«Ақмола облысы Жақсы ауданының Жақсы ауылында ұңғымалық Су тартқышты және су тартқышты салу»
жұмыс жобасы бойынша

25.12.2020 ж. № FE-0017/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жақсы ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылыс бөлімі» ММ

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

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы Жақсы ауданының Жақсы ауылында ұңғымалық Су тартқышты және су тартқышты салу» 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-0017/20 от 25.12.2020 г.

по рабочему проекту

«Строительство скважинного водозабора и водовода в селе Жаксы Жаксынского района Акмолинской области»

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жаксынского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

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

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство скважинного водозабора и водовода в селе Жаксы Жаксынского района Акмолинской области»** 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 скважинного водозабора и водовода в селе Жаксы Жаксынского района Акмолинской области», разработан в 2020 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора № FE-23.10/0003 от 16 ноября 2020 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Строительство скважинного водозабора и водовода в селе Жаксы Жаксынского района Акмолинской области» между ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жаксынского района» и ТОО «Fast expert».

2 ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жаксынского района».

Местонахождение: Республика Казахстан, Акмолинская область, Жаксынский район, с.Жаксы, ул.Дружбы, 3.

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 01 июня 2020 года на разработку рабочего проекта «Строительство скважинного водозабора и водовода в селе Жаксы Жаксынского района Акмолинской области», утвержденное и.о. руководителя ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жаксынского района»;

распоряжение №22 от 28 сентября 2020 года «О предоставлении права временного безвозмездного краткосрочного землепользования на земельный участок государственному учреждению «Аппарат акима село Жаксы Жаксынского района»;

распоряжение №23 от 28 сентября 2020 года «О предоставлении права временного безвозмездного краткосрочного землепользования на земельный участок государственному учреждению «Аппарат акима село Жаксы Жаксынского района»;

распоряжение №24 от 28 сентября 2020 года «О предоставлении права временного безвозмездного краткосрочного землепользования на земельный участок государственному учреждению «Аппарат акима село Жаксы Жаксынского района»;

распоряжение №25 от 28 сентября 2020 года «О предоставлении права временного безвозмездного краткосрочного землепользования на земельный участок государственному учреждению «Аппарат акима село Жаксы Жаксынского района»;

распоряжение №26 от 28 сентября 2020 года «О предоставлении права временного безвозмездного краткосрочного землепользования на земельный участок государственному учреждению «Аппарат акима село Жаксы Жаксынского района»;

акт на право временного возмездного землепользования №0080261 от 01 октября 2020 года (кадастровый номер 01-278-006-208), выданный Отделом по регистрации и земельному кадастру Жаксынского района филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области;

акт на право временного безвозмездного землепользования №0080262 от 06 октября 2020 года (кадастровый номер 01-278-006-207), выданный Отделом по регистрации и земельному кадастру Жаксынского района филиала НАО

«Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области;

акт на право временного безвозмездного землепользования №0080264 от 06 октября 2020 года (кадастровый номер 01-278-006-209), выданный Отделом по регистрации и земельному кадастру Жаксынского района филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области;

акт на право временного безвозмездного землепользования №0080265 от 06 октября 2020 года (кадастровый номер 01-278-006-210), выданный Отделом по регистрации и земельному кадастру Жаксынского района филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области;

акт на право временного безвозмездного землепользования №0080266 от 01 октября 2020 года (кадастровый номер 01-278-006-211), выданный Отделом по регистрации и земельному кадастру Жаксынского района филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № 5 от 01 июня 2020 года рабочего проекта «Строительство скважинного водозабора и водовода в селе Жаксы Жаксынского района Акмолинской области», выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жаксынского 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, архитектуры и градостроительства Жаксынского района» от 14 октября 2020 года.

Технические условия:

выданные АО «Акмолинская Распределительная Электросетевая Компания» №ТУ-08-2020-01844 от 25 августа 2020 года на присоединение к электрическим сетям;

выданные АО «Акмолинская Распределительная Электросетевая Компания» №ТУ-08-2020-01846 от 25 августа 2020 года на присоединение к электрическим сетям;

выданные АО «Акмолинская Распределительная Электросетевая Компания» №ТУ-08-2020-01847 от 26 августа 2020 года на присоединение к электрическим сетям;

выданные АО «Акмолинская Распределительная Электросетевая Компания» №ТУ-08-2020-01848 от 26 августа 2020 года на присоединение к электрическим сетям;

выданные АО «Акмолинская Распределительная Электросетевая Компания» №ТУ-08-2020-02101 от 14 сентября 2020 года на присоединение к электрическим сетям;

выданные АО «Акмолинская Распределительная Электросетевая Компания» №ТУ-08-2020-02109 от 15 сентября 2020 года на присоединение к электрическим сетям;

выданные АО «Акмолинская Распределительная Электросетевая Компания» №ТУ-08-2020-02111 от 15 сентября 2020 года на присоединение к электрическим сетям;

выданные АО «Акмолинская Распределительная Электросетевая Компания» №ТУ-08-2020-02112 от 15 сентября 2020 года на присоединение к электрическим сетям.

5.2 Согласования заинтересованных организаций

согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах № KZ16VRC00008991 от 16 ноября 2020 года, выданное РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов

Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. 032-20-П. Паспорт проекта.
Том 2. 032-20-ПЗ. Общая пояснительная записка.
Том 3. 032-20-СМ. Сметная документация.
Том 4. 032-20-ОВОС. Оценка воздействия на окружающую среду.
Том 5. 032-20-ПОС. Проект организации строительства.
Том 6. 032-20-СВ. Строительное водопонижение.

Водозаборные сооружения

Насосная станция 1-го подъема

Альбом 1. 032-20-ГПиТ 001. Генеральный план и транспорт.
032-20-ТХ 001. Технологические решения.
032-20-АС 001. Архитектурно-строительные решения.
032-20-ЭС 001. Электроснабжение.
032-20-ЭС.АС 001. КТП. Фундаменты.
032-20-ЭОМ 001. Силовое электрооборудование.
032-20-ЭН 001. Наружное электроосвещение

Комплекс водопроводных сооружений

Резервуары исходной воды

Альбом 2. 032-20-ТХ 002. Технологические решения.
032-20-КЖ 001. Конструкции железобетонные.

Станция очистки воды

Альбом 3. 032-20-КЖ 001. Конструкции железобетонные.

Резервуар промывных вод

Альбом 4. 032-20-ТХ 004. Технологические решения.
032-20-КЖ 003. Конструкции железобетонные.

Общеплощадочные чертежи

Альбом 5. 032-20-ГПиТ 002. Генеральный план и транспорт.
032-20-НВК 001. Наружные сети водопровода и канализации.
032-20-ЭН 001. Наружное электроосвещение.
Альбом 6. 032-20-АК 001. Автоматика.
032-20-НАК 001. Сети автоматизации.

Электроснабжение

Альбом 7. 032-20-ЭС 002. Реконструкция ВЛ10кВ.

Прилагаемые чертежи

032-20-ГЛ. Проект на бурение эксплуатационных скважин.
032-20-ГЛ. Технический отчет на инженерно-геологические изыскания.
032-20-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 Жаксы расположено северо-западнее Нур-Султана. На территории Жаксынского района.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

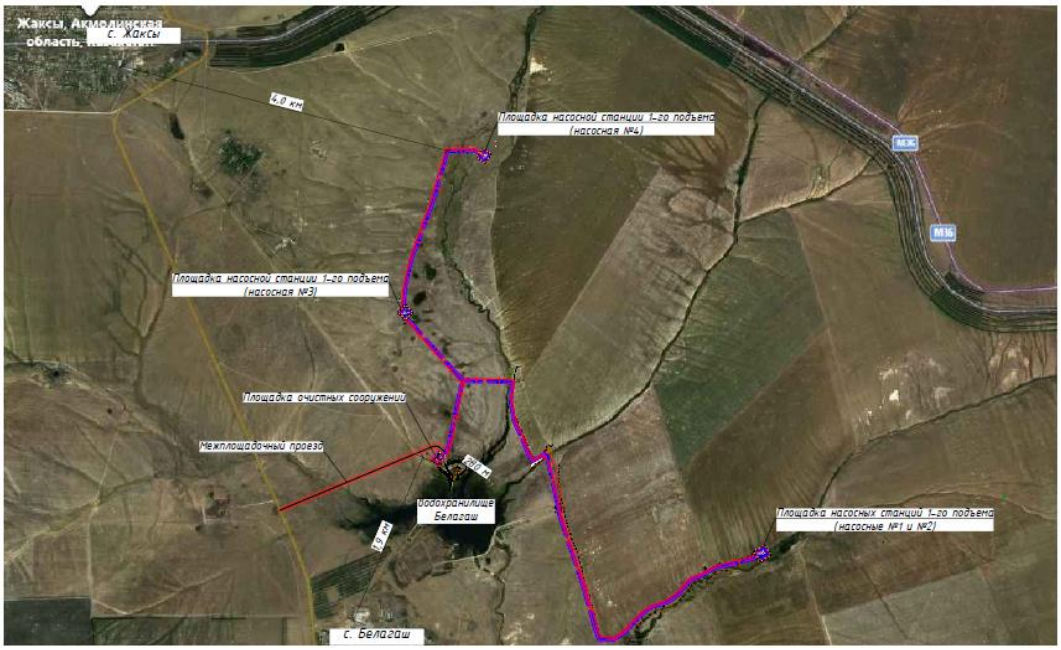

Рисунок 1. Ситуационная схема.

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 31,2˚С.
Нормативная снеговая нагрузка	- 100 кгс/м^2.
Нормативная ветровая нагрузка	- 38 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 стыке увалисто пологонаклонных аккумулятивно-денудационных равнин с мощным делювиально-пролювиальным покровом и слабоволнистых аллювиально-озерных равнин древних долин врезанных в складчатый палеозойский цоколь.

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

- современные отложения;
- делювиально-пролювиальные четвертичные отложения;
- отложения мезозойской эры.

С учетом возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей и

номенклатурного вида грунтов на исследованной территории было выделено семь инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

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

ИГЭ-2 – 0,0-0,2(0,5)м. Почвенно-растительный слой, суглинок коричневый, гумусированный. В лаборатории не изучался.

ИГЭ-3– 0,2(3,5) – 1,5 (8,0)м. Суглинок коричневый, твердый-текучепластичный. Пределы изменений, нормативные и расчетные значения характеристик физико-механических свойств грунта отражены в таблице отчета.

По степени водопроницаемости суглинок является грунтом слабоводопроницаемым, у которого коэффициент фильтрации меняется от 0,01 до 0,1 м/сутки (ГОСТ 25100-2011, таблица Б. 7).

ИГЭ-3а – 0,2(3,8) –0,7(8,0)м. Глина коричневая, твердая - текучепластичная. Пределы изменений, нормативные и расчетные значения характеристик физико-механических свойств грунта отражены в таблице.

ИГЭ-4 – 1,6(4,4) – 5,0м. Глина от коричневой до бурой, сильнозагипсованная, с черными зернами оморганцевания, твердая-полутвердая. Пределы изменений, нормативные и расчетные значения характеристик физических свойств грунта отражены в таблице отчета.

Гидрогеологические условия проектируемой площадки характеризуются наличием подземных вод спорадического распространения, приуроченные к мезозойским отложениям и перекрывающим их делювиально-пролювиальным отложениям четвертичного периода. Водоносные породы представлены, в основном, суглинками и глинами с частыми прослоями песка. Воды безнапорные.

Уровень подземных вод со свободной поверхностью вскрыт на глубинах 1,18-4,61м (абсолютная отметка 330,49-350,66м). Сезонное колебание грунтовых вод в период выпадения обильных атмосферных осадков и во время снеготаяния составляет плюс 0,7м. Питание подземных вод обусловлено инфильтрацией атмосферных осадков и талых вод.

Грунтовые воды обладают неагрессивными свойствами (кроме С-960 - сильноарессивные) к бетонам марки W4 на портландцементе. 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 – низкая, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Грунты до глубины 4,0м обладают сильноагрессивными свойствами, (кроме С-968 и С-969 - грунты неагрессивные) 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, грунты обладают полным спектром свойств (таблица Б.2 СП РК 2.01-101-2013). Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к алюминиевой и свинцовой оболочкам кабеля - высокая.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт, в Акмолинской области с.Жаксы, 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,
- глина, суглинок мягкопластичные – сильнопучинистыми 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 в южном направлении от с. Жаксы. Для водозабора запроектированы три площадки со станциями 1-го подъема, с разворотными площадками перед станциями. На площадках предусмотрена установка биотуалетов и площадок для мусорных контейнеров.

Под строительство площадки водозаборных сооружений скважин №1 и №2 выделен участок площадью 1,548 га. Участок имеет прямоугольную конфигурацию, размерами 129,00х120,00 м.

Таблица №1

Основные показатели

№ п/п	Наименование характеристик	Показатели	
		га	%
	Площадь участка в границах отвода земли:	**1,548**	**100**
	- площадь застройки	0,0068	0,3
	- площадь покрытия	0,0455	3,3
	- резервная территория	1,4957	96,4

Общая длина ограждения 1 типа - 490,0м, в том числе ворота (шириной 6,0м). Общая длина ограждения 2 типа - 450м, в том числе ворота шириной 6,0 м.

Под строительство площадки водозаборных сооружений скважины №3 выделен участок площадью 1,1556 га. Участок имеет прямоугольную конфигурацию, размерами 107,00х108,00 м.

Таблица №2

Основные показатели

№ п/п	Наименование характеристик	Показатели	
		га	%
	Площадь участка в границах отвода земли:	**1,1556**	**100**
	- площадь застройки	0,0035	0,3
	- площадь покрытия	0,0986	8,5
	- резервная территория	1,0570	91,2

Общая длина ограждения 1 типа - 422,0м, в том числе ворота (2 шт., шириной 6,0м). Общая длина ограждения 2 типа - 382,0м, в том числе ворота (2 шт., шириной 6,0 м).

Под строительство площадки водозаборных сооружений скважины №4 выделен участок площадью 1,1556 га. Участок имеет прямоугольную конфигурацию, размерами 107,00х108,00м.

Таблица №3

Основные показатели

№ п/п	Наименование характеристик	Показатели	
		га	%
	Площадь участка в границах отвода земли:	**1,1556**	**100**

	- площадь застройки	0,0035	0,3
	- площадь покрытия	0,0368	3,2
	- резервная территория	1,0570	96,5

Общая длина ограждения 1 типа - 422,0м, в том числе ворота (шириной 6,0м). Общая длина ограждения 2 типа - 382,0м, в том числе ворота (шириной 6,0 м).

Для транспортной связи площадки водозаборных сооружений с с. Жаксы запроектирован межплощадочный проезд в соответствии с СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт».

Под строительство межплощадочного проезда выделен участок площадью 31,4794 га. Дорога запроектирована в насыпи согласно условию по снегонезаносимости.

Таблица №4

Основные технические нормативы межплощадочного проезда №2

№ п/п	Наименование технико-экономических показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Категория проезда		IV-в
2	Протяженность	км	10,095
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 на расстоянии 6,7 км в южном направлении от села Жаксы. На площадке запроектированы резервуары чистой воды в количестве 2 шт., дифференцируемая водоочистная установка, насосная станция 2-го подъема, резервуар промывных вод (4 шт.), КТП, ДГУ, биотуалет и площадка для установки мусорных контейнеров.

Под строительство площадки комплекса очистных сооружений выделен участок площадью 0,9678 га. Участок имеет прямоугольную конфигурацию, размером 110,0 х 95,0 (68,0) м.

Таблица №5

Основные показатели

№ п/п	Наименование характеристик	Показатели	
		га	%
	Площадка комплекса очистных сооружений		
	Площадь участка в границах отвода земли:	**0,9678**	**100**
1	- площадь застройки	0,0572	5,9
2	- площадь покрытия	0,2509	25,9
3	- резервная территория	0,6986	68,2

Площадку комплекса очистных 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 - 462м, 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 - 422м, в том числе ворота (шириной 6,0м).

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 исходной воды с последующей очисткой воды в станции очистки

Для обеспечения оптимального режима работы подача насосной станции НСт1 в течение суток принята равномерной.

Проектом предусматривается устройство четырех скважин, трех рабочих и одной резервной.

Согласно прим.3 табл.10.1 СНиП РК 4.01-02-2009 при установке в одной группе насосов с разными характеристиками количество резервных агрегатов следует принимать для насосов большей производительности. Поэтому резервная скважина №2, с установленным в ней насосом, предусматривается у скважины №1, скважины с самой большой производительностью.

Утвержденные дебиты для скважин:

- №1 рабочая, №2 резервная - 872,60м^3/сут;
- №3 рабочая - 339,60м^3/сут;
- №4 рабочая - 345,60м^3/сут.

К монтажу в насосных станциях первого подъема принимаются:

- для скважины №1 скважинный насос марки LOWARA Z646 12-L6W производительностью QНСт1=36,35м^3/час, максимальным напором 114,27м, мощностью 18,5кВт;
- для скважины №2 скважинный насос марки LOWARA Z646 12-L6W производительностью QНСт2=36,35м^3/час, максимальным напором 114,27м, мощностью 18,5кВт;
- для скважины №3 скважинный насос марки LOWARA Z616 07-4OS производительностью 14,15м^3/час, максимальным напором 76,91м, мощностью 5,5кВт;
- для скважины №4 скважинный насос марки LOWARA Z616 09-4OS производительностью QНСт4=14,40м^3/час, максимальным напором 96,29м, мощностью 7,5кВт.

В каждой насосной станции первого подъема предусмотрена установка:

- устройства для отбора проб воды;
- водомерного счетчика;
- устройства для выпуска воздуха.

Станция оборудована системами освещения, отопления и естественной вентиляции.

Для исключения заиливания скважин необходимо установить график работы, который обеспечит периодичность включения скважин в течении одного месяца.

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 «Общие требования к пожарной безопасности» от 23 июня 2017года п.55).

Резервуары исходной воды

Насосные станции первого подъема подают воду из скважин в резервуар исходной воды.

Так как химический анализ исходной воды в рабочих скважинах различный, то в соответствии с техническим заданием, в проекте предусмотрена установка двух резервуаров усреднителей исходной воды.

Общий расход поступающий от насосных станций первого подъема равен 64,87м^3/час.

Расход воды, забираемый насосами станции очистки для очистки равен 60,00м^3/час.

Принимаем к устройству два резервуара исходной воды с объемом 50,0м^3 каждый.

Для исключения промерзания устройство резервуаров предусмотрено в обваловке.

Резервуары оборудованы:

- подводящим и отводящим трубопроводом;
- переливным и спускным трубопроводом;
- вентиляционным устройством;
- 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 100мм.

Днище резервуара имеет 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 0,2 над обваловкой.

В резервуарах максимальный и минимальный уровни приняты на одинаковых отметках. Проектом предусмотрена возможность отключения каждого резервуара.

Станция очистки воды

В проекте к монтажу принята станция очистки воды в блочно- модульном исполнении, для получения питьевой воды производительностью 45 м^3/ч.

Источник водоснабжения – скважины №18004, №18005, №18014, 18014(резервная).

Состав станции очистки воды блочно-модульного исполнения - 1 компл:

- насосная станция подачи воды насос (1 рабочий, 1 резервный Grundfos);
- фильтр дисковый Glaclean (1 рабочий, 1 резервный);
- станция коррекции pH. В установку дозирования входит расходная емкость V=200л, насос – дозатор;
- фильтр аэрации марки Дельфин 36/72. Конфигурauия: 3 в работе, Компрессор 1 в работе;
- фильтры обезжелезивания марки Дельфин 36/72 Конфиг урация: 8 в работе 1 резерв;
- станции дозирования антискаланта В установку входит: расходная емкость V=200л, насос – дозатор;
- установка обратного осмоса ООЭ 45-8/40: 1 установка в работе;
- станция приготовления и дозирования раствора гипохлорита натрия марки «Нептун» Конфигурация: 1 станция в работе 1 в резерве;
- насосная станция подачи очищенной воды Конфигурация: насос 1 в работе 1 резерв Grundfos (Германия);

- АСУ ТП и устройства КИПиА. Комплект включает шкафы управления, программно - технический комплекс, датчики, исполнительные механизмы, низковольтные комплектные устройства;

- внутримодульные трубопроводы и ЗРА. Комплект включает все необходимые трубопроводы, крепления труб, фасонные детали трубопроводов, фланцы, болты и прокладки;

- электрораспределительное оборудование Комплект включает все щитовое оборудование, АВР, силовые шкафы, шинные сборки;

- модули – 3 шт. Конструктивно модули выполнены в полной высокой заводской готовности, в формате контейнера 40ф. с габаритными размерами 12000х2400х3000мм. Модуль оснащен системами отопления, освещения, электроснабжения, пожарной и охранной сигнализации, технологическими и дренажными трубопроводами, площадками для технологического обслуживания.

Резервуар промывных вод

В процессе очистки исходной воды образуется концентрат, который сбрасывается из Станции очистки воды в Резервуары промывных вод.

Объем образующегося концентрата равен 15,0м³/час (360 м³/сут). Проектом предусмотрено устройство четырех резервуаров с рабочим объемом 97,0м³ каждый.

Концентрат по подводящему трубопроводу диаметром 108х4мм из Станции очистки воды поступает в первый резервуар. Далее по переливным трубам, предусмотренным между всеми резервуарами, происходит заполнение всех четырех емкостей.

При заполнении резервуаров промывных вод концентрат откачивается спецавтотранспоротом и отвозится в спецорганизацию.

Каждый резервуар оборудован:

- одним подводящим трубопроводом от СОВ в РПВ;
- переливными трубами между всеми резервуарами Ø200х11,9мм;
- устройством для вентиляции;
- герметичными люками-лазами;
- лестницей.

Люк-лаз с лестницей обеспечивает периодическое обслуживание и профилактику.

Освещение внутри резервуаров предусматривается с помощью переносных светильников на гибком кабеле.

Для возможности перелива концентрата каждый последующий резервуар установлен ниже предыдущего.

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

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, Dy125.

Днище и стены приямка выполнить из монолитного железобетона класса В15 на сульфатостойком цементе, водонепроницаемость W4 с добавлением материала «Пенетрон Адмикс» (1% от веса бетона 14,3кг).

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

Фундаменты под КТП

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

Резервуары исходной воды

Конструкция резервуара промывных вод по огнестойкости относится к II степени.

Резервуар исходной воды представляет собой герметичный горизонтально расположенный цилиндрический резервуар с наружными размерами 3,1х9,77м. Частью КЖ предусмотрена разработка монолитной фундаментной плиты.

Фундаментная плита - монолитная железобетонная плита размерами 4,10х10,77х 0,4м(h) из бетона класса В20, F50 на сульфатостойком цементе, с добавлением материала «Пенетрон Адмикс» в количестве 1% от веса цемента.

Станция очистки воды

Станция очистки воды представляет собой мобильное здание габаритами 12,0х7,2х3,0(h)м. Здание комплектное заводского изготовления. Частью КЖ предусмотрена разработка монолитной фундаментной плиты и приямка.

Фундаментная плита - монолитная железобетонная плита размерами 12,2х 7,4х0,3м(h)м из бетона класса В20 на сульфатостойком цементе, F50 .

Приямки монолитные железобетонные. Стенки и днище выполнить из бетона класса В20 на сульфатостойком цементе с добавлением материала «Пенетрон Адмикс» (1% от веса бетона 81,34кг), F50.

Наружные поверхности монолитных стен обмазать горячим битумом за 2 раза.

Резервуар промывных вод

Резервуар промывных вод представляет собой герметичный горизонтально расположенный цилиндрический резервуар с наружными размерами 3,1х17,32м. Частью КЖ предусмотрена разработка монолитной фундаментной плиты.

Фундаментная плита - монолитная железобетонная плита размерами 4,10х18,32х 0,4м(h) м из бетона класса В20 на сульфатостойком цементе с добавлением материала «Пенетрон Адмикс» (1% от веса бетона 99,6кг), F50.

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.

Монтаж сетей выполнен:

- трубопроводов исходной воды «В9» из труб стальных электросварных диаметром 89х4мм, 108х4мм, 133х4мм, 159х4,5мм по ГОСТ 10705-80;
- трубопроводов очищенной воды «В1» из труб стальных электросварных диаметром 159х4,5мм по ГОСТ 10705-80;
- трубопроводов механически загрязненных вод "К4" из труб стальных электросварных диаметром 108х4мм по ГОСТ 10705-80.

Протяженность сетей составляет:

- «В9» 89х4мм - 2371,00м;
  108х4мм - 1017,00м в две нитки;
  133х4мм - 6058,70м, в том числе в две нитки 6030,70м;
  159х4,5мм - 664,20м, в том числе в две нитки 623,00м;
- «В1» 159х4,5мм - 76,50м, в том числе в две нитки 76,50м;
- «К4» 108х4мм - 26,00м, в том числе в две нитки 14,00м.

Стальные трубы укладываются на естественное основание.

На период выполнения строительно-монтажных работ необходимо строительное водопонижение. Разработка траншеи производится экскаватором с доработкой грунта вручную.

Для стальных труб предусмотрена усиленная 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.

Электроснабжение. Насосные станции первого подъема

Проект электроснабжения выполнен на основании технического задания на проектирование и технических условий: ТУ-08-2020-02101 от 14.09.2020, ТУ-08-2020-02109 от 15.09.2020, ТУ-08-2020-02111 от 15.09.2020, ТУ-08-2020-02112 от 15.09.2020 г.

Точкой подключения является ближайшая существующая опора ВЛ-10кВ №5 «производство» ПС-35/10кВ «Жаксынская».

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

Проектом предусмотрено:

- монтаж ВЛ-10кВ;
- монтаж КЛ-0,4кВ;
- установка комплектной однотрансформаторной подстанции наружной установки КТПН-160кВА, КТПН-40кВА(2шт.), КТПН-100кВА.

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

Проектируемая ВЛ-10кВ выполняется неизолированным проводом марки АС сечением 50мм² на железобетонной опоре марки СВ105-3,5. Проектом предусмотрена установка разъединителей на опорах №1, №2.1, №21.22.1, №21.71, №145 и устройством ответвления на существующей опоре.

Все опоры ВЛ-10кВ подлежат заземлению.

Проектируемые линии электроснабжения 0,4кВ станции очистки воды, скважин №1, №2, №3, №4, ШУ задвижкой выполняются кабелем марки АВБбШв.

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. Все электромонтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК.

Силовое электрооборудование. Насосные станции первого подъема

Проект электроснабжения насосной станции первого подъёма в селе Жаксы Жаксынского района Акмолинской области выполнен на основании технического задания на проектирование.

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.

Длины кабелей перед нарезкой уточнить по месту при монтаже.

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

Степень огнестойкости сооружения - II.

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

Проект наружного освещения выполнен на основании технического задания на проектирование.

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

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 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 57мм на высоту 2м от уровня земли.

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

Наружное электроосвещение

Проект наружного освещения выполнен на основании технического задания на проектирование.

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

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 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 57мм на высоту 2м от уровня земли.

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

Сети автоматизации

Проектируемые сети автоматизации 0,4кВ выполнены согласно серии А5-92. Протяженность трассы кабельной линии 0,4кВ - 50,1 м.

От станции локальной очистки до резервуаров проектируемые сети автоматизации 0,4кВ выполняются кабелем марки КВВГ, в полиэтиленовых трубах диаметром 40мм.

От шкафа управления до задвижки установленных в колодце проектируемые сети автоматизации 0,4кВ выполняются 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.

Проектом предусмотрено заземление бронированного кабеля. При заземлении металлическую оболочку силового кабеля и броню соединить между собой гибким медным проводом сечением 6 мм^2 (ПУЭ РК 2015 г. п.420).

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

Автоматизация

На площадках водозаборных сооружений, с установлены насосы типа:

1. Z646 12T-L6W, производительностью 36,32 м³/час; напором 115,71 м; мощностью 18,5 кВт - 2 шт.;

2. Z616-06-4QS, производительностью 14,15 м³/час; напором 69,52м; мощностью 7,5 кВт - 1 шт.;

3. Z616-09-4QS, производительностью 14,4м³/час; напором 94,16м; мощностью 7,5 кВт - 1 шт.

Вода по напорному водоводу подается на площадку водопроводных сооружений в резервуары исходной воды, далее в станцию локальной очистки.

Каждая насосная станция I-го подъема оборудована шкафом управления.

В функцию шкафа управления входит:

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

По каждому измеряемому параметру настраиваются два пороговых значения - включение и аварийное отключение в зависимости от давления воды в напорном трубопроводе скважинных насосов. Прибор позволяет осуществить управление насосом по сигналу от реле давления ПД100-ДИ1,6-111-0, 5 через контроллер.

Разделом «ТХ» проекта предусматривается станция локальной очистки воды, где вода по напорному трубопроводу поступает в существующие резервуары чистой воды. Работа водоочистных сооружений предусматривается без постоянного дежурного персонала. Связь с удаленными шкафами скважинных насосов осуществляется через мобильный интернет.

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

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

Проектом предусмотрены измерение фиксированных уровней с помощью существующих датчиков реле уровня РОС-301 в резервуарах чистой воды:

- уровень открытия задвижек №3 и №4 при нижнем уровне воды в резервуаре;
- уровень закрытия задвижек. №3 и №4 при аварийном уровне воды в резервуаре.

Система водоснабжения будет нормально эксплуатироваться при открытых задвижках.

В зависимости от уровня воды контакты датчиков уровня размыкаются или замыкаются. В результате данные коммутационные режимы через промежуточные реле используются для управления работой задвижки №1 и №2.

В здании локальной очистки установлены шкафы управления задвижками №1 и №2 Я 5413-2674-2шт.

В существующем здании насосной станции II подъема расположены задвижки с электроприводом 1,0кВт, №3 и №4, которые закрываются при аварийном верхнем уровне в резервуарах чистой воды.

Щит сигнализации установлен в помещении станции локальной очистки воды.

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

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

Для электропроводок в помещении локальной очистки 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 проводниками (фазный - L, нулевой рабочий - N, нулевой защитный - PE). 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.

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

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в соответствии с Экологическим кодексом РК, нормативными документами в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность.

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.

Расстояние от площадки строительства комплекса водоснабжения до ближайших жилых домов составляет около 2 км в западно-южном направлении (с.Белагаш). Ближайшее расстояние от участка ведения работ (площадка очистных сооружений) до уреза воды водохранилища Белагаш составляет порядка 280 м.

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;
- лом черных металлов;
- отходы полиэтиленовых труб.

Строительные отходы. Образуются при проведении строительных работ.

Общее количество строительных отходов составит 21,59 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: 2,37 тонны,

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: 0,05 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 А).

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 образования отхода составляет: 0,0308 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 образования отхода составляет: 0,008 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 А).

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: 0,0411 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.

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

Объем образования отхода составляет: 2,5651 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: GA080+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.

Объем образования отхода составляет: 0,0035 т

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.

Нормативы размещения отходов представлены в таблице 6.

Таблица №6

Наименование Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	26,7585	-	26,7585
в т. ч. отходов производства	24,3885	-	24,3885
отходов потребления	2,37	-	2,37
Янтарный уровень опасности			
Загрязненные упаковочные материалы (банки из-под краски)	0,05	-	0,05
Промасленная ветошь	0,008	-	0,008
Зеленый уровень опасности			
Строительные отходы	21,59		21,59
ТБО	2,37	-	2,37
Огарки сварочных электродов	0,0308	-	0,0308
Остатки упаковочных материалов	0,0411	-	0,0411
Изношенная спецодежда	0,1	-	0,1

Лом черных металлов	2,5651	-	2,5651
Отходы полиэтиленовых труб	0,0035	-	0,0035
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

На период эксплуатации возможно образование следующих видов отходов:

- твердые бытовые отходы.

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

Количество отходов составит: 0,15 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.

Нормативы размещения отходов представлены в таблице 7.

Таблица №7

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	0,15	-	0,15
в т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	0,15	-	0,15
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (коммунальные)	0,15	-	0,15
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Водоснабжение и водоотведение

Период строительства:

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

Потребность в воде составит: 288,75 м³/год,

Дополнительно для строительных нужд будет использоваться техническая вода в объеме 2500,359 м3, которая будет подвозиться по мере необходимости и расходоваться безвозвратно.

На период эксплуатации водопотребление на питьевые нужды составит:

18,25 м³/год.

Для нужд жителей села максимальный расход воды составит 983,14 м³/сутки.

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

Участки строительства частично располагаются в водоохраной зоне водохранилища Белагаш с особыми условиями пользования. Специальный режим хозяйственного использования водоохранных зон и полос устанавливается местными исполнительными органами согласно ст. 116 Водного кодекса Республики Казахстан. Данный режим в пределах Акмолинской области определен постановлением акимата Акмолинской области № А-8/338 от 3 августа 2017 года.

В соответствии с вышеуказанным постановлением в пределах водоохранных зон должен соблюдаться режим пользования, исключающий засорение и загрязнение водного объекта.

В пределах водоохранных зон не допускаются:

1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос;

2) проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с местными исполнительными органами, уполномоченным органом, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, центральным уполномоченным органом по управлению земельными ресурсами, уполномоченными органами в области энергоснабжения и санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами;

3) размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, ядохимикатов и нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, площадок для заправки аппаратуры пестицидами и ядохимикатами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;

4) размещение животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям), а также других объектов, обусловливающих опасность микробного загрязнения поверхностных и подземных вод;

5) выпас скота с превышением нормы нагрузки, купание и санитарная обработка скота и другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов;

6) применение способа авиаобработки ядохимикатами и авиаподкормки минеральными удобрениями сельскохозяйственных культур и лесонасаждений на расстоянии менее двух тысяч метров от уреза воды в водном источнике;

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

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:

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 путём сбора отходов в мешки;

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

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

по завершению 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;

исключить заправку ГСМ на площадке работ.

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

Атмосферный воздух

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;
- перевозка грунта самосвалами;
- паяльные работы;
- отрезная пила;
- дрель;
- передвижные компрессоры;
- передвижной бензиновый генератор;
- передвижной битумный котел.

Данные для расчетов выбросов приняты на основе сметных расчетов.

В атмосферный воздух выбрасывается 28 загрязняющих веществ.

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

В качестве расчетного был выбран прямоугольник 4000 х 4000 с шагом сетки 200 метров.

Координаты источников выбросов загрязняющих веществ даны в условной системе координат.

Расчет выполнен для теплого периода года.

Максимальные значения концентраций всех загрязняющих веществ, выбрасываемых источником загрязнения атмосферы на период строительства, не

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		Период СМР 2021 год (9 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
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Передвижные компрессоры	0001	-	-	0,0755	0,1094	0,0755	0,1094	СМР
Передвижной бензиновый генератор	0002	-	-	0,0244	0,0255	0,0244	0,0255	СМР
Передвижной битумный котел	0003	-	-	0,00056	0,00104	0,00056	0,00104	СМР
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Передвижные компрессоры	0001	-	-	0,0123	0,0178	0,0123	0,0178	СМР
Передвижной бензиновый генератор	0002	-	-	0,004	0,0041	0,004	0,0041	СМР
Передвижной битумный котел	0003	-	-	0,00009	0,00017	0,00009	0,00017	СМР
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Передвижные компрессоры	0001	-	-	0,0064	0,0095	0,0064	0,0095	СМР
Передвижной бензиновый генератор	0002	-	-	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	СМР
Передвижной битумный котел	0003	-	-	0,0002	0,00035	0,0002	0,00035	СМР
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Передвижные	0001	-	-	0,0101	0,0143	0,0101	0,0143	СМ

компрессоры								Р
Передвижной бензиновый генератор	0002	-	-	0,0012	0,0013	0,0012	0,0013	СМР
Передвижной битумный котел	0003	-	-	0,0044	0,0083	0,0044	0,0083	СМР
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Передвижные компрессоры	0001	-	-	0,066	0,0954	0,066	0,0954	СМР
Передвижной бензиновый генератор	0002	-	-	0,3667	0,382	0,3667	0,382	СМР
Передвижной битумный котел	0003	-	-	0,0103	0,0193	0,0103	0,0193	СМР
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Передвижные компрессоры	0001	-	-	0,0000001	0,0000002	0,0000001	0,0000002	СМР
Передвижной бензиновый генератор	0002	-	-	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	СМР
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Передвижные компрессоры	0001	-	-	0,0014	0,0019	0,0014	0,0019	СМР
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Передвижные компрессоры	0001	-	-	0,033	0,0477	0,033	0,0477	СМР
Передвижной бензиновый генератор	0002	-	-	0,0611	0,0637	0,0611	0,0637	СМР
Итого по организованным источникам:		-	-	0,6780502	0,8021603	0,6780502	0,8021603	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,1078	0,0335	0,1078	0,0335	СМР
(0128) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,004	0,00002	0,004	0,00002	СМР
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0114	0,0026	0,0114	0,0026	СМР
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,00004	0,0000002	0,00004	0,0000002	СМР
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Площадка	6001	-	-	0,0001	0,000000	0,0001	0,000000	СМ

строительства					3		3	Р
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,084	0,0137	0,084	0,0137	СМР
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0137	0,0022	0,0137	0,0022	СМР
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0548	0,010402	0,0548	0,010402	СМР
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0028	0,0001	0,0028	0,0001	СМР
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0037	0,0001	0,0037	0,0001	СМР
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,6112	0,0222	0,6112	0,0222	СМР
(0621) Метилбензол (349)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,4651	1,0861	0,4651	1,0861	СМР
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0002	0,000001	0,0002	0,000001	СМР
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0308	0,0001	0,0308	0,0001	СМР
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,089	0,2102	0,089	0,2102	СМР
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,2291	0,4556	0,2291	0,4556	СМР
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,2778	0,0039	0,2778	0,0039	СМР
(2732) Керосин (654*)								
Площадка	6001	-	-	0,2778	0,1965	0,2778	0,1965	СМ

строительства								Р
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,4148	0,0137	0,4148	0,0137	СМР
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,234	0,0083	0,234	0,0083	СМР
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0474	0,01012	0,0474	0,01012	СМР
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,2855	3,0295	0,2855	3,0295	СМР
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,6	2,8968	0,6	2,8968	СМР
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0032	0,0057	0,0032	0,0057	СМР
Итого по неорганизованным источникам:				3,84824	8,0013435	3,84824	8,0013435	
Всего по предприятию:				4,5262902	8,8035038	4,5262902	8,8035038	

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 так же 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 скважинного водозабора и водовода в селе Жаксы Жаксынского района Акмолинской области» 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 Жаксы расположено северо-западнее Нур-Султана. На территории Жаксынского района.

В настоящее время водоснабжение села производится за счет водохранилища, построенного в 6,5 км юго-восточнее с.Жаксы на реке Аккайракты, близ с.Белагаш. Вода из водохранилища низкого качества очистки и застойного режима мало пригодна для питья. Население старается пить привозную воду.

Данные для расчета приняты по социальному паспорту села. Расчетная численность населения составляет – 5230 человек. Расчетная численность скота составляет:

КРС – 790 голов;

Лошадей – 713 голов;

Овец и коз – 1847 голов;

Свиньи – 497 голов;

Птиц – 3390 голов.

Площадки водозаборных сооружений располагаются в южном направлении от с. Жаксы. Для водозабора запроектированы три площадки со станциями 1-го подъема, с разворотными площадками перед станциями. На площадках предусмотрена установка биотуалетов и площадок для мусорных контейнеров.

Под строительство площадки водозаборных сооружений скважин №1 и №2 выделен участок площадью 1,548 га. Участок имеет прямоугольную конфигурацию, размерами 129,00х120,00 м.

Общая длина ограждения 1 типа - 490,0м, в том числе ворота (шириной 6,0м). Общая длина ограждения 2 типа - 450м, в том числе ворота шириной 6,0 м.

Под строительство площадки водозаборных сооружений скважины №3 выделен участок площадью 1,1556 га. Участок имеет прямоугольную конфигурацию, размерами 107,00х108,00 м.

Общая длина ограждения 1 типа - 422,0м, в том числе ворота (2 шт., шириной 6,0м). Общая длина ограждения 2 типа - 382,0м, в том числе ворота (2 шт., шириной 6,0 м).

Под строительство площадки водозаборных сооружений скважины №4 выделен участок площадью 1,1556 га. Участок имеет прямоугольную конфигурацию, размерами 107,00х108,00м.

Общая длина ограждения 1 типа - 422,0м, в том числе ворота (2 шт., шириной 6,0м). Общая длина ограждения 2 типа - 382,0м, в том числе ворота (2 шт., шириной 6,0 м).

Под строительство площадки водозаборных сооружений скважины №4 выделен участок площадью 1,1556 га. Участок имеет прямоугольную конфигурацию, размерами 107,00х108,00м.

Общая длина ограждения 1 типа - 422,0м, в том числе ворота (шириной 6,0м). Общая длина ограждения 2 типа - 382,0м, в том числе ворота (шириной 6,0 м).

Насосные станции первого подъема НСт1 забирают исходную воду из скважинных водозаборов и подают ее в резервуары исходной воды с последующей очисткой воды в станции очистки.

Для обеспечения оптимального режима работы подача насосной станции НСт1 в течение суток принята равномерной.

Проектом предусматривается устройство четырех скважин, трех рабочих и одной резервной.

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 трех рабочих скважины и одной резервной, погружными насосами насосных станций первого подъема НСт1, подается в резервуары исходной воды, а затем на станцию очистки воды. Очистка исходной подземной воды проводится в соответствие с протоколом №29 Межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых.

В процессе очистки воды образуется фильтрат, который сбрасывается в резервуар промывных вод РПВ.

После очистки, вода питьевого качества, подается в существующие резервуары чистой воды.

Из резервуаров чистой воды вода забирается насосами насосной станции второго подъема и подается в 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 протокола №91 от 27.08.2020г., №92 от 07.08.2020г. и №97 от 18.08.2018г. проведенные на микробиологическое исследование воды со скважин №18004, №18005 и №18014.

На участок проектируемого объекта предоставлен протокол дозиметрического контроля за №1 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 скважинного водозабора и водовода в селе Жаксы Жаксынского района Акмолинской области» - 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 апреле 2021 года, согласно письму заказчика №324 от 10 ноября 2020 года.

Продолжительность строительства - 9 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.

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

Территориальный район - 03.00 Акмолинская 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 скважинного водозабора и водовода в селе Жаксы Жаксынского района Акмолинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел ГП

1. 032-20-ГТиТ 002:

2. В экспликации зданий и сооружений исправлено наименование позиции 3 на станцию очистки (в соответствии со строительными чертежами).

3. Условное изображение подземных сооружений (резервуаров) на планах принято согласно таблицы 2 ГОСТ 21.204-93.

4. На разбивочном плане указаны абсолютные отметки для резервуаров, соответствующие условной нулевой отметке, принятой в строительных рабочих чертежах сооружения, указаны радиусы кривых по кромке проезжей части согласно п.п.5.6, 5.8 ГОСТ 21.508-93.

5. На плане организации рельефа указаны отметки верха откосов обвалования резервуаров на основании п.п.6.2 ГОСТ 21.508-93.

Раздел АС

6. 032-20-КЖ 001: Не учтено крепление резервуара к монолитной плите.

Раздел НВ

7. Предоставлен проект бурения скважины.

8. Указана категория объекта, степень обеспеченности.

9. 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.

10. Предоставлена справка по составу существующего асфальтового покрытия.

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

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

Раздел ЭС

ЭС 001

13. Листы 1,2. В общие указания добавлена информация от каких проектируемых КТПН 10/0,4 запитаны насосные станции. В Основных показателях указано напряжение 10 кВ и протяженность трассы ВЛ-10 кВ (по участкам). Прописан класс напряжения в сети, для указанного значения cos φ.

14. Лист 3. На схеме указаны мощности КТПН и номера насосных станций для которых они предусмотрены. Указана протяженность ВЛ-10 кВ на каждом участке.

15. Листы 4, 5,6,7. В основных надписях указаны нумерации (мощности) проектируемых КТПН. На вводах 0,4 кВ указан средневзвешенный cos φ.

16. На представленных планах 0,4 кВ, по всей трассе указаны протяженности участков. Предоставлены проектные решения (план) по заземлению проектируемых КТПН, ДЭС и брони кабелей 10 кВ, 0,4 кВ.

ЭМ. НС 1-го подъема

17. Подключаемое оборудование выполнено в соответствии с разделом ТХ, исключить разночтения.

18. Для исключения разночтений в разделах и подтверждения правильности проектных решений, предоставлены технические паспорта подключаемых электроприборов.

ЭС 002

19. Предоставлены ТУ-08-2020-02101, указанные в Общих указаниях, в тексте дополнено наименование организации выдавшей ТУ и дата.

20. Указан источник электроснабжения.

21. Предоставлены технические показатели проекта.

Раздел СД

22. Выполнены сметы в формате KENML.

23. Представлено Казахстанское содержание, подписанное заказчиком.

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	м³/час	12,1-36,32	12,1-36,32
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2021 гг., в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	1 102,333 566,634 352,914 182,785	1 100,601 565,147 352,914 182,540
	Из них:			
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 г. (ПИР, экспертиза)		-	30,768
	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2021 г., в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	1 102,333 566,634 352,914 182,785	1 069,833 565,147 352,913 151,772
3	Продолжительность строительства	мес.	9	9

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство скважинного водозабора и водовода в селе Жаксы Жаксынского района Акмолинской области» 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 – 12,1-36,32 м³/час

Общая сметная стоимость строительства

в текущих и прогнозных ценах 2020-2021 гг., в том числе: – 1 100,601 млн.тенге

СМР – 565,147 млн.тенге

оборудование – 352,914 млн.тенге

прочие затраты – 182,540 млн.тенге

Продолжительность строительства – 9 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жаксынского района» в соответствии с условиями договора от 16 ноября 2020 года № FE-23.10/0003.

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.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Ақмола облысы Жақсы ауданының Жақсы ауылында ұңғымалық Су тартқышты және су тартқышты салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Производительность:		
Насосная станция I-го подъема	–	12,1-36,32 м^3/час
2020-2021 жылдары ағымдағы және болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны, соның ішінде:	–	1 100,601 млн.теңге
құрылысты-монтаждық жұмыстары	–	565,147 млн.теңге
жабдықтар	–	352,914 млн.теңге
басқа шығындар	–	182,540 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	–	9 ай

2. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2020 жылғы 16 қарашадағы № FE-23.10/0003 шарттың тәртібіне сәйкес «Жақсы ауданының құрылыс, сәулет және қала 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.

Мусаев А.Ю.

Директор

ТОО «Fast expert»

Свинцов М.С.

Эксперт

ТОО «Fast expert»

Агалаков С.Н.

Эксперт

ТОО «Fast expert»

Демченко Д.А.

Эксперт

ТОО «Fast expert»

Кенжебаев Е.К.

Эксперт

ТОО «Fast expert»

Кабдышев Б.К.

Эксперт

ТОО «Fast expert»

Подхватилина Т.И.

Эксперт

ТОО «Fast expert»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ57VDD00156977

Акимат Акмолинской области

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жаксынского района" 020000, Республика Казахстан, Акмолинская область, Жаксынский район, Жаксынский с.о., с.Жаксы, улица Дружбы, дом № 3

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 131040007035

Наименование производственного объекта: Строительство скважинного водозабора и водовода в селе Жаксы

Местонахождение производственного объекта:

Акмолинская область, Жаксынский район, Жаксынский с.о., с.Жаксы -

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.

Заместитель руководителя — Кусманова Айтжан Есболсыновна

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

Место выдачи: г.Кокшетау **Дата выдачи:** 23.12.2020 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:	4,5262902	8,8035038
Строительство скважинного водозабора и водовода в селе Жаксы	4,5262902	8,8035038
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20	0,2855	3,0295
Свинец	0,0001	0,0000003
Сера диоксид	0,0157	0,0239
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,6	2,8968
Олово диоксид	0,00004	0,0000002
Пропан-2-он	0,2291	0,4556
Пыль абразивная	0,0032	0,0057
Фториды неорганические плохо растворимые	0,0037	0,0001
Фтористые газообразные соединения	0,0028	0,0001
Хлорэтилен	0,0002	0,000001
Формальдегид	0,0014	0,0019
Уайт-спирит	0,4148	0,0137
Углерод	0,007	0,01025
Углерод оксид	0,4978	0,507102
Бенз/а/пирен	0,0000002	0,0000003
Бензин	0,2778	0,0039
Бутилацетат	0,089	0,2102
Алканы С12-19	0,3281	0,1197
2-Этоксиэтанол	0,0308	0,0001
Азот (II) оксид	0,03009	0,02427
Азота (IV) диоксид	0,18446	0,14964
Керосин	0,2778	0,1965
Марганец	0,0114	0,0026
Метилбензол	0,4651	1,0861
Кальций оксид	0,004	0,00002
Взвешенные частицы	0,0474	0,01012
Диметилбензол	0,6112	0,0222
Железо (II, III) оксиды	0,1078	0,0335
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

1. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду.