 3034 тенге.

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

Территориальный район - 09.00 Карагандинская область.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Fast expert» в рабочий проект «Строительство водопроводных сетей с. Пионерское Осакаровского района» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел ГП

1. 037-20-ГТиТ 001. Предоставлены правоустанавливающие документы на данный земельный участок, для размещений насосных станций 1-го подъема.

2. 037-20-ГТиТ 001. Лист 4. На разбивочном плане выполнена привязка зданий насосных и сооружений КТП.

3. 037-20-ГТиТ 001. На разбивочном плане указаны радиусы кривых по кромке проезжей части согласно п.п.5.8 ГОСТ 21.508-93.

4. 037-20-ГТиТ 002. Предоставлены правоустанавливающие документы на данный земельный участок.

5. 037-20-ГТиТ 002. Выполнена привязка всех зданий и сооружений на разбивочном плане.

6. 037-20-ГТиТ 002. Условное изображение подземных сооружений (резервуаров) на планах принято согласно таблицы 2 ГОСТ 21.204-93.

7. 037-20-ГТиТ 002. На разбивочном плане указаны абсолютные отметки для резервуаров, соответствующие условной нулевой отметке, принятой в строительных рабочих чертежах сооружения согласно п.п.5.6 ГОСТ 21.508-93.

Раздел НВ

8. Предоставлен проект бурения скважины.

9. Указанакатегория объекта, степень обеспеченности.

10. Предоставлена сводная ведомость потребности основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования с учетом казахстанского содержания, составлена согласно СН РК 1.02-03-2011 Приложению К.

11. Предоставлена справка по составу существующего асфальтового покрытия.

12. В соответствии с п. 8.91 СНиП РК 4.01-02-2009 предоставлена справка по водопотреблению с перспективой развития.

13. Представлены гидравлический расчет кольцевой сети с определением удельного, узловых расходов и т.д., расчеты подбора насосов, пьезометрический график работы насосов, паспорта насосов.

14. В пояснительной записке и в чертежах откорректированы ссылки на НТД. Дано обоснование минимальной глубины заложения труб, принятых в проекте решений.

Раздел ЭС

15. ЭС 001. Листы 1,2. В общие указания добавлена информация от каких проектируемых КТПН 10/0,4 запитаны насосные станции.

16. ЭС 001. Листы 1,2.В Основных показателях указано напряжение 10 кВ и протяженность трассы ВЛ-10 кВ (по участкам).

17. ЭС 001. Листы 3, 4, 5. В основных надписях указаны нумерации (мощности) проектируемых КТПН.

18. ЭС 001. Листы 3, 4, 5. Указаны протяженности линий КЛ-10 кВ и ВЛ-10 кВ.

19. ЭС 001. Лист 9.2. По всей трассе КЛ-0,4 кВ указаны протяженности участков.

20. ЭС 001. Предоставлены проектные решения (план) по заземлению проектируемых КТПН, ДЭС и брони кабелей 10 кВ, 0,4 кВ.

21. ЭС 001. В опросных листах КТПН указано наличие фотореле, для автоматического управления уличным освещением.

7.2 Оценка проектных решений

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

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

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

Таблица №9

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Производительность: Насосная станция I-го подъема Насосная станция II-го подъема с пожарным расходом	м³/час	 11,16 76,69	 11,16 76,69
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2022 гг., в том числе: СМР оборудование прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 1 226,591 832,670 191,507 202,414	 1 226,591 832,670 191,507 202,414
	Из них:			
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 г. (ПИР, экспертиза)		28,518	28,518
	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2021 г., в том числе: СМР оборудование прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 1 012,238 703,548 161,810 146,879	 1 012,238 703,548 161,810 146,879
	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2022 г., в том числе: СМР оборудование прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 185,836 129,122 26,697 27,017	 185,836 129,122 26,697 27,017
3	Продолжительность строительства	мес.	7	7

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство водопроводных сетей с. Пионерское Осакаровского района» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

Производительность:
Насосная станция I-го подъема – 11,16 м^3/час
Насосная станция II-го подъема с пожарным расходом – 76,69 м^3/час
Общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2020-2022 г., в том числе: – 1 226,591 млн.тенге
СМР – 832,670 млн.тенге
оборудование – 191,507 млн.тенге
прочие затраты – 202,414 млн.тенге
Продолжительность строительства – 7 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Осакаровского района» в соответствии с условиями договора от

11 ноября 2020 года № FE-29.10/0007.

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

4. При приемке документации по проекту от проектной организации заказчик должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

5. Ранее выданное заключение №FE-0014/20 от 21 декабря 2020 года по рабочему проекту «Строительство водопроводных сетей с. Пионерское Осакаровского района» аннулируется.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Сумен жабдықтау желілерін салу. Пионерский ауылы, Осакаров ауданы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Өнімділік:

1-лифт сорғы станциясы	–	11,16 м^3/час
Өрт ағынымен 2-лифттің сорғы станциясы	–	76,69 м^3/час
2020-2022 жылдары ағымдағы және болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны, соның ішінде:	–	1 226,591 млн.теңге
құрылысты-монтаждық жұмыстары	–	832,670 млн.теңге
жабдықтар	–	191,507 млн.теңге
басқа шығындар	–	202,414 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	–	7 ай

2. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2020 жылғы 11 қарашадағы № FE-29.10/0007 шарттың тәртібіне сәйкес «Осакаров ауданының құрылыс бөлімі» ММ кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

3. Тапсырыс берушіге құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалану керек.

4. Жоба бойынша құжаттаманы жобалау ұйымынан қабылдаған кезде тапсырыс беруші оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

5. «Сумен жабдықтау желілерін салу. Пионерский ауылы, Осакаров ауданы» жұмыс жобасы бойынша бұрын берілген 2020 жылғы 21 желтоқсандағы №FE-0014/20 қорытынды өз күшін жойды.

Мусаев А.Ю.

Директор

ТОО «Fast expert»

Кабдышев Б.К.

Эксперт

ТОО «Fast expert»

Агалаков С.Н.

Эксперт

ТОО «Fast expert»

Свинцов М.С.

Эксперт

ТОО «Fast expert»

Демченко Д.А.

Эксперт

ТОО «Fast expert»

Кенжебаев Е.К.

Эксперт

ТОО «Fast expert»

Подхватилина Т.И.

Эксперт

ТОО «Fast expert»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ64VDD00159955

Акимат Карагандинской области

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства Осакаровского района" 101000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Осакаровский район, Осакаровская п.а., п.Осакаровка, улица Шеткебулак, дом № 1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 131140016593

Наименование производственного объекта: Строительство водопроводных сетей с. Пионерское Осакаровского района

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Осакаровский район, Пионерский с.о., с.Пионерское -

Карагандинская область, Осакаровский район, Пионерский с.о., с.Пионерское -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления Тазабеков Асет Нурмуханович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Караганда **Дата выдачи:** 03.02.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	4,2783705	18,19421342
«Строительство водопроводных сетей с. Пионерское Осакаровского района» на период строительства	4,0054703	18,1570134
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль абразивная	0,0032	0,0075
Пропан-2-он	0,2202	0,3098
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,0285	15,23829
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0,003	0,0128
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0034	0,001492
Керосин	0,2778	0,3377
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0002	0,0000007
Метилбензол	0,4638	0,73861
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0003	0,000001
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0017	0,00013
Формальдегид	0,0028	0,0056
Хлорэтилен	0,00005	0,0002
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0005	0,00007
Уайт-спирит	0,4408	0,0076
Сера диоксид	0,026	0,0481
Углерод оксид	0,5319	0,5924
Углерод	0,0136	0,0284
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,0001	0,000001
Азота (IV) диоксид	0,20976	0,35147
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,5759	0,2013
Азот (II) оксид	0,03426	0,057208
Железо (II, III) оксиды	0,053	0,02483
2-Этоксиэтанол	0,0233	0,00008

Взвешенные частицы	0,0474	0,01409
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,6773	0,0149
Бутилацетат	0,0889	0,14294
Бенз/а/пирен	0,0000003	0,0000007
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,2778	0,0215
«Строительство водопроводных сетей с. Пионерское Осакаровского района» на период эксплуатации	0,2729002	0,03720002
в т.ч. по ингредиентам:		
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,044	0,006
Азота (IV) диоксид	0,1007	0,0138
Азот (II) оксид	0,0164	0,0022
Бенз/а/пирен	0,0000002	0,00000002
Углерод оксид	0,088	0,012
Формальдегид	0,0018	0,0002
Сера диоксид	0,0134	0,0018
Углерод	0,0086	0,0012
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Соблюдать нормативы эмиссий в окружающую среду, установленные настоящим разрешением
- Предоставлять ежеквартально в установленные сроки отчеты о выполнении условий природопользования
- Выполнять мероприятия по соблюдению экологических требований на территории, прилегающей к производственному объекту
- Соблюдать требования экологического законодательства Республики Казахстан
- Проводить инструментальные замеры по выбросам в атмосферу, согласно графику, при наличии