"ШҚО Бесқарағай ауданы Долон ауылындағы су құбыры желісінің және бас тоған ғимаратының құрылысы" жұмыс жобасы бойынша

20.12.2018 ж. № ЭЦКос-0101/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:

«Шығыс Қазақстан облысы, Бесқарағай аудандық сәулет, құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

«ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ «СЕМСТРОЙПРОЕКТ» ЖШС

Қостанай қ.

АЛҒЫ СӨЗ

«ШҚО, Бесқарағай ауданы, Долон ауылындағы су құбыры желісінің және бас тоған ғимаратының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС-нен берілді.

«Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС рұқсатынсыз осы жиынтық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭЦКос-0101/18 от 20.12.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Долонь Бескарагайского района ВКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района, Восточно-Казахстанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ «СЕМСТРОЙПРОЕКТ»

г. Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее сводное заключение по рабочему проекту: «Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Долонь, Бескарагайского района, ВКО» выдано ТОО «Экспертный центр Костанайпроект» г. Костанай

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Экспертный центр Костанайпроект»

ТОО «Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС
СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № 00011 от 15.01.2018 года

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Долонь, Бескарагайского района, ВКО»

Настоящее заключение выполнено согласно договору о государственных закупках работ №140 от от 05.11.2018 года, между ТОО «Экспертный центр Костанайпроект» и ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района, Восточно-Казахстанской области»

2. ЗАКАЗЧИК*:* ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района, Восточно-Казахстанской области»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ «СЕМСТРОЙПРОЕКТ», (государственная лицензия ГСЛ №001372 от 26.09.2000 года, I категория, на проектную деятельность, приложение к государственной лицензии от 26.06.2012 г., выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции (письмо о финансировании №1880 от 20.08.2018 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района, ВКО»

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки проекта:

задание на проектирование от 18.08.2018 года, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района, ВКО»;

распоряжение ГУ «Аппарат акима Долонского сельского округа, Бескарагайского района, Восточно-Казахстанской области» № 35 от 20.07.2018 г., «О предоставлении земельного участка на праве временного безвозмездного краткосрочного землепользования»;

земельно-кадастровый план земельного участка от 19.07.2018 г., площадь земельного участка 0,07895 га, кадастровый номер 05-240-025-410, целевое назначение земельного участка: для строительства водозаборных сооружений;

архитектурно - планировочное задание на проектирование № KZ87VUA00047886 от 23.08.2018 г., выданное ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района, Восточно-Казахстанской области»;

акт выбора земельного участка для строительство объекта № 325 от 31.06.2018 г., утвержденный и.о. руководителя ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района, Восточно-Казахстанской области»;

протокол № 444 от 14.12.2007 г., рассмотрения «отчета о результатах поисково-разведочных работ для выявления месторождений подземных вод с целью водообеспечения 12 населенных пунктов Семипалатинского региона, ВКО в 2006-2007 гг.»;

протокол испытаний №92.П от 15.08.2018 года, выданная ГКП «СЕМЕЙ ВОДОКАНАЛ» ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ г. Семей, ВКО» основанное на ПХВ;

протокол испытаний №35.В от 15.08.2018 года, выданная ГКП «СЕМЕЙ ВОДОКАНАЛ» ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ г. Семей, ВКО» основанное на ПХВ;

протокол испытаний №96.П от 15.08.2018 года, выданная ГКП «СЕМЕЙ ВОДОКАНАЛ» ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ г. Семей, ВКО» основанное на ПХВ;

протокол дозиметрического контроля №3 от 14.11.2018 года, выданный Бескарагайским районным отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по ВКО;

акт на передачу разведочно-эксплуатационной скважины на воду, скважины № 2629, 2630 от 11.10.2006 г.ТОО «Семейгидрогеология» передает в Акимат Долонского сельского округа;

паспорт эксплуатационной гидрогеологической скважины №2629 от 19.05.2006г;

договор о государственных закупках работ № 78 на «Разработку проектно-сметной документации на строительство водопровода и водозаборных сооружений в с. Долонь, Бескарагайского района, ВКО» между ТОО «ПИИ «Семстройпроект» и ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района, ВКО»;

отчет по топографическим работам в масштабе 1:1000, заказ № 78 от 2018 года, выполненный ТОО ПИИ «СЕМСТРОЙПРОЕКТ», (государственная лицензия ГСЛ №001372 от 26.09.2000 года, на изыскательскую деятельность, приложение к государственной лицензии от 29.06.2012 г., выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.);

отчет по инженерно-геологическим работам, заказ № 78 от 2018 года, выполненный ТОО ПИИ «СЕМСТРОЙПРОЕКТ», (государственная лицензия ГСЛ №001372 от 26.09.2000 года, на изыскательскую деятельность, приложение к государственной лицензии от 29.06.2012 г., выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.);

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел архитектуры, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района, ВКО» 5декабря 2018 года;

Письма:

письмо-заявка на экспертизу № 2489 от 6.11.2018 года ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района, ВКО»;

письмо №1880 от 20.08.18 года ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, цф пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района, ВКО», о сроках реализации строительства, о финансировании;

письмо № 18-11-2-8/1114 от 24.08.18 года ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района, ВКО», о акте выбора земельного участка, о ситуационной схеме;

письмо № 960 от 14.08.2018 года ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района, ВКО», «о расстоянии до карьеров»;

письмо № 919 от 03.08.2018 года ГУ «Аким сельского округа с.Долонь Бескарагайского района ВКО», «о населении с. Долонь»;

письмо № 1881 от 20.08.2018 года ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района, ВКО», «о командировочных расходах»;

письмо № 24-20/6233 от 03.08.2018 года ВРД телекоммуникаций – филиал АО «Казахтелеком», о согласовании земельного участка;

письмо АО «ВК РЭК» № 47-01-18/581 от 14.08.2018 года, о согласовнии земельного учстка;

письмо № 2282 от 17.10.2018 года ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района, ВКО», о согласовании рабочего проекта;

письмо № 2575 от 05.11.2018 года ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района, ВКО», «по оформлению земельного участка»;

письмо № 2547 от 13.11.2018 года ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района, ВКО», о разделе ОВОС;

письмо № 2642 от 27.11.2018 года ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района, ВКО», «о невозможности измерения плотности потока родона из-за погодных условий»;

письмо № 2775 от 10.12.2018 года ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района, ВКО», «о расстоянии перевозки грунта»;

письмо № 192 от 16.10.2018 года ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района, ВКО», о согласовании рабочего проекта;

Технические условия:

технические условия №02-20/3208 от 03.09.2018 года на присоединение электроустановок водопроводных сетей и водозаборных сооружений, расположенных в селе Долонь, Бескарагайского района, ВКО, выданный АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания», срок действия ТУ – 1 год;

технические условия №143 от 20.08.2018 года на водоснабжение объекта «Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Долонь, Бескарагайского района, ВКО», выданный ГКП основанное на ПХВ Бескарагайского района, ВКО;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект «Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Долонь, Бескарагайского района, ВКО» согласован:

ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района, ВКО» №2282 от 17.10.2018г;

АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» №2-36/3866 от 16.11.2018г

ГУ «Отдел земельных отношений Бескарагайского района, ВКО»;

ВРД телекоммуникаций – филиал АО «Казахтелеком»;

Бескарагайский РЭС.

Получено разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории №KZ10VDD00107480 от 19.12.2018 года, выданное Акиматом Восточно-Казахстанской области ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Заказ: № 78;

Том 1	78-2018-РП-ПЗ	Общая пояснительная записка
Том 2	78-2018-РП-ГП	Генеральный план
Том 3		Рабочие чертежи
Том 3.1	78-2018-РП	Насосная станция I-го подъема
3.1.1	78-2018-РП-ВК	Водопровод и канализация
3.1.2	78-2018-РП-ОВ	Отопление и вентиляция
3.1.3	78-2018-РП-ЭЛ	Электротехническая часть
3.1.4	78-2018-РП-АС	Архитектурно-строительные решения
Том 3.2	78-2018-РП	Насосная станция II подъема
3.2.1	78-2018-РП-ВК	Водопровод и канализация
3.2.2	78-2018-РП-ОВ	Отопление и вентиляция
3.2.3	78-2018-РП-ЭЛ	Электротехническая часть
3.2.4	78-2018-РП-ТХ	Технологические решения
3.2.5	78-2018-РП-АС	Архитектурно-строительные решения
Том 3.3	78-2018-РП-ВК	Сети водоснабжение
3.3.1	78-2018-РП-КЖ	Сети водоснабжения. Конструкции железобетонные
Том 3.4	78-2018-РП-НС	Наружные инженерные сети насосной станций I подъема, насосной станций II подъема.
3.4.1	78-2018-РП-ЭС	Сети электроснабжения
3.4.2	78-2018-РП-НВК	Сети водоснабжения и канализации.
Типовой проект		Фильтр поглотитель ТП 0901-9-2.83 ТП 0901-9-1.83
Типовой проект		Резервуар ТП 901-4-78.83
Типовой проект		Резервуар ТП 901-4-63.83
Типовой проект		Водонапорная башня ТП 901-5-29
Том 4	78-2018-РП-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
Том 5	78-2018-РП-ЭП	Энергетический паспорт
Том 6	78-2018-РП-ПП	Паспорт проекта
Том 7	78-2018-РП-ПОС	Проект организации строительства
Том 8	78-2018-РП-СД	Сметная документация

Том 9 78-2018-РП-ИД Исходные данные

отчет по топографическим работам в масштабе 1:1000, заказ № 78 от 2018 года, выполненный ТОО ПИИ «СЕМСТРОЙПРОЕКТ»;

отчет по инженерно-геологическим работам, заказ № 78 от 2018 года, выполненный ТОО ПИИ «СЕМСТРОЙПРОЕКТ»;

расчет ПИР.

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел архитектуры, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района, ВКО» 5декабря 2018 года;

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Разработка проекта направлена для выполнения республиканской программы «Развития регионов до 2020 года».

Цель и задачи проекта «Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Долонь, Бескарагайского района, ВКО» - надежное обеспечение водопотребителей села качественной питьевой водой.

Реализация данного проекта позволит:

создать благоприятные условия проживания населения;

сократить отток населения, стабилизировать демографическую ситуацию;

обеспечить санитарно-эпидемиологическое благополучие населения;

обеспечить стабильную подачу воды на хозяйственно-питьевые нужды и на пожаротушение.

5.5 Существующее положение

Трасса под строительства сетей водопровода и водозаборных сооружений расположена в с. Долонь Бескарагайского района ВКО.

В настоящее время водопроводная сеть в селе Долонь отсутствует.

Жители села имеют индивидуальные колодцы или мелкие скважины с ручным и механическим водоподъемом, которые не обеспечивают потребителей водой в необходимом объеме и не соответствуют санитарным нормам и правилам.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Трасса под строительство сетей водопровода и водозаборных сооружений расположена в с. Долонь Бескарагайского района, Восточно-Казахстанской области. Административный центр Долонского сельского округа. Находится примерно в 28 км к юго-западу от районного центра, села Бескарагай.

В геоморфологическом отношении площадка находится в пределах южной окраины плато Балапан. Абсолютные отметки природного рельефа на участке изменяются в пределах 168,52 – 179,50 м

Климатическая характеристика района приводится по данным согласно метеостанция г.Семей согласно СП РК 2.04.01-2017, площадка расположена в III климатическом районе, подрайон А.

по СП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология)

Абсолютная минимальная температура воздуха - 46,8˚С

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 41,9˚С

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 - 38,8˚С
Средняя месячная относит. влажность воздуха за отопительный период – 73%;
Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь – март – 94 мм;
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В;
Для теплого периода:
Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,98 + 30,0˚С
Средняя макс. температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) + 28,6˚С
Абсолютная максимальная температура воздуха + 42,5˚С
Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь – 180 мм.
Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август - С;

По данным карт сейсмического районирования и микрорайонирования РК с.Долонь в список населенных пунктов, расположенных в сейсмических районах не входит (СНиП РК 2.03.-30-2017).

Рисунок 1. Ситуационная схема

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно представленного отчета по инженерно-геологическим условиям объекта «Отдел архитектуры, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района, ВКО» выполненного ТОО «ПИИ «СЕМСТРОЙПРОЕКТ» в августе 2018 года трасса под строительства сетей водопровода и водозаборных сооружений расположена в с. Долонь Бескарагайского района ВКО.

В геологическом строении участка принимают участие образования верхнечетвертичного и современного возраста (Q_{III-IV}), представленные: песками мелкими, гравийными грунтами с среднезернистым песчаным заполнителем, супесями и супесями иловатыми, в верхней части участок перекрыт маломощным слоем современных насыпных грунтов техногенного происхождения (tQ_{IV}) и почвенно-растительным слоем современного возраста (Q_{IV}) с корнями травянистой растительности.

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, в пределах площадки выделены пять инженерно-геологических элементов.

ИГЭ 1 – насыпные грунты представленные: различным строительным мусором, слабоуплотненные различной степени сжимаемости; почвенно-растительный слой, песчаного состава с корнями травянистой растительности, согласно СП РК 5.01-102-2013 (табл.Б.9, стр. 74) принимаем для насыпных грунтов - R_0 от 0,8 до 1,0 кгс/см^2, ρ_{II} – 1,40 г/см^3; принимаем для почвенно-растительного слоя - ρ_{II} – 1,20 кгс/см^3; (ЭСН РК 8.04-01-2015 табл. 1 стр. 8, № 9 б,в);

ИГЭ 2 – песок мелкий, по результатам статистической обработки лабораторных данных характеризуются следующими физическими свойствами:

Таблица 1

№ п/п	Наименование грунта по ГОСТ 25100-2011	Единица измерения	Нормативное значение
	Песок мелкий	**ИГЭ-2**	**X**
	Показатели		
1	Плотность грунта, ρ	г/см^3	1,71
2	Плотность сухого грунта, ρd	г/см^3	1,66-1,53
3	Удельный вес	г/см^3	2,66
4	Пористость, n	%	37,6-42,5
5	Коэффициент пористости,Ке	д.е.	0,602-0,738
6	Природная влажность, W	д.е.	0,03-0,12
7	Степень влажности	д.е.	0,132-0,432

Согласно СП РК 5.01-102-2013 (прил.А, табл.А.1, прил.Б, табл.Б.2) и данных лабораторных исследований грунта, принимаем нормативные и расчетные значения прочностных характеристик для песков мелких при е = 0,670:

$C_н$= 2 кПа; C_{II}= 1 кПа;
$\varphi_н$= 31 °; φ_{II}= 30 °;
$E_{норм.}$= 25,5 МПа; $E_{расч.}$= 24,0 МПа;
R_0 = 200 кПа; ρ_{II}= 1,63 г/см^3; (среднее значение)

Гранулометрический состав песков мелких в %:

Фракции 2-0,50 мм – 5
0,50-0,25 мм – 26
0,25-0,10 мм – 51

< 0,10 мм – 18

ИГЭ 3 - гравийный грунт с среднезернистым песчаным заполнителем, по результатам статистической обработки лабораторных данных характеризуются следующими физическими свойствами:

Таблица 2

№№ п/п	Наименование грунта по ГОСТ 25100-2011	Единица измерения	Нормативное значение
	Гравийный грунт с среднезернистым песчаным заполнителем	**ИГЭ-3**	**X**
	Показатели		
1	Плотность грунта, ρ	г/см^3	1,87
2	Плотность сухого грунта, ρd	г/см^3	1,78-1,58
3	Удельный вес	г/см^3	2,76
4	Пористость, n	%	35,5-42,8
5	Коэффициент пористости, е	д.е.	0,494-0,684
6	Природная влажность, W	д.е.	0,05-0,18
7	Степень влажности	д.е	0,382-0,712

Согласно СП РК 5.01-102-2013 (прил.А табл.А.1, прил.Б табл.Б.1) и данных лабораторных исследований грунта принимаем нормативные и расчетные значения прочностных характеристик для гравийных грунтов среднезернистым песчаным заполнителем по заполнителю при е = 0,656 (при среднем значении):

$C_н$= 1 кПа; C_{II}= 0 кПа;
$φ_н$= 35 ˚; $φ_{II}$= 34 ˚;
$E_{норм.}$= 30 МПа; $E_{расч.}$= 29 МПа;
R_0 = 500 кПа; $ρ_{II}$= 1,74 г/см^3; (среднее значение)

Гранулометрический состав гравийных грунтов в %:

Фракции размером
> 10 мм – 19
10 – 2 мм – 32
2 – 0,5 мм – 9
0,5-0,25 мм – 21
0,25-0,10 мм – 12
< 0,10 мм – 7

ИГЭ 4 – супеси, по результатам статистической обработки лабораторных данных характеризуются следующими физическими свойствами:

Таблица 3

№ п/п	Наименование грунта по ГОСТ 25100-2011	Единица измерения	Нормативное значение
	Супесь	**ИГЭ-4**	X
	Показатели		
1	Плотность грунта, ρ	г/см^3	1,70
2	Плотность сухого грунта, ρd	г/см^3	1,63
3	Удельный вес ρу	г/см^3	2,70
4	Пористость, n	%	39,6
5	Коэффициент пористости, е	д.е.	0,656

6	Природная влажность, W	д.е.	0,04
7	Степень влажности, Sr	д.е.	0,165
8	Влажность на границе текучести	д.е	0,14
9	Влажность на границе раскатывания W_p	д.е.	0,10
10	Число пластичности I_p		0,04
11	Консистенция		< 0

Согласно СП РК 5.01-102-2013 (прил.А, табл.А.2,3, прил.Б, табл.Б.3) и данных лабораторных исследований грунта, принимаем нормативные и расчетные значения прочностных характеристик для супесей при е = 0,656:

$C_н$= 15 кПа; C_{II}= 14 кПа;
$\varphi_н$= 27°; φ_{II}= 26°;
$E_{норм.}$= 16 МПа; $E_{расч.}$= 15,5 МПа;
R_0 = 260 кПа; ρ_{II}= 1,66 г/см³; (среднее значение)

ИГЭ 5 – супесь иловатая, по результатам статистической обработки лабораторных данных характеризуются следующими физическими свойствами:

Таблица 4

№ п/п	Наименование грунта по ГОСТ 25100-2011	Единица измерения	Нормативное значение
	Супесь иловатая	**ИГЭ-5**	X
	Показатели		
1	Плотность грунта, ρ	г/см³	1,71
2	Плотность сухого грунта, ρd	г/см³	1,61
3	Удельный вес ρу	г/см³	2,70
4	Пористость, n	%	40,4
5	Коэффициент пористости, е	д.е.	0,677
6	Природная влажность, W	д.е.	0,06
7	Степень влажности, Sr	д.е.	0,239
8	Влажность на границе текучести	д.е.	0,14
9	Влажность на границе раскатывания W_p	д.е.	0,11
10	Число пластичности I_p		0,03
11	Консистенция		0,51

Согласно СП РК 5.01-102-2013 (прил.А, табл.А.2,3, прил.Б, табл.Б.3) и данных лабораторных исследований грунта, принимаем нормативные и расчетные значения прочностных характеристик для супеси иловатой при е = 0,677:

$C_н$= 14 кПа; C_{II}= 13 кПа;
$\varphi_н$= 26°; φ_{II}= 25°;
$E_{норм.}$= 14 МПа; $E_{расч.}$= 13 МПа;
R_0 = 265 кПа; ρ_{II}= 1,66 г/см³; (среднее значение)

Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий – август 2018г вскрыты выработками № 4; 5; 7; 19 – 20, 21 - 23; на глубине 2,30 - 4,20 м, (с абсолютными отметками 166,61 - 168,54). Возможное повышение грунтовых вод в течение года на 1,00 - 1,50 м. Особое внимание следует обратить на возможное появление временной верховодки по кровле супесей являющимися естественным

водоупором, а также возможным подтоплением пониженных участков местности талыми водами и водами реки Иртыш в весенний период (в районе скважин № 19 – 20).

По лабораторным данным (водной вытяжки грунта) грунты в интервале от 0,0 до 4,50 м, по содержанию сульфатов - (5038,56 мг/кг почвы):

К портлантцементу по ГОСТ 10178-85 на бетоны марок W 4 – W 20 обладают сильноагрессивными свойствами.

К портлантцементу по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S – не более 65 %, C3A – не более 7%, C3A+ C4AF – не более 22% и шлакопортлант цемент на бетоны марок W 4 обладает сильноагрессивными свойствами, на бетоны W 6 обладает среднеагрессивными свойствами, на бетоны марок W 8 обладают слабоагрессивными свойствами, а на бетоны W 10 – W 20 агрессивными свойствами не обладают;

К сульфатостойким цементам по ГОСТ 22266 к бетонам марок W 4 – W 20 агрессивными свойствами не обладают.

По содержанию хлоридов (33,68 мг/кг почвы), не обладают агрессивными свойствами к арматуре в железобетонных конструкциях для бетонов марок W 4 – W 14. (СП РК 2.01-101-2013 прил. Б, табл.Б,1, Б.2).

По степени засоленности грунтов по ГОСТу 25100-2011 таблица Б.25 стр. 31-32, по содержанию сульфатов — 5038,56 грунты относятся к — сильнозасоленным.

6.2. Проектные решения

В рабочем проекте предусмотрено строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в селе Долонь Бескарагайского района ВКО, согласно заданию на проектирование и техническим регламентам.

Объектами централизованного водоснабжения с. Долонь Бескарагайского района ВКО являются: жилая застройка, коммунально-бытовые и общественные здания. Кроме этого, в настоящем проекте учтен расход воды на нужды пожаротушения.

Согласно, справки и.о.Акима сельского округа, население с. Долонь составляет 483 человека (на 01.01. 2018 год).

Принятая система и схема водоснабжения

Подача воды предусматривается по следующей схеме:

вода из существующей скважины забирается погружным насосам KSP-6-N152-B/R-4-3 и подается в резервуары емкостью 150 куб.м. Из резервуаров вода забирается насосами насосной станции II-го подъема и подается в разводящую поселковую сеть и водонапорную башню. Обеззараживание воды осуществляется бактерицидными установками типа УФ-ОВ-30, УФ-ОВ-100 В насосной станции устанавливаются 2 насоса марки ТВ2-МК-65/2-5,5/2 Q=33куб. м/час, Н= 38м вод ст. 1-рабочий, 1-резервный на хозяйственно-питьевые нужды; два насоса маркиТВ2- МК-65/2-5,5/2 Q=51 куб.м./час, Н=40 м.вод.ст. один - на противопожарные нужды; второй насос- резервный.

Проектом принята объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная система водопровода. Водовод запроектирован из полиэтиленовых труб с d160-32 мм по ГОСТ 18599-2001. На площадке водозаборных сооружений- из стальных труб d219х6мм, 159х4,5мм, 108х4,0мм по ГОСТ 10704-91.

Поселковая водопроводная сеть принята кольцевая из полиэтиленовых труб d160-32мм по ГОСТ 18599-2001. Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.4.1 от магистральной сети запроектирован водопровод Ø 32мм непосредственно к границам участков потребителей с установкой приборов учета в здании.

Для забора воды на пожарные нужды водопроводная сеть оборудуется пожарными гидрантами согласно Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности".

Стальные фасонные части и трубы, уложенные в грунт, покрыть весьма усиленной антикоррозийной изоляцией, в колодцах- усиленной изоляцией.

Грунтовые воды залегают на глубине 2,2-4,5м.

Водоводы

От скважины до резервуара, водоводы предусмотрены в одну нитку общей длиной 78,3м из стальных труб Ø108х4 по ГОСТ 10704-91. Внутри площадочная обвязка из стальных труб Ø 159х4,5мм длиной 17,4 м; Ø219х6мм длиной 116,2м до Пк2.От Пк2 до поселковой сети водовод предусмотрен в 2 нитки d160мм протяженностью 972,8м.

Поселковая сеть

Поселковая водопроводная сеть принята кольцевой, с тупиковыми ответвлениями. Сеть запроектирована из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 d110-32мм. На сети предусмотрены смотровые водопроводные колодцы из сборного железобетона (т.п. 901.09.11.84), в которых устанавливается водопроводная арматура: задвижки, вентили, пожарные гидранты, спускные краны, для опорожнения воды из труб при промывке и ремонте. При прокладке водопроводных сетей при высоком уровне грунтовых вод предусмотрен водоотлив, разработанный в разделе организация, производство работ.

С целью охраны поверхностных и подземных вод предусмотрены следующие водоохранные мероприятия: сбор образующихся ТБО в период строительства, огарков электродов, строительного мусора, в металлические контейнеры с дальнейшим вывозом по договору на полигон ТБО (подробнее см. ОВОС и ЗЭП.)

Водопроводные колодцы

Колодцы выполнены из сборных железобетонных изделий: днища, рабочей части, перекрытия и горловины. Вход в горловину перекрывается чугунным люком по ГОСТ 3634-99. Грунт вокруг колодцев уплотнить на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,6 т/м^3 и устройством водонепроницаемых днища и стен колодца ниже трубопровода. Поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 м шире пазух должна быть спланирована с уклоном 0,03 от колодца.

Гидранты пожарные

Пожарные гидранты подземные ГОСТ 8220-85Е, предназначены для отбора воды на пожарные нужды с помощью пожарной колонки.

Устанавливаются пожарные гидранты в подземном колодце и крепятся на пожарной подставке, являющейся фасонной частью водопроводной сети. Рабочее давление пожарных гидрантов Ру-1,0 Мпа. Высота пожарного гидранта 2,25-1,75 м, под пожарную подставку предусмотрена подушка из бетона В-7,5. Местоположение пожарных гидрантов показано в графической части проекта.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план строительства сетей водопровода и водозаборных сооружений разработан на основании задания на проектирование, на топографической съемке М 1:1000, выполненный ТОО ПИИ «Семстройпроект» в 2018г.

Проектная документация разработана в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Проектом предусмотрено строительство сетей водопровода и водозаборных сооружений в с. Долонь Бескарагайского района ВКО.

На участке водозаборных сооружений размещены:

насосная станция – I подъема;

существующая скважина №2630;

насосная станция – II подъема;

резервуары чистой воды емк.150м^3 (2шт);

фильтры поглотители для резервуаров чистой воды емк.150 м^3 (2шт);

площадка для мусороконтейнера (на 1 контейнер);

ДЭС «PERKINS» P55E1;

КТПН-100-10/0,4кВ.

Участок огораживается глухой железобетонной оградой, высотой 2,0м с насадкой из колючей проволоки в 4-5 нитей, высотой 0,5м с устройством ворот. Предусмотрена зона санитарной охраны.

Также предусмотрены технические средства охраны:

запретная зона шириной 10м вдоль внутренней стороны ограждения площадки огороженная колючей проволокой высотой 1,60 м;

тропа наряда внутри запретной зоны шириной 1м на расстоянии 1м от ограждения запретной зоны;

знаки (светоотражающие), обозначающие границы запретной зоны.

Для подъезда к зданиям и сооружениям предусмотрен проезд с гравийным покрытием.

С севера- западной стороны от участка водозаборных сооружений находится участок водонапорной башни емк. 25м^3.

Участок огораживается глухой железобетонной оградой, высотой 2,0м с насадкой из колючей проволоки, высотой 0,5м.

Покрытие проезда - гравийное.

Вертикальная планировка выполнена в проектных отметках опорных точек планировки с отводом талых и ливневых вод в зеленую зону.

Подъезды к участкам предусмотрены с полевой дороги.

Основные показатели по генплану

Таблица 5

Наименование	Водозаборные сооружения		Водонапорная башня	
	м^2	%	м^2	%
1.Площадь отведенного земельного участка	27598	100	1023	100
а) площадь застройки	1153	4	161	16
б) площадь покрытия	1434	5	197	19
в) площадь озеленения	78	1	-	-
г) площадь естественного покрытия	24993	90	665	65

Рисунок 2. Ситуационная схема. Комплекс водозаборных сооружений (КВС)

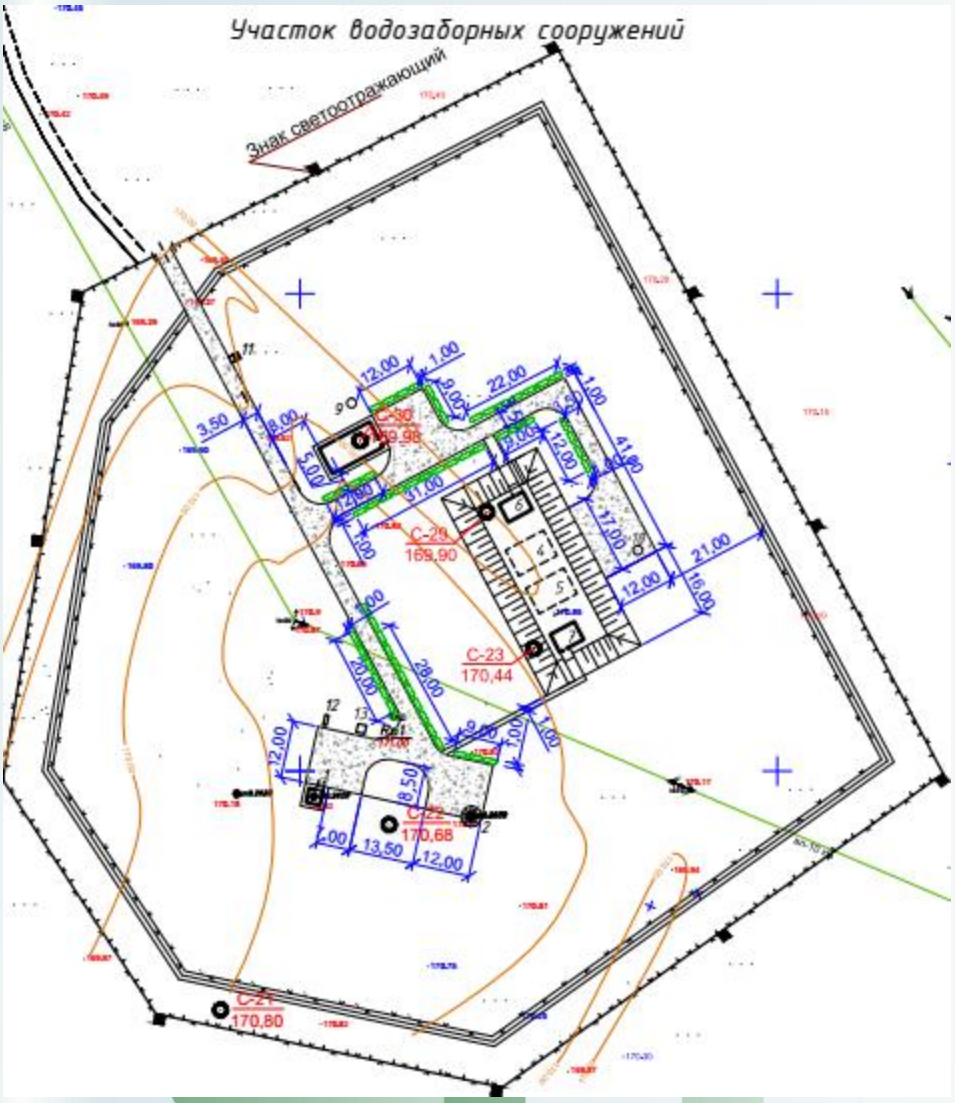

Рисунок 3 Участок водозаборных сооружений

На участке расположены следующие здания и сооружения
1- Насосная станция I подъема;
2- Скважина №2630;
3- Насосная станция II подъема
4,5- Резервуары чистой воды емк. 150м^3 (2шт.)
6,7- фильтры -поглотители для резервуаров чистой воды;
9,10- Резервуар сточных вод емк. 7,5м^3;
11- площадка для мусороконтейнера
12- ДЭС Perkins P5SE1
13 – КТПН-100-10/0,4кВ

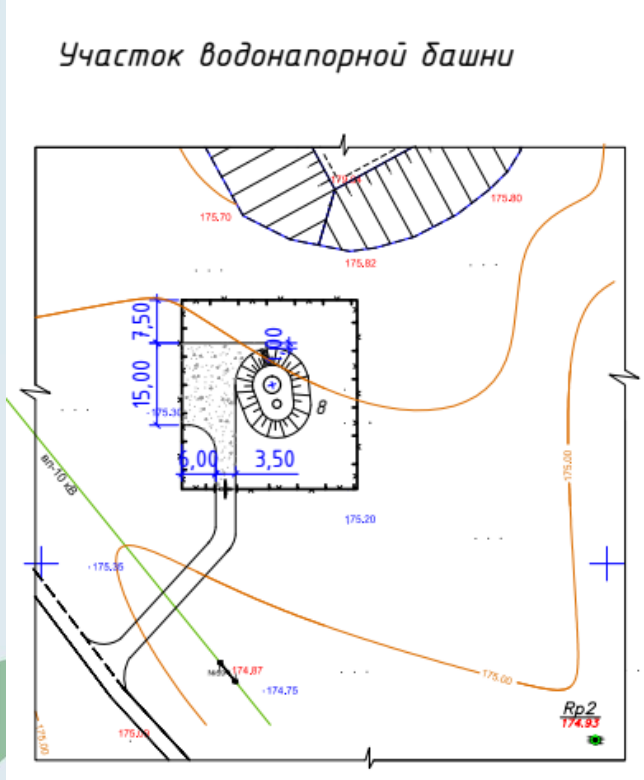

Рисунок 4 Участок расположения водонапорной башни

6.2.2 Технологические решения

Насосная станция I подъема

Рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей в селе Долонь Бескарагайского района ВКО» выполнен на основании задания на проектирование.

Проектом предусмотрена установка насоса марки KSP-6-N152-B/R-4-3 с запорной арматурой, обратным клапаном, вантузом.

На напорном трубопроводе предусмотрен отвод с задвижкой и головкой муфтовой для сброса воды при производстве пробных от качек, а также, при необходимости для непосредственной подачи воды в передвижные емкости.

Трубопроводы монтируются из стальных электросварных труб d108x4,5 по ГОСТ 10704-91. После монтажа и испытания окрасить эмалевой краской за 2 раза.

Монтаж производить согласно СНиП 3.05.01-85.

Для учета забора воды установлен счетчик ВМХ -65.

В наземном павильоне и в подземной камере размещены герметизированный оголовок устья водозаборной скважины, трубопровод Ø 108x4,0 с запорной арматурой, обратным клапаном, вантузом, в павильоне установлен водомер, аппаратура электрооборудования, станция управления насосными агрегатами. Принятое в проекте автоматическое и ручное управление насосными агрегатами марки KSP-4-F98-E-9-1,5 Q=8м^3/час №1,5 кВт.

Производительность I-го подъема рассчитывается на подачу среднечасового расхода воды (в сутки максимального водопотребления):

$$Q_{час}=\frac{Q_1}{T}; \text{ где}$$

Q_1- максимальный суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды, $м^3$;
Т- число часов работы насосов, 24ч.

$$Q_{час}=270,87/24=11,28 м^3/ч.$$

Необходимый напор составит:

$$Hнас=h1+(Z1-Z2)+hℓ+hм+h2+h3,$$

где h1 - Глубина погружения насоса-25м
Z1 – отметка воды в резервуаре — 173,44
Z2 – отметка земли у насосной I подъема —171,15
hℓ - Потеря напора в водоподъемной трубе насоса -0,6м
hм - Потери по длине от скважины до резервуара- 1,22м
h2 - свободный напор (на излив) -5м;
h3 - потери напора в насосной станции - 3м
H=25+(173,44-171,15)+0,6+1,22+5+3=37,2м.

Насосная станция II-го подъема

Технологическая часть

Для подачи воды из резервуаров в разводящую поселковую сеть и водонапорную башню запроектирована насосная станция II-го подъема с установкой в ней 2-х насосов один рабочий, 1-резервный, хозяйственно-питьевой KHP-40-160NSC/A-NL-S1-G-4/2 Q=18 куб.м./час, H=30м.вод.ст. и 2 насоса противопожарных 1 рабочий - 1 резервный KHD-65-200NB-NL-S1-G-22/2 Q=80куб.м./час, H=40м.вод.ст.

Расчет насосов насосной станции II подъема

Qчасmax= 32,96 $м^3$/час
Qчасmax + пожар (5 л/с)= 32,96+5л/с х 3,6 =50,96 $м^3$/час=14,16 л/с.
Hнас=(Zб+Hб)+hвод-Zнас+hвс+∑ ho, где
Zб – отметка земли водонапорной башни — 175,45;
Hб - высота водонапорной башни — 16,69м
hвод — потери напора по водоводу от ВБ — 3,14м;
Zнас - отметка оси насоса - 171,23м;
hвс- геометрическая высота всасывания воды хоз.насосом, определяется как разность отметок оси насоса и наименьшего уровня воды, забираемой насосами для хозяйственных целей, м- hвс=170,55-171,23=-0,68м
∑ ho= суммарная величина потерь напора в коммуникациях насосной станции-2,5м
Hнас = (175,30+16,69)+3,14-171,23-0,68+2,5= 25,72м
Принят хозяйственно-питьевой насос KHD-40-160NC/A-NL-S1-G-4/2 Q=18куб.м./час, H=30м.вод.ст.;
При пожаротушении необходимый расход составляет Q=14,16 л/с =50,96$м^3$/ч Требуемая величина напора при пожаре определится: Hнас= (Z+20)+hвод + hсети-Zнас+ hм, где Z= отметка земли в неблагоприятной точке – 177,31;
hвод- потери напора по водоводу – 9,41м;
hсети- потери напора по сети – 1,18м;
Zнас- отметка оси насосов -171,43;
hм- потери во всасывающих коммуникациях насосной станции-3,0;
Hнас= (177,31+20)+9,41+1,18-171,43+3,0=39,47 м
Принято 2 насоса при пожаре KHD-65-200NB-NL-S1-G-22/2 Q=65 куб.м./час, H=40 м.вод.ст.; один рабочий 1 - резервный той же марки.
Внутри насосной станции устанавливается для обеззараживания воды бактерицидная установка УФ-ОВ-30 и УФ-ОВ-100 – одна - рабочая- одна резервная при пожаре включается резервная установка и водомеры. Насосная станция II подъема по

требованиям надежности относится ко II категории. Работа насосной станции предусматривается без постоянного дежурного персонала. Управление насосами автоматическое. Пуск насосов производится при открытой задвижки на напорном водоводе. Сброс дренажных вод принят через трап в колодец. Монтаж и демонтаж оборудования в насосной станции осуществляется талью передвижной, червячной грузоподъемностью 1т.с. В проекте принята работа «под заливом».

Водопроводная насосная станция предназначается для хозпитьевого и противопожарного водоснабжения.

Насосная станция отнесена ко второй категории надежности. Для подачи воды в насосной станции установлено 4 насоса, из которых 2 хозяйственно-питьевых (1-рабочий, 1-резервный) и 2 насоса (1 насос пожарный, 1-резервный).

Регулирование производительности насосных агрегатов не предусматривается. Работа насосной станции полностью автоматизирована.

Первичный запуск насосов осуществляется при закрытой, задвижке, повторный пуск насосов производится при открытой задвижке на напорном водоводе.

Сброс дренажных вод принят через приямок дренажным насосом PD 504T на рельеф.

На хозяйственно-питьевые нужды работает 1 насос, на противопожарные и хозяйственно- питьевые нужды работает 1 насос.

Водопровод и канализация

Внутренняя сеть водопровода запроектирована от напорного трубопровода из стальных водогазопроводных оцинкованных труб.

Трубы прокладываются в полу и открыто по стене.

Внутренняя сеть канализации запроектирована из полиэтиленовых канализационных труб. Отводящие трубопроводы канализации прокладываются в полу.

Отвод стоков запроектирован в резервуар сточных вод емкостью 7,5м3 (поз. 9 по генплану).

Насосная станция оборудована внутренним противопожарным водопроводом с расходом воды 2,5 л/с.

Источник водоснабжения

Источником водоснабжения служат подземные воды, забираемые из существующей скважины №2629 (площадка водозабора) и одной резервной скважины №2630 (площадка водозабора).

Система водоснабжения села относится к III категории согласно п.7.4 СП РК 4.01-103-2013.

Требования к качеству воды и надежности водоснабжения

Согласно протокола №444 от 14.12.2007г. Восточно-Казахстанского территориального отделения Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых РК, рассмотрения «Отчета о результатах поисково-разведочных работ для выявления месторождений подземных вод с целью водообеспечения 12 населенных пунктов Семипалатинского региона ВКО в 2006-2007гг.» выполненного ТОО «Семейгидрогеология» По результатам анализов десяти проб подземные воды удовлетворяют требованиям питьевых норм. Эксплуатационные запасы 276 м^3/сут надежно обеспечены естественными и привлекаемыми ресурсами по категории А.

Основные технические показатели проекта

Таблица 6

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Категория водоснабжения		III
2	Численность населения с. Долонь	чел.	483
3	Источник водоснабжения - подземные воды-скважины (1 раб. 1резерв).	скв.	1/1
4	Водопотребление: Максимально-суточное – Максимально-часовое – Максимально-секундное –	 $м^3$/сут $м^3$/час л/сек	 270,87 32,96 9,15
5	Состав проектируемых сооружений:		
5.1	1. Насосная станция I подъема (из 2-х скважин - с насосами KSSP-216R-4D-L10-AA2 по ТП 901-2-0145 с. 86) 2. Насосная станция II подъема со станцией обеззараживания (с 2 насосами KNDB-40-160NBA/NL-S1-G-5,5/2 и двумя насосами KNDB-65-160A-NL-S1-G-15/2 по ТП 901-2-102. 3. бактерицидные установки УФ-ОВ-30-1шт, и УФ-ОВ-100-1шт. 4. Резервуары для воды емк. 150 м3 (т.п. 901-4-63.83), 5. Водонапорная стальная башня емк. 25 $м^3$ 6. Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью150 $м^3$ 7. Резервуар сточных вод 7,5$м^3$	сооруж. сооруж. шт шт шт. шт шт	1 1 2 2 1 2 2
5.2	**Сети водопровода на водозаборе:** Водопровод : Ø 219х6,00мм, Ø 159х4,5мм Ø 108х4мм; Трубы полиэтиленовые ПЭ100SDR26- Ø160 ПЭ100SDR17-160 Колодцы водопроводные Ø1500/1000 /2000 Колодцы канализационные Ø1000	 п.м. п.м п.м п.м п.м шт шт	 116,2 64,4 113,3 27,9 311,0 5/0/1 4
5.3	**Магистральные поселковые водопроводные сети:** полиэтиленовые трубы: Ø 160х9,1 мм ГОСТ 18599-2001 Ø 125х7,4 мм ГОСТ 18599-2001 Ø 110х6,3 мм Ø 90х5,4 мм Ø 75х4,5 мм Ø63х3,6	 п.м. п.м. п.м. п.м. п.м. п.м.	 1617,2 1190,9 5760,2 3850,8 676,7 63,0
5.4	***Подводки к границам участка*** трубы Ø 32 х 2,0 мм Колодцы на водопроводной сети Ø 1500/2000мм Колодцы мокрые Ø 1000мм Пожарные гидранты	 п.м. шт шт шт	 2433,05 125/11 21 12
6	**Сооружения внешнего энергоснабжения** Потребная мощность насосная ст. 1 подъема/насосная ст. 2 подъема	кВт	6/37

6.2.3 Архитектурно-строительные решения. Конструктивные решения

Насосная станция 1-го подъема

Рабочий проект «Строительство сетей водопровода и водозаборных сооружений в селе Долонь Бескарагайского района ВКО» разработан на основании задания на проектирование и предназначен для строительства в с. Долонь Бескарагайского района ВКО со следующими природно-климатическими данными:

расчетная температура наружного воздуха – минус 35,7°С;

вес снегового покрова - 100кг/м2;

скоростной напор ветра - 56 кг/м2;

сейсмичность до 6 баллов;

уровень ответственности II (СНиП 2.01.07-85 стр.34),

степень огнестойкости II.

Здание насосной станции запроектировано одноэтажным, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,0 х 3,0м.

Конструктивная схема решена с продольными несущими стенами и опиранием панелей перекрытий на несущие стены.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой стен и перекрытий, рассматриваемых как жесткие неизменяемые диски.

Фундаменты под стены ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Наружные стены из силикатного кирпича марки СУРПо-М100/F25/1,8

ГОСТ 379-2015 на растворе марки 50, толщиной 380мм с утеплением изнутри плитами "IZOTERM" П100 толщиной 40мм с последующим оштукатуриванием по сетке цементным раствором М100.

Горизонтальная гидроизоляция стен на отметке - 0.020м из цементного раствора состава 1:2, толщиной 20мм.

Перемычки- сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып. 4.

Покрытие из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1 вып. 60.

Утеплитель кровли - "IZOTERM" П 150 с объемным весом 150кгс/м3, толщ. = 80мм.

Кровля - рулонная из 4-х слоев "УНИФЛЕКС", верхний слой с крупнозернистой посыпкой.

Двери наружные по ГОСТ 14624-84.

Полы из керамической плитки.

Наружная отделка - расшивка швов.

Цоколь оштукатуривается ц/п раствором и окрашивается фасадной краской коричневого цвета. Внутри здания стены оштукатуриваются простой штукатуркой, панель на высоту 1.8м окрашивается влагостойкой краской, выше водоэмульсионной краской.

Отмостка вокруг здания - бетонная шириной 750мм.

Крыльцо- бетонное.

Наружная и внутренняя отделка

Наружные стены выполнить с расшивкой швов.

Окна - деревянные окрасить масляной краской белого цвета за 2 раза.

Дверные блоки, окрашиваются пентафталевой эмалью ПФ-115 светло-коричневого цвета за 2 раза.

Цоколь оштукатуривается ц/п раствором и окрашивается фасадной краской коричневого цвета. Внутреннюю отделку помещений выполнить согласно ведомости отделки помещений.

Защита конструкций от коррозии

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии СП РК 2.01-101-2013.

Анкера панелей перекрытия и другие соединительные элементы защищаются цементным раствором.

Поверхности металлоконструкций окрашиваются эмалью за 2 раза.

Противопожарные мероприятия

Противопожарная безопасность здания обеспечивается архитектурно-планировочными и конструктивными решениями проекта в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Степень огнестойкости - II.

Дверь открывается по направлению выхода из здания.

Внутренняя отделка помещений выполнена из трудносгораемых материалов.

Все строительные работы выполнять в соответствии СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Основные показатели

Таблица 7

№ п/п	наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Строительный объем	$м^3$	45,80
2	Площадь застройки	$м^2$	13,01
3	Общая площадь	$м^2$	8,10

Насосная станция II подъема

Здание насосной станции II подъема запроектировано одноэтажным прямоугольной формы в плане с общими размерами в осях 12х6м.

Конструктивная схема решена с продольными несущими стенами и опиранием панелей перекрытий на несущие стены.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой стен и перекрытий, рассматриваемых как жесткие неизменяемые диски.

Фундаменты под стены ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Наружные стены и перегородки - из силикатного кирпича марки СУРПо М100/F25/1.8 ГОСТ 379-2015 на растворе марки 50. Кладку наружных стен бытовых помещений принять облегченной по серии 2.130-8 тип кладки "А-51"с утеплением плитами "IZOTERM" П100 толщиной 90мм.

Все наружные стены машинного зала изнутри утеплить плитами "IZOTERM" П100 толщиной 60мм.

Горизонтальная гидроизоляция стен на отметке- 0.020м из цементного раствора состава 1:2, толщиной 20мм.

Перемычки-сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.4.

Покрытие из сборных железобетонных ребристых плит по СТ РК 938-92. Утеплитель кровли -"ISOTERM" с объемным весом 150кгс/м3, толщ. 110мм, в бытовых помещениях -160мм.

Кровля -рулонная из 4-х слоев "УНИФЛЕКС", верхний слой с крупнозернистой посыпкой.

Двери наружные по серии 1.236-5, вып. 3, внутренние - по ГОСТ. 6629-88*.

Полы из керамической плитки, бетонные, из линолеума.

Наружная отделка расшивка швов.

Цоколь оштукатуривается ц/п раствором и окрашивается фасадной краской коричневого цвета. Внутри здания стены штукатурятся простой штукатуркой, панель на высоту 1.8м окрашивается масляной краской, выше водоэмульсионной краской.

Отмостка вокруг здания - бетонная шириной 750мм.

Крыльцо- бетонное.

Наружная и внутренняя отделка

Наружные стены выполнить с расшивкой швов.

Окна- деревянные окрасить пентафталевой эмалью белого цвета.

Дверные блоки окрашиваются пентафталевой эмалью ПФ-115 светло-коричневого цвета за 2 раза.

Цоколь оштукатуривается ц/п раствором и окрашивается фасадной краской коричневого цвета. Внутреннюю отделку помещений выполнить согласно ведомости отделки помещений.

Защита конструкций от коррозии

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии СП РК 2.01-101-2013.

Анкера панелей перекрытия и другие соединительные элементы защищаются цементным раствором.

Поверхности металлоконструкций окрашиваются эмалью за 2 раза.

Противопожарные мероприятия

Противопожарная безопасность здания обеспечивается архитектурно-планировочными и конструктивными решениями проекта в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Степень огнестойкости - II.

Дверь открывается по направлению выхода из здания.

Внутренняя отделка помещений выполнена из трудносгораемых материалов.

Все строительные работы выполнять в соответствии СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СП РК 1.03-106-2012, "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Основные показатели

Таблица 8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Строительный объем	$м^3$	357,4
2	Площадь застройки	$м^2$	88,02
3	Общая площадь	$м^2$	68,88

Резервуары чистой воды

В качестве запасной- регулирующей емкости проектом предусматривается строительство двух резервуаров емкостью 150 $м^3$ каждый. Резервуары приняты железобетонные прямоугольные согласно ТП 901-4-63.83, размером в плане 6х9

Резервуары наземные и обваловываются грунтом.

Объем резервуаров чистой воды рассчитан по формуле:

Wполн =Wр +Wпож +Wавар

$W_р$= 270,87х0,37=101,4 $м^3$ Wавар=270,87х0,05=13,54 $м^3$

Wпож=3Qn+∑QМаКс - 3Q1 3Q1=3х11,3=33,9 $м^3$

$\sum Q_{макс}$=32,96Х3=98,88 $м^3$ $3Q_{II}$=0,001х5,0х3х3600=54 $м^3$

Wпож=54+98,88-33,9=118,98 $м^3$

Wполн=101,4+118,98+13,54=233,92 $м^3$

Принято два резервуара по 150 м^3

Конструктивные решения

Резервуары представляют собой сборно-монолитные железобетонные емкости. Стены резервуаров запроектированы из сборных плоских стеновых панелей балочного типа высотой 3,6м Угловые сопряжения стен - сборные из угловых блоков.

Днище - монолитная железобетонная плита толщиной 14 см. Сопряжение днища со стенами - в виде фундаментного паза. Подготовка предусмотрена из бетона класса В 3,5, набетонка по днищу - из цементного раствора М100.

Покрытие резервуаров из сборных предварительно напряженных плит размером 3х5,6 м и ненапряженных плит размером 0,75х5,6 м. Плиты опираются непосредственно на стены.

Сборный железобетонный колпак для устройства лазов и камеры приборов применен по серии 3.900-3 вып. 15.

Резервуар сточных вод емкостью 7,5м^3

Стеновые кольца, опорное кольцо, плита перекрытия и плита днища, сборные железобетонные по серии 3.900.1-14, вып.1.

Все сборные элементы при монтаже устанавливаются на цементном растворе М100 толщиной 10мм с последующей тщательной затиркой.

Водонапорная башня

Для создания необходимых свободных напоров в сети, регулирования работы насосов и режима водопотребления, а также хранения 10-минутного противопожарного запаса проектом предусматривается стальная унифицированная водонапорная башня (системы Рожновского) по ТП 901-5-29 емкостью 25 м^3, высотой опоры 15 м.

Требуемая регулируемая емкость водонапорной башни составит:

$W_{p}er$=270,87 (4,2%-от суточного расхода воды)=270,87х4,2х0,01=11,38м^3

А также для хранения 10-ти минутного наружного и внутреннего пожаротушения составит:

Wпож=0,001 х 5,0х60х10= 3,0м^3

Полный объем бака башни составит:

Wб=11,38+3,0=14,38 м^3

Высота башни определена по формуле: $H_б=H_{св} + h_{дл} + h_{мс}.+ (Zo - Z)$

где Z_0-отметка земли в точке№15 - 177,31;

Нсв-свободный напор у башни;

Z-отметка земли у башни — 175,45.

$H_{св}$=10 м,hдл=1,3м,hмест=0,13м.

$H_б$= 177,31+10+1,3+0,13-175,45=13,29 м

Принимаем высоту башни Нб=15 м и объем Wб=25м^3.

Конструктивные решения

Водонапорная башня состоит из бака и опоры, составляемой из частей длиной по 6м. Бак имеет унифицированный диаметр—3020 мм. Диаметр водозаполненной опоры - 1220 мм. Стальная крыша приваривается на заводе к цилиндрической стенке бака и является диафрагмой жесткости. В крыше имеется смотровой люк. На внутренних стенках бака приварены скобы-льдоудержатели. Наружная лестница стальная с предохранительным ограждением. Внутри башни предусмотрены скобы для спуска обслуживающего персонала. Башня своим днищем крепятся сваркой к шести закладным

пластинам, закрепленным в фундаменте. Нижняя часть опоры обсыпается землей на высоту 2,45 м.

Автоматика

Контроль осуществляется с помощью реле давления, установленных в башне и прокладки кабеля АКВВБ-4х2,5 мм в траншее до щита автоматизации, установленного в проектируемой насосной станции II-го подъема.

Фильтры-поглотители (0901-9-11.83)

Фильтры-поглотители предназначены для очистки воздуха поступающего в резервуары чистой воды. Фильтры-поглотители размещаются в отдельно расположенной камере. Камеры располагаются в одной с резервуаром обваловке.

Конструктивные решения

Камера для фильтров-поглотителей представляет собой прямоугольное в плане сооружение с размерами в осях 5,7х4,2м. Высота камеры до низа плит покрытия 2,4 м, высота обсыпки соответствует принятой для резервуара. Вход в камеру осуществляется через входную дверь. Стены запроектированы из сборных бетонных блоков для стен подвала по ГОСТ 13579-78*. Покрытие - из сборных плит по серии 1.442.1-1. Фильтры - поглотители резервуаров - круглые из сборных железобетонных колец.

Основные показатели

Таблица 9

№	Наименование показателей	Един.изм.	Показатели	Примечание
1	Строительный объем	$м^3$	125,3	На одно сооружение
2	Площадь застройки	$м^2$	52,2	

6.2.6. Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжения

Водозабор

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование от 09.08.2018г, тех.условий №143 от 20.08.2018г., отчета по инженерным изысканиям, выполненным ТОО «Семстройпроект» в 2018г. а также техническим регламентам.

Источником водоснабжения служат подземные воды, забираемые из существующей скважины №2629 (площадка водозабора) и одной резервной скважины №2630 (площадка водозабора).

Система водоснабжения села относится к III категории согласно п.7.4 СП РК 4.01-103-2013.

Подача воды предусматривается по следующей схеме: вода из проектируемых скважин забирается погружными насосами KSP-6-N152-B/R-4-3 и подается в резервуары чистой воды емк.150$м^3$.

Из резервуаров вода забирается насосами в насосную станцию II-го подъема и подается в разводящую поселковую сеть и водонапорную башню. Обеззараживание воды осуществляется бактерицидным установками типа УФ-ОВ-30 и УФ-ОВ-100.

В насосной станции устанавливаются 2 насоса: на хозяйственно-питьевые нужды марки ТВ2-МК-65/2-5,5/2. Q=33м3/час, Н=38м; два насоса на противопожарные нужды марки ТВ2-МК-100В/2-11/2, Q=51м3/час, Н=40м из которых один насос резервный.

Проектом принята объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная система водоснабжения.

Водовод запроектирован из полиэтиленовых труб d 160мм по ГОСТ 18599-2001, на площадке водозаборных сооружений- из стальных труб d219х6-108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91 и полиэтиленовых труб d160мм по ГОСТ 18599-2001.

Стальные фасонные части и трубы, уложенные в грунт, покрыть весьма усиленной битумно-полимерной изоляцией, в колодцах-усиленной изоляцией.

Минимальная глубина заложения водопровода-2,50м от поверхности земли до низа трубы.

Согласно СанПиН утвержденного приказом от 16 марта 2015г. №209 ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водовода 6м.

Колодцы приняты из готовых ж/ бетонных элементов по ТП 901-09-11.84.

Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий – июль 2018г выработками вскрыты на глубине 2,20 – 4,50 м (с абсолютными отметками 166,60 – 168,50 м). Возможное повышение уровня грунтовых вод в течение года на 1,00-1,20 м.

Производство работ выполнять в соответствии с СН РК 4.01-05-2002.

Канализация

Отводы сточных и дренажных вод от резервуаров чистой воды и насосной станции II подъеме предусматриваются в резервуары сточных вод емкостью 7,5 куб.м.

Канализационные сети приняты из полиэтиленовых труб Ø110 по ГОСТ18599-2001 и труб гофрированных из полипропилена Ø160 по ГОСТ 54475-2011.

Поселковые сети

Исходными данными при проектировании являются задание на проектирование от 09.08.2018г., тех.условия №143 от20.08.2018г., отчет по инженерным изысканиям, выполненный ТОО ПИИ «Семстройпроект» в 2018г.

Источником водоснабжения служат подземные воды, забираемые из существующей скважины №2629 (площадка водозабора) и одной резервной скважины №2630 (площадка водозабора).

Система водоснабжения села относится к III категории согласно п.7.4 СП РК 4.01-103-2013.

Подача воды предусматривается по следующей схеме: вода из проектируемых скважин забирается погружными насосами KSP-6-N152-B/R-4-3 и подается 2 резервуара чистой воды емк.150м^3 каждый.

Из резервуаров вода забирается насосами в насосную станцию II—го подъема и подается в разводящую поселковую сеть и водонапорную башню емк.25м^3. Обеззараживание воды осуществляется бактерицидными установками типа УФ-ОВ-30 и УФ-ОВ-100.В насосной станции устанавливаются 2 насоса: на хозяйственно-питьевые нужды марки ТВ2-МК-65/2-5,5/2. Q=33м^3/час, Н=38м; два насоса на противопожарные нужды марки ТВ2-МК-100В/2-11/2, 0=51м^3/час, Н=40м из которых один насос резервный.

Проектом принята объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная система водоснабжения.

Водовод запроектирован из полиэтиленовых труб d160мм по ГОСТ 18599-2001, на площадке водозаборных сооружений-из стальных труб d 219х6-108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91 и полиэтиленовых труб d160мм по ГОСТ 18599-2001.

Стальные фасонные части и трубы, уложенные в грунт, покрыть весьма усиленной битумнополимерной изоляцией, в колодцах-усиленной изоляцией.

Минимальная глубина заложения водопровода-2,50м от поверхности земли до низа трубы.

Согласно СанПиН утвержденного приказом от 16 марта 2015г. №209 ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водовода 6м.

Поселковая водопроводная сеть принята кольцевая из полиэтиленовых труб d160-75мм по ГОСТ 18599-2001. Согласно СП РК 4.01-103-2013 п.4.1 от магистральной сети запроектирован водопровод d 32мм по ГОСТ 18599-2001 к границам участков потребителей с установкой приборов учета в домах согласно задания на проектирование. При пересечении автомобильных дорог трубы укладываются в стальном футляре.

Для забора воды на пожарные нужды водопроводная сеть оборудуется пожарными гидрантами. Согласно технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» расход воды на наружное пожаротушение составляет 15л/сек.

Местоположение пожарных гидрантов определяется проектируемыми флуоресцентными указателями.

При укладке трубопроводов применить сигнальную ленту с детекцией (проводник), с обязательным выходом концов ленты в колодцы.

Колодцы приняты из готовых ж/ бетонных элементов по ТП 901-09-11.84.

Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий – июль 2018г выработками вскрыты на глубине 2,20 – 4,50 м (с абсолютными отметками 166,60 – 168,50 м). Возможное повышение уровня грунтовых вод в течение года на 1,00-1,20 м.

Производство работ выполнять в соответствии с СИ РК 4.01-05-2002.

Основные показатели

Таблица 10

Наименование системы	Расчетный расход			примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	
В1	270,87	32,96	9,15	

Отопление и вентиляция

Насосная станция I подъема

Исходными данными для разработки рабочих чертежей отопления и вентиляции являются:

Технологическое задание; архитектурно-строительные чертежи; СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника».

Расчетные температуры наружного воздуха для холодного периода года приняты -38°С. Средняя температура отопительного периода tср.от= -7,6°С;

Продолжительность отопительного периода – 203 дня; климатическая зона района строительства – III А.

Расчетная температура внутреннего воздуха в холодный период года принята для насосной станции 5^0С;

Система отопления запроектирована электрическая, нагревательные приборы - электропечи ПЭТ-4.

В помещении насосной станции предусмотрена система вытяжной вентиляции с естественным побуждением.

Основные показатели

Таблица 11

Наименование здания	Объем	Периоды года при tн °С	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Расход холода, Вт	Устан. мощн. Эл/дв
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	общий		
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
Насосная станция наземная	51,6	-38	3200			3200		
			(2752)			(2752)		

Насосная станция II подъема

Система отопления запроектирована электрическая, нагревательные приборы – электропечи ПЭТ-4.

В помещении насосной станции предусмотрена система вытяжной вентиляции с естественным побуждением. Воздуховод системы ВЕ1 изготовить из листовой стали по ГОСТ 14918-80*.

Вытяжная система оборудована дефлектором диаметром 315 мм.

На воздухозаборе в здании установлена заслонка универсальная с ручным приводом. Воздухозабор зашит сеткой металлической с 20х20 мм.

Основные показатели

Таблица 12

Наименование здания	Объем	Периоды года при tн °С	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Расход холода, Вт	Устан. мощн. эл/дв
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	общий		
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
Машинный зал	195	-38	6460					0,99
Помещение ремонтников	20		1100					0,025
Санузел	10		1470					
итого			9030					1,015

Электроснабжение

Основные показатели проекта

Таблица 13

Поз.	Наименование	Показатель	Примечание
1	*2*	*3*	*4*
1	Категория электроснабжения	II	
2	Напряжение, кВ	10/0,4	
3	Комплектная трансформаторная подстанция. КТПН-100/10/0,4 кВ, компл.	1	
4	Дизель-генератор ДЭС "Perkins" P55E1, 55 кВА, компл.	1	
5	Расчетная мощность, кВт	42,4	
6	Строительная длина ВЛ-10 кВ, км	0,03	
7	Строительная длина КЛ-0,4 кВ, км	1,105	

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей генплана, исполнительной съемки и предусматривает электроснабжение водозабора, состоящего из насосной станции II подъема, насосных станций I подъема (два рабочих) фильтров-поглотителей, водонапорной башни и резервуаров.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения потребители водозабора согласно РДС РК 4.04-191-2002, п. 7.3.14 относятся ко II категории.

Согласно техническим условиям №02-20/3208 от 03.09.2018г электроснабжение выполнено от проектируемой комплектной трансформаторной подстанции КТПН-100-10/0,4кВ с трансформатором мощностью 100 кВА. Проектируемую подстанцию присоединить к существующей опоре №69 ВЛ-10кВ Л-4 ПС-110/10кВ “Долонь".

Проектируемые линии ВЛ-10кВ выполняются проводом АС-35 на железобетонных опорах. Выбор величины заглубления опор для проектируемой ВЛ-10кВ выполнен по серии 3.407.1-143 выпуск 1; с учетом климатических условий района, согласно ПУЭ РК - третий по гололеду и третий по ветровым нагрузкам.

Согласно ТУ на проектируемой ВЛ-10кВ на первой опоре устанавливается реклоузер для защиты линии от токов к.з. и на концевой опоре установлен разъединитель линейный РЛНД-10. Для защиты от перенапряжения все опоры заземлены. Сечение провода ВЛ-10 кВ принято по требованиям в отношении предельно допустимого нагрева, проверено по экономической плотности тока, по термической устойчивости току короткого замыкания и по потере напряжения.

В качестве резервного источника питания принята дизель-электрическая установка, выполненная по первой степени автоматизации типа ДЭС "Perkins" P155E1 мощностью 55кВА/44кВт.

Для переключения на резервное электроснабжение предусмотрены переключатели, которые также исключают подачу встречного напряжения.

Электроснабжение проектируемых объектов выполняется от РУ-0,4кВ КТПН кабельными линиями, прокладываемыми в земляных траншеях на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли с устройством постели из строительного песка покрытых сигнальной лентой, на выходе их КТПН и ДЭС и подходах к насосным покрываются глиняным обыкновенным кирпичом.

Учет потребления электроэнергии выполняется трехфазным многотарифным электронным счетчиком активной и реактивной энергии, установленным в шкафу учета, который должен быть закрыт на замок и опломбирован.

Наружное освещение территории водозабора выполнено светильниками типа РКУ16-250, устанавливаемыми на стенах насосной II подъема и на опорах наружного освещения.

Запитано наружное освещение от проектируемой подстанции через ящик управления наружным освещением, расположенного в насосной станции II подъема.

Управление осуществляется выключателями, устанавливаемыми в насосной станции.

Согласно инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений СН РК 2.04-29-2005, табл. 1 водонапорная башня Н=15м подлежит молниезащите по III категории, для этого корпус металлической башни заземляется путем присоединения к наружному контуру, выполняемому из стальных уголков, соединенных стальной полосой 40х4мм.

Все электромонтажные работы выполнять согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04.07-2013 "Электротехнические устройства".

Электроосвещение и силовое электрооборудование
Насосная станция 1-го подъема

Основные показатели проекта

Таблица14

Поз.	Наименование	Показатель	Примечание
1	*2*	*3*	*4*
1	Категория электроснабжения	III	
2	Напряжение, В	380/220	
3	Установленная мощность, кВт	9,15	
4	Расчетная мощность, кВт	6,0	
5	Расчетный ток, А	10,7	
6	Коэффициент мощности	0,85	

Проект силового электрооборудования и электроосвещения насосной станции I подъема с погружным насосом разработан на основании технологических и строительных чертежей и в соответствии со строительными нормами и правилами.

По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к III категории. Ввод питания предусматривается по одной кабельной линии на напряжении 380/220В от проектируемой КТПН через переключатель, установленный в дизельной.

Учет потребления электроэнергии производится в КТПН.

В качестве ВРУ применен силовой ящик ЯБПВУ и силовой щит серии ПР-8ВР для подключения шкафа управления погружными насосами (ШУН-ProFC-380-1-3-BO-C0-D1-EO), ящика управления электроотоплением (ЯУ-ЭП). Для электроотопления приняты ящик управления типа Я5000. Шкаф управления (ШУН-ProFC-380-1-3-BO-C0-D1-EO) выпускаемый (ТОО "Производственно-коммерческая фирма Ульба-Электро".) предназначен для автоматического управления (по уровню в режиме водоподъема), дистанционного и местного управления трехфазными электродвигателями погружных насосов и защиты их от перегрузок, по току короткого замыкания, неполнофазного режима работы и режима ухода воды из скважины (датчик сухого хода ДСХ), который поставляется комплектно с насосом и заказывается в разделе ВК. В шкафу управления предусмотрена возможность передачи аварийного сигнала за пределы устройства и также включение резервного насоса поз.2 при отключении рабочего насоса. Силовая и осветительная электропроводка запроектирована кабелем АВВГ, прокладываемым открыто по стенам и скрыто в трубе в полу.

В целях электробезопасности все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат защитному заземлению путем зануления. Проектом предусмотрен внутренний защитный контур заземления (ст. 40х4 мм), который соединен с повторным очагом заземления, выполненным из стальных уголков 50х50х5мм, L=2,5м, соединенных стальной полосой 40х4мм.

Все электромонтажные работы выполнять согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04.07-2013 "Электротехнические устройства".

Электроосвещение и силовое электрооборудование
Насосная станция 2-го подъема

Основные показатели проекта

Таблица 15

Поз.	Наименование	Показатель	Примечание
1	*2*	*3*	*4*
1	Категория электроснабжения	II	
2	Напряжение, В	380/220	
3	Установленная мощность, кВт	53,16	
4	Расчетная мощность, кВт	37,0	
5	Расчетный ток, А	66,0	
6	Коэффициент мощности	0,85	

Проект электрооборудования и электроосвещения насосной станции II подъема в с. Долонь Бескарагайского района ВКО разработан на основании строительных чертежей и заданий смежных подразделений в соответствии с ПУЭ РК и действующими нормативными и инструктивными документами.

По степени надежности электроснабжения электроприемники проектируемого объекта относятся ко 2-ой категории, кроме пожарных насосов, относящихся к I категории.

Ввод питания предусматривается по двум кабельным линиям 0,4кВ. Ввод №1 выполнен от проектируемой КТПН-100-10/0,4кВ, ввод №2 выполнен от КТПН-100-10/0,4кВ через переключатель, установленный в ДЭС.

Для ввода и распределения электроэнергии предусматривается вводно-распределительное устройство, состоящее из вводной панели серии ВРУ1-11, выпускаемой АО "КЭМОНТ" г. Усть-Каменогорск, и распределительных панелей, в качестве которых используются шкафы распределительные серии ШР-11. Вводно-распределительное устройство устанавливается в машинном зале.

Проектируемые электроустановки имеют напряжение 380/220 В с глухозаземленной нейтралью. Учет потребляемой электроэнергии выполнен на трансформаторной подстанции. Силовое электрооборудование представлено электроприемниками санитарно-технических устройств: насосы пожарные, хозяйственно-питьевые, бактерицидные установки, электрические задвижки, дренажного насоса, печи электроотопления, вент.системы.

Для управления вент.системами, электроотоплением, электрозадвижки в проекте применены типовые ящики управления серии Я5000, схемы управления которых обеспечивают возможность не только ручного, но и автоматического управления. Управление пожарными и хоз-питьевыми насосами, и бактерицидными установками осуществляется от комплектно поставляемых шкафов управления, комплектующих ТОО "ПКФ Ульба Электро" г.Усть-Каменогорск и пультов управления. Работа насосных агрегатов автоматизирована в зависимости от уровня воды в баке водонапорной башни. Согласно разделу "ОВ" вентиляция работает только в летнее время, поэтому защита калорифера от замерзания для приточного вентилятора не требуется. Проектом предусматривается включение вытяжного и приточного вентиляторов в зависимости от температуры в помещении насосной.

В линии питания штепсельных розеток устанавливается устройство защитного отключения (УЗО) для защиты человека от поражения электрическим током при случайном непреднамеренном прикосновении к токоведущим частям электроустановок при повреждениях изоляции.

Питающая и распределительная силовая сеть выполнена кабелем АВВГ и проводом АПВ, прокладываемыми открыто по стенам и скрыто в трубах в подготовке пола. Вводы к электродвигателям выполняются гибкими в металлорукавах. Типы

пусковой аппаратуры, марки и сечения кабелей, а также способы их прокладки указаны в расчетных схемах, схемах управления и на планах.

Электроосвещение выполнено согласно строительным нормам "Естественное и искусственное освещение". Предусмотрено общее, аварийное и ремонтное освещение. Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения и помечаются специальными знаками. Питание аварийного и рабочего освещения осуществляется от разных шин вводно-распределительного устройства. Ремонтное освещение выполняется через понизительный трансформатор с использованием переносного светильника типа РВО-42. В качестве группового осветительного щитка применен щиток типа ПР-8-РУ. Светильники приняты с энергосберегающими лампами согласно среде и назначению помещений и указаны на планах.

Групповая осветительная сеть выполняется кабелем АВВГ (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный РЕ-проводник), прокладываемым открыто по стенам и перекрытиям с креплением скобами. При этом не допускается подключать на щитке нулевой рабочий и нулевой защитный проводники под один общий зажим. Открытые нетоковедущие проводящие части светильников необходимо присоединять к нулевому защитному проводнику.

Высоту установки от уровня чистого пола принять: для групповых щитков (низ) -1,6 м, для штепсельных розеток-0,9 м, для выключателей-1,6 м, для пусковых устройств-1,6 м, для ящиков управления ЯУ-1,6 м.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала в проекте предусмотрено заземление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования через зануление, а также выравнивание потенциалов, для чего строительные и производственные конструкции, стационарно проложенные трубопроводы, металлические корпуса технологического оборудования присоединяются к внутреннему контуру заземления, который в свою очередь, присоединяется к естественным заземлителям - водопроводным трубам, металлическим и ж/б конструкциям здания. Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям оборудования, подлежащего заземлению, должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

Пожарная сигнализация

Для фиксирования сигналов о загорании в помещении насосной станции II подъема использован прибор приемно-контрольный пожарный (ППКП) марки ВЭРС-ПК2. Прибор ППКП установить в помещении ремонтников. ППКП установить на высоте от уровня пола 0,8-1,5 м.

Питание ППКП предусматривается по I категории согласно "ПУЭ" РК и СН РК 2.02-02-2012 от сети переменного тока напряжением 220В с установкой резервного источника питания - аккумуляторная батарея: 12В-1,2 А/ч.

Сигналы о загорании фиксируются дымовыми ИП 212-45 извещателями устанавливаемыми на потолке защищаемых помещений. В конце каждого шлейфа установить резистор согласно паспорта на прибор. При установке извещателя на горючее основание необходимо предусмотреть металлическую пластину под извещатель.

Сеть пожарной сигнализации выполнить кабелем КСПВ-4х0,5. Кабели проложить открыто в кабельном канале. Проходы через стены и перегородки выполнить в ПХВ трубке. При параллельной открытой прокладке расстояние от проводов и кабелей пожарной сигнализации с напряжением до 60 В до силовых и осветительных кабелей

должно быть не менее 0,5 м. Допускается уменьшение расстояния до 0,25 м от проводов и кабелей шлейфов и соединительных линий пожарной сигнализации без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей.

Установку системы пожарной сигнализации выполнить после монтажа осветительных приборов на потолок.

Систему оповещения о пожаре выполнить по 1-му типу согласно СН РК 2.02.11-2002*. Первый тип оповещения включает в себя установку светозвуковых оповещателей и рекомендует световые указатели "Шыгу".

Сеть системы оповещения - выполнить кабелем КСПВ-4х0,5. Кабель проложить открыто в кабельном канале. Проходы через стены и перегородки выполнить в ПХВ трубке.

Работы по монтажу пожарной сигнализации выполнить согласно СН РК 2.02-02-2012 "Пожарная автоматика зданий и сооружений" и ПУЭ РК.

Автоматизация и контроль

Проект контроля и автоматизации водозабора разработан на основании технологических, строительных и электротехнических чертежей, в соответствии со строительными нормами и правилами.

Управление и автоматизация водозабора осуществляется от комплектного шкафа контроллера (ШК-ЩАВ), разработанного и изготавливаемого ТОО "ПКФ Ульба Электро" г. Усть-Каменогорск, по техническому заданию. Шкаф (ШК)-ЩАВ щит автоматизации водозабора-центральный пункт управления, расположен в здании насосной станции II подъема (поз. 3 по ГП).

Контроль и автоматизация водозабора предусмотрены в следующем объеме:

1. Управление двумя скважинными насосами, расположенными в отдельно стоящих зданиях насосной станции I подъема с центрального пункта управления (ШК), через шкафы управления с частотными преобразователями этими насосами типа ШУН-ProFC-380-1-3-BO-CO-D1-EO (ШУ) посредством контрольного кабеля.

Обеспечивает следующие функции по насосной станции I подъема:

включение/выключение

задание необходимой производительности ШУ для поддержания постоянного уровня в резервуарах чистой воды (РЧВ). Уровень воды в РЧВ измеряется двумя уровнемерами, установленными в ШК.

отображает текущее состояние насосных агрегатов (Вкл/выкл., Авария), потребляемый ток, производительность

сигнализирует о понижении температуры в помещениях насосной станции ниже аварийной.

при выходе из строя рабочего насоса включается резервный.

2. Управление хоз. питьевым насосом насосной стнации II подъема через шкаф управления ТВ2-МК-65/2-5.5/2 посредством интернет-кабеля с ШК. Обеспечивает следующие функции:

включение/выключение.

задание необходимой производительности насосному агрегату для поддержания давления/уровня в водонапорной башне. (Давление/Уровень водонапорной башни измеряется датчиком давления, заказанным в разделе ВК).

отображает текущее состояние насосного агрегата (Вкл./Выкл., Авария), потребляемый ток, производительность.

блокирует работу насосного агрегата в случае критического понижения уровня в РЧВ, а также при превышении уровня в водонапорной башне (ВБ). (Предельный уровень измеряется посредством ЭКМа.)

3. Управление пожарными насосами насосной станции II подъема через шкаф управления ТВ2-МК-100В/2-11/2 посредством интернет-кабеля с ШК.

Обеспечивает следующие функции:

Вкл./Выкл., задание необходимой производительности рабочему и резервному насосным агрегатам.

при подаче команды "Пожар" происходит включение пожарной электрозадвижки начинает работать пожарный насос с одновременным закрытием электрозадвижки хозяйственно-питьевого насоса. 4) Блокирует работу насосных агрегатов в случае критического понижения уровня в РЧВ. 5) При выходе из строя основного насоса происходит включение резервного насоса.

4. Управляет работой и блокирует работу фильтров-поглотителей №1; №2 в автоматическом режиме

5. Управляет работой бактерицидных установок ШУ1, ШУ2 в автоматическом режиме.

6. Управляет работой приточно-вытяжной вентиляции (ЯУ-В1,В2;В3;ЯУ-П1) в автоматическом режиме

7. Звуковым сигналом информирует о изменении состояния насосов 1 подъема.

8. Любое текущее состояние насосов 1; 2 подъема отображается на сенсорной панели посредством с дублированием сигналов состояния на светосигнальных лампах.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по пожарной безопасности, предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

В проекте противопожарные мероприятия решены согласно СН РК. 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-07-2014 – «Общественные здания и сооружения».

Проектируемые здания и сооружения размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

К зданиям обеспечена возможность подъезда пожарного транспорта.

Несущие конструкции, межкомнатные перегородки приняты из несгораемых материалов.

Открывание дверей предусмотрено в направлении эвакуации.

Деревянные элементы кровли обработать антипиренами.

Сварочные работы должны производится в соответствии с требованиями «Инструкция о мерах пожарной безопасности при производстве огневых работ на энергетических объектах».

Пожарная безопасность обеспечивается применением несгораемых конструкций, с соблюдением безопасных расстояний.

При возникновении пожара необходимо вызвать пожарный расчёт и приступить к тушению пожара первичными средствами пожаротушения, предварительно отключив напряжение.

Тушение пожара предусматривается осуществлять выездными аварийными бригадами.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых в колодцах на водопроводной сети. В местах расположения подземных

пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83. Расход воды на наружное пожаротушение - 10 л/сек. Пересечение трубопроводом дорог выполнить в футлярах, из ПЭ труб по СТ РК ИСО 4427-2004.

Внутри площадки водозабора предусмотрен пожарный гидрант.

Двери на путях эвакуации открываются наружу. Конструкция полов в помещениях не должна иметь пустоты. Деревянные конструкции для предохранения от возгорания обработать огнезащитной краской.

Для предупреждения пожаров необходимо постоянно следить за состоянием трасс сетей, не допуская под ними свалки кустарников, валежника, сухой травы, устройства складов ГСМ, сеновалов и т.п.

Владельцы земель, от которых в непосредственной близости проходит трасса, должны быть предупреждены о недопустимости сжигания сухой травы, во избежание их повреждений.

В целях создания пожарной безопасности населенного пункта предусмотрено устройство на сети 12 пожарных гидрантов, через каждые 200 м. Местоположение пожарных гидрантов определяется флуоресцентными указателями, которые устанавливаются на стенах существующих зданий.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

На комплексную вневедомственную экспертизу представлен раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Долонь Бескарагайского района ВКО» разработанный ТОО ПИИ "Семстройпроект», (лицензия ГСЛ № 01170 Р от 08.01.2008 г.)

Санитарно-защитная зона на период проведения работ по реконструкции, согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 20 марта 2015 года № 237» не устанавливается.

Согласно ст.40 Экологического кодекса данный объект относится к 5 классу опасности 4 категории.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) разработан в соответствии с требованиями НМД по ОВОС с целью выявления прямого и косвенного воздействия на окружающую среду и здоровье населения. При осуществлении хозяйственной деятельности предприятия и комплексом природоохранных мероприятий снизить до минимума отрицательное воздействие на окружающую среду.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

на период строительства при работах выполняются, выемочно-погрузочные работы, покрасочные, антикоррозийные работы, сварочные работы.

Загрязнение атмосферного воздуха на площадке в период реконструкции происходит от 14 источников, из них 12 неорганизованных источников (6001-60012), и 2 организованных источника (0001-0002).

В процессе проведения оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на площадке выявлены все источники загрязнения атмосферы, для которых расчетно-аналитическим методом определены объемы отходящих газов, концентрации в них загрязняющих веществ.

Видовой состав и количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу на период проведения работ, определяются расчетным методом в соответствии с действующими методиками и составляют:

Таблица 16

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства								Год достижения ПДВ
Производство цех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ						
		Существующее положение		На период строительства		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
Организованные источники								
(0301) Азота диоксид								
Стройплощадка	0001	-	-	0.00667	0.001275	0.00667	0.001275	2019
(0304) Азота оксид								
Стройплощадка	0001	-	-	0.00867	0.001658	0.00867	0.001658	2019
(0328) Углерод								
Стройплощадка	0001	-	-	0.00111	0.0002125	0.00111	0.0002125	2019
(0330) Сера диоксид								
Стройплощадка	0001	-	-	0.00222	0.000425	0.00222	0.000425	2019
(0337) Углерод оксид								
Стройплощадка	0001	-	-	0.00556	0.001063	0.00556	0.001063	2019
(2754) Углеводороды С12-С19								
Стройплощадка	0002	-	-	0.002098	0.000184	0.002098	0.000184	2019
Итого по орг. источникам		-	-	**0.026328**	**0.0048175**	**0.026328**	**0.0048175**	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды								
Стройплощадка	6001	-	-	0.00486	0.0155516	0.00486	0.0155516	2019
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/ (332)								
Стройплощадка	6001	-	-	0.0002403	0.0015542	0.0002403	0.0015542	2019
(0301) Азота диоксид								
Стройплощадка	6001	-	-	0.002444	0.0009469	0.002444	0.0009469	2019
(0304) Азота оксид								
Стройплощадка	6006	-	-	0.000397	0.0001538	0.000397	0.0001538	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Стройплощадка	6001-06	-	-	0,00185	0,0008683	0,00185	0,0008683	2019
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								
Стройплощадка	6001	-	-	0.0001292	0.0000546	0.0001292	0.0000546	2019
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид								
Стройплощадка	6001	-	-	0.000458	0.0001213	0.000458	0.0001213	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о, м-п-изомеров								
Стройплощадка	6002	-	-	0.00868	0.0253560	0.00868	0.0253560	2019
(0621) Метилбензол								
Стройплощадка	6002	-	-	0.01104	0.0257659	0.01104	0.0257659	2019
(0827) Винилхлорид								
Стройплощадка	6006	-	-	0.0000032	0.0000076	0.0000032	0.0000076	2019
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт								
Стройплощадка	6002	-	-	0.002565	0.0069643	0.002565	0.0069643	2019
(1048) 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт)								
Стройплощадка	6002	-	-	0.000406	0.0000057	0.000406	0.0000057	2019
(1061) Спирт этиловый								
Стройплощадка	6002	-	-	0.004205	0.0012119	0.004205	0.0012119	2019
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)								
Стройплощадка	6002	-	-	0.00167	0.0000077	0.00167	0.0000077	2019
(1210) Бутилацетат								

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства								Год достижения ПДВ
Производство цех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ						
		Существующее положение		На период строительства		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
Стройплощадка	6002	-	-	0.00583	0.0100229	0.00583	0.0100229	2019
(1240) Этилацетат								
Стройплощадка	6002	-	-	0.001523	0.00139	0.001523	0.00139	2019
(1401) Пропан-2-он								
Стройплощадка	6002	-	-	0.00661	0.0111801	0.00661	0.0111801	2019
(1411) Циклогексанон								
Стройплощадка	6002	-	-	0.00345	0.002613	0.00345	0.002613	2019
(2049) Сольвент								
Стройплощадка	6002	-	-	0.00268	0.003922	0.00268	0.003922	2019
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Стройплощадка	6002	-	-	0.01478	0.0242009	0.01478	0.0242009	2019
(2754) Углеводороды С12-С19								
Стройплощадка	6007	-	-	0.0250552	0.1180206	0.0250552	0.1180206	2019
(2902) Взвешенные вещества								
Стройплощадка	6002-12	-	-	0,0237	0,0289	0,0237	0,0289	2019
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20								
Стройплощадка	6001-11	-	-	0,02317	0,14205	0,02317	0,14205	2019
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)								
Стройплощадка	6008	-	-	0.0006	0.000082	0.0006	0.000082	2019
(2936) Пыль древесная								
Стройплощадка	6010	-	-	0.00072	0.0000089	0.00072	0.0000089	2019
Итого по неорг. источникам		**-**	**-**	**0.1470848**	**0.4210454**	**0.1470848**	**0.4210454**	
Всего по предприятию		-	-	0.1734128	0.4258629	0.1734128	0.4258629	

Выбросы загрязняющих веществ незначительные и носят эпизоотический характер. Работы по проведению строительства объекта будут разовыми, кратковременными и существенного негативного влияния на атмосферный воздух не окажут.

Оценка воздействия на водные ресурсы

Водоснабжение - для обеспечения технологического процесса при строительстве на хозяйственно-бытовые нужды рабочего персонала требуется вода питьевого качества:

при строительстве объекта потребность в воде на хозяйственно бытовые и технические нужды составляет –2836,9 м^3/период;

Водоотведение - будет производиться в биотуалет с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения. Очистка накопителя производится по мере накопления путем вывоза сторонними организациями в места согласованные СЭС.

При строительстве объекта водоотведение составляет –2836,9 м^3/период;

Подземные воды при работах по строительству не затрагиваются. На участке строительства не имеется близко залегающих подземных вод. Воздействие на подземные воды не ожидается.

Объект расположен вне водоохранных зон и полос поверхностных водоемов.

Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду

В период проведения строительно-монтажных работ предусматривается повышение уровня шума на площадке. Технологические операции носят кратковременный характер, поэтому негативное влияние физических факторов на окружающую среду незначительно.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, действующих нормативов. Источники электромагнитного, радиационного воздействия отсутствуют.

Оценка воздействия на недра.

Проведение каких-либо строительных работ, оказывающих воздействие на недра проектом не предусмотрены. Во время строительства и эксплуатации объекта влияние на недра отсутствует.

Оценка воздействия на земельные ресурсы.

Земельный участок проведения работ закреплен за следующим кадастровым номером 05-240-025-410 площадью 0,7895 га. Категория земли населенных пунктов Целевое назначение земель для строительства водозаборных сооружений. Вид права – временное безвозмездное землепользование сроком на 3 года. Участок делимый.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при реализации проекта оценивается как незначительное.

Образование и размещение отходов в окружающей среде

В период строительства объекта ожидается образование и размещение в окружающей среде отходов, данные по объемам образования приведены в таблице.

Таблица 17

Наименование отходов (код)	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	*2*	*3*	*4*
Период строительства			
Всего	3587,9	-	3587,9
в т. ч. отходов производства	3587,04	-	3587,04
отходов потребления	0,8625	-	0,8625
Янтарный уровень опасности			
Отработанная тара от ЛКМ	0,0192	-	0,0192
Ветошь	0,011	-	0,011
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	0,8625	-	0,8625
Огарки сварочных электродов	0,012	-	0,012
Строительный мусор	3587	-	3587
Период эксплуатации			
Всего	0,3758	-	0,3758
в т. ч. отходов производства	0,0008	-	0,0008
отходов потребления	0,375	-	0,375
Янтарный уровень опасности			
Люминесцентные лампы	0,0008	-	0,0008
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	0,375	-	0,375

Для сбора и временного хранения твердо-бытовых отходов, проектом предусматривается установка отдельных контейнеров для каждого вида отходов, с плотно закрывающимися крышками. По мере накопления сдаются по договору в специализированную организацию.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Оценка воздействия на животный и растительный мир

Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории, подвергнутой антропогенному воздействию. Его территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений. На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Снос зеленых насаждений не предусмотрен.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально – экономические условия

Реализация проекта никак не отразится на интересах людей, проживающих в окрестностях объекта в области их права на хозяйственную деятельность или отдых. Ландшафтно-климатические условия и местоположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких-либо хозяйственных целей.

Инвестиции предприятия будут способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения.

Таким образом, реализация хозяйственной деятельности при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, положительную роль.

Вывод: Раздел оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» по рабочему проекту «Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Долонь Бескарагайского района ВКО» соответствует требованиям Экологического кодекса РК (ст.51).

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Проектом предусмотрено строительство сетей водопровода и водозаборных сооружений в с. Долонь Бескарагайского района ВКО.

На участке водозаборных сооружений размещены:

насосная станция – I подъема;

существующая скважина №2630;

насосная станция – II подъема;

резервуары чистой воды емк.150м^3 (2шт);

фильтры поглотители для резервуаров чистой воды емк.150 м^3 (2шт);

площадка для мусороконтейнера (на 1 контейнер);

ДЭС «PERKINS» P55E1;

КТПН-100-10/0,4кВ.

Участок огораживается глухой железобетонной оградой, высотой 2,0м с насадкой из колючей проволоки в 4-5 нитей, высотой 0,5м с устройством ворот.

Предусмотрены зоны санитарной охраны. Также предусмотрены технические средства охраны: запретная зона шириной 10м вдоль внутренней стороны ограждения площадки огороженная колючей проволокой высотой 1,60 м; тропа наряда внутри

запретной зоны шириной 1м на расстоянии 1м от ограждения запретной зоны; знаки (светоотражающие), обозначающие границы запретной зоны.

Для подъезда к зданиям и сооружениям предусмотрен проезд с гравийным покрытием.

С севера- западной стороны от участка водозаборных сооружений находится участок водонапорной башни емк. 25м^3. Участок огораживается глухой железобетонной оградой, высотой 2,0м с насадкой из колючей проволоки, высотой 0,5м.

В настоящее время водопроводная сеть в селе Долонь отсутствует. Жители села имеют индивидуальные колодцы или мелкие скважины с ручным и механическим водоподъемом, которые не обеспечивают потребителей водой в необходимом объеме и не соответствуют санитарным нормам и правилам.

В проекте подача воды предусматривается по следующей схеме: вода из существующей скважины забирается погружным насосам KSP-6-N152-B/R-4-3 и подается в резервуары емкостью 150 куб.м. Из резервуаров вода забирается насосами насосной станции II-го подъема и подается в разводящую поселковую сеть и водонапорную башню.

Обеззараживание воды осуществляется бактерицидными установками типа УФ-ОВ-30, УФ-ОВ-100.

В насосной станции устанавливаются 2 насоса марки ТВ2-МК-65/2-5,5/2 Q=33куб. м/час, Н= 38м вод ст. 1-рабочий, 1-резервный на хозяйственно-питьевые нужды; два насоса маркиТВ2- МК-65/2-5,5/2 Q=51 куб.м./час, Н=40 м.вод.ст. один - на противопожарные нужды; второй насос- резервный.

Проектом принята объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная система водопровода. Водовод запроектирован из полиэтиленовых труб с d160-32 мм. На площадке водозаборных сооружений- из стальных труб d219х6мм, 159х4,5мм, 108х4,0мм. Поселковая водопроводная сеть принята кольцевая из полиэтиленовых труб d160-32мм, от магистральной сети запроектирован водопровод Ø 32мм непосредственно к границам участков потребителей с установкой приборов учета в здании. От скважины до резервуара, водоводы предусмотрены в одну нитку общей длиной 78,3м из стальных труб Ø108х4. Поселковая водопроводная сеть принята кольцевой, с тупиковыми ответвлениями. Сеть запроектирована из полиэтиленовых труб d110-32мм. На сети предусмотрены смотровые водопроводные колодцы из сборного железобетона.

Здание насосной станции запроектировано одноэтажным, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,0 х 3,0м. Проектом предусмотрена установка насоса марки KSP-6-N152-B/R-4-3 с запорной арматурой, обратным клапаном, вантузом. В наземном павильоне и в подземной камере размещены герметизированный оголовок устья водозаборной скважины, трубопровод Ø 108х4,0 с запорной арматурой, обратным клапаном, вантузом, в павильоне установлен водомер, аппаратура электрооборудования, станция управления насосными агрегатами. Для подачи воды из резервуаров в разводящую поселковую сеть и водонапорную башню запроектирована насосная станция II-го подъема с установкой в ней 2-х насосов один рабочий, 1-резервный, хозяйственно-питьевой. Внутри насосной станции устанавливается для обеззараживания воды бактерицидная установка УФ-ОВ-30 и УФ-ОВ-100 – одна - рабочая- одна резервная при пожаре включается резервная установка и водомеры. Работа насосной станции предусматривается без постоянного дежурного персонала. Внутренняя сеть водопровода запроектирована от напорного трубопровода из стальных водогазопроводных оцинкованных труб. Трубы прокладываются в полу и открыто по стене. Внутренняя сеть канализации запроектирована из полиэтиленовых канализационных труб. Отводящие трубопроводы канализации прокладываются в полу. Отвод стоков запроектирован в

резервуар сточных вод емкостью 7,5м^3. Здание насосной станции II подъема запроектировано одноэтажным прямоугольной формы в плане с общими размерами в осях 12х6м.

Согласно СанПиН от 16 марта 2015г. №209 ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водовода 6м.

Поселковая водопроводная сеть принята кольцевая из полиэтиленовых труб d160-75мм. От магистральной сети запроектирован водопровод d 32мм к границам участков потребителей с установкой приборов учета в домах согласно задания на проектирование.

При пересечении автомобильных дорог трубы укладываются в стальном футляре.

Предусматриваются три зоны санитарной охраны: зона строгого режима - 1 пояс, зона ограничений - 2 и 3 поясов. Водозаборная скважина для предотвращения загрязнения подземных вод должна иметь зоны санитарной охраны. В целях предотвращения от загрязнения подземных вод предусматривается организация зоны санитарной охраны (ЗСО-I) вокруг скважины. ЗСО 1- ого пояса устанавливается в радиусе не менее 50 м от скважины. Территория ЗСО 1-ого пояса, вне населённых пунктов, рекомендуется оградить колючей проволокой, высотой 1,65- 2,5 м с круглосуточно закрытыми воротами. Зона санитарной охраны I пояса (ЗСО) установлена размерами 50х50 м. Границы второго пояса зоны санитарной охраны (ЗСО-2), предназначенного для защиты подземных вод от микробного загрязнения, устанавливаются исходя из санитарных и гидрогеологических условий. Граница ЗСО-2 определяется гидродинамическими расчетами, исходя из условия, что, если за ее пределами в водоносный горизонт поступят микробные (нестабильные) загрязнения, то они не достигнут водозабора. Санитарная охрана II пояса в. 2629 - №2630 принимается радиусом 262 м соответственно для каждой пары скважин. В пределах второго пояса не должно быть источников загрязнения, запрещается сброс промышленных и бытовых сточных вод в водоносные горизонты. Границы 3-го пояса ЗСО определены гидродинамическими расчетами, исходя из условий, что, если за ее пределами в водоносный горизонт поступят химические (стабильные) загрязнения. Зона санитарной охраны III пояса принимается радиусом 1850м.

С целью охраны подземных и поверхностных вод предусмотрены следующие водоохранные мероприятия: сбор образующихся ТБО в период строительства, огарков электродов, строительного мусора, в металлические контейнеры с дальнейшим вывозом по договору на полигон ТБО.

При строительстве выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух носят временный характер, негативное воздействие на атмосферный воздух незначительное. При эксплуатации объекта источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

В соответствии с правилами № 237 от 20.03.2015 г. «Санитарно – эпидемиологические требования по установлению санитарно –защитной зоны производственных объектов» объект не классифицируется. Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают критериев качества атмосферного воздуха для населенных мест. Источники загрязнения атмосферного воздуха при строительстве объекта вносят незначительный вклад в величину приземных концентраций загрязняющих веществ. Загрязнение подземных вод данным объектом не будет, проектируемые мероприятия не окажут негативное воздействие на поверхностные воды. При соблюдении установленных санитарных норм и правил эксплуатации водопроводных сооружений факторы риска возникновения массовых заболеваний людей исключаются. Население поселка будет обеспечиваться только качественной водой в соответствии с санитарными требованиями.

Рабочий проект «Строительство сетей водопровода и водозаборных сооружений в с. Долонь Бескарагайского района ВКО» соответствует требованиям санитарных правил № 209 от 16.03.2015 г. «Санитарно – эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно – питьевых целей, хозяйственно- питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», санитарных правил от 20.03.2015г. №237.

6.6 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016 г.).

Согласно приказу КДС и ЖКХ МНЭ РК от 7.11.2016 г. № 197-нк, продолжительность строительства рассчитана в соответствии с СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 ч. 2.

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать материалы, изделия и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 ч. 2. и составляет 6 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц.

Начало работ предусмотрено в апреле 2019 года, согласно письму ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области» № 1880 от 20.08.2018 года.

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, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017года №249-нк на основании государственных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательном порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса "АВС-4 ред.2018.4" по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2018г.

При составлении смет использовано:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015 с изменениями и дополнениями);

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 с изменениями и дополнениями;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2017*;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п. 16 приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

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

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 августа 2017 года №34 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы» с изменениями от 3 апреля 2018 года (протокол №14) с МРП 2019г-2525тенге.

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

Продолжительность строительства определена по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Начало строительство намечено на апрель 2019г. согласно письму заказчика № 1890 от 20.08.2018г.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект «Строительство сетей водопровода и водозаборных сооружений в с. Долонь Бескарагайского района ВКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Том 2 Генеральный план

1. Площадка водопроводных сооружений.
2. ГП-1. В примечании указан номер и дата выдачи АПЗ согласно СНРК 1.02-03-2011 п. 9.3.4.
3. В нижнем угловом штампе в средней пустой графе указано «Площадка водозаборных сооружений» см. ГОСТ 21.101-97 (на всех листах).
4. ГП-2. На плане указана зону санитарной охраны (СЗО) от скважины согласно требованиям п. 13.2 СНиП РК 4.01-02-2009.
5. Указаны на всех сооружениях абсолютные отметки, соответствующие нулевой отметке см. П.5.6б ГОСТ 21.508-93.
6. На планах водозаборных сооружений и водонапорной башни указано расстояние от репера до опоры (где указана привязка).
7. На сооружениях № 9и №10 указан размер и диаметр и указана нулевая отметка.
8. На плане показаны площадки для разворота машины 15х15, согласно противопожарному требованию п.50 приказа МВД РК №439 от 23.06.2017г.
9. ГП-3. На водонапорной башне показана нулевая отметка и отметку верха обваловки (0.00=175,45; отметка верха обваловки – 177,90 см. альбом водонапорная башня).
10. ГП-4. План земляных масс приведен в соответствие с планом организации рельефа.
11. В ведомости объёмов земляных масс пересмотрены объёмы грунта на устройство обвалования.
12. Указано под ведомостью объёмов земляных масс в примечании снятие плодородного грунта (снятие выполнено под проектируемыми сооружениями и проездами, толщиной 0,2м.) Пересчитан объём снятого плодородного грунта.
13. Выполнен план земляных масс для участка водонапорной башни согласно ГОСТ 21.508-93 п.7.
14. ГП-5. На плане показана длина и ширина озеленения.
15. В ведомости МАФ по ограждению откорректированы ссылки.
16. На листе ГП-9 показан разрез на устройство насадки из колючей проволоки согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п. 17.1.4 в 4-5 нитей. Количество колючей проволоки в ведомости МАФ исправлено для площадки водозабора и для водонапорной башни.
17. Количество ограждения из колючей проволоки высотой 1,6м откорректипровано.
18. В ведомости МАФ учтён мусороконтейнер.
19. ГП-10. Приведена спецификация на устройство площадки для мусороконтейнера.

Конструктивные решения

Пояснительная записка

20. Проставлены подписи на титульном листе
21. В разделах «Защита конструкций от коррозии» и «Противопожарные мероприятия» применены действующие нормативы на 01.01.2018

Том3.1.4 Насосная станция 1подъема

Архитектурно-строительные решения

АС-1

22. В штампах добавлена подпись нормоконтроля и дата (ГОСТ 21.101 прил.Д.10).

23. Заменены СНиПы на действующие нормативные документы (СП или СН) на 2018г на всех листах

АС-3

24. На фасаде проставлены все отметки (зонта, низа карниза)

АС-5

25. Согласно ГОСТ 21.501-2011 план фундамента заменен на схему расположения элементов фундамента на отм.-1,000

Том3.1.1 Конструкции железобетонные.

26. Добавлены общие данные и ведомость чертежей, в штампах указаны номера листов

27. ДЭС: Согласно ГОСТ 21.501-2011 план фундамента заменен на схему расположения элементов фундамента.

28. Колодец водопроводный п.24: закончена ссылка на крышку утепленную, серия 3.006.1-2/87 заменена на действующую

29. Колодец водопроводный п.25: закончена ссылка на крышку утепленную, серия 3.006.1-2/87 заменена на действующую

30. Колодец водопроводный п.56: закончена ссылка на крышку утепленную и сетку серия 3.006.1-2/87 заменена на действующую

31. ТП: Согласно ГОСТ 21.501-2011 план фундамента заменен на схему расположения элементов фундамента

32. Резервуар сточных вод емк.7,5м^3 (КЖ-1)в спецификации указан ГОСТ на кирпич

Том3.2.5 Насосная станция 2-го подъема

Архитектурно-строительные решения

АС-1

33. В штампах проставлена подпись нормоконтроля и дата (ГОСТ 21.101 прил.Д.10).

34. СНиПы заменены на действующие нормативные документы (СП или СН) на 2018г на всех листах

АС-4

35. Предоставлен теплотехнический расчет

АС-7

36. Согласно ГОСТ 21.501-2011 план фундамента заменен на схему расположения элементов фундамента

Резервуары для воды на 150м^3 .ТП901-4-63.83 Альб.1

Резервуары для воды на 150м^3 .ТП901-4-63.83 Альб. III

Резервуары для воды на 150м^3 .ТП901-4-63.83 Альб. IV

Резервуары для воды на 150м^3 .ТП901-4-63.83 Альб. V

Водонапорная башня.ТП901-5-29 Альбом 1

Фильтры поглотители ТП 0901-9-15.1.87 альбом1

Фильтры поглотители ТП 0901-9-15.1.87 альбом IV

37. Заменены СНиПы на действующие нормативные документы (СП или СН) на 2018г на всех листах

38. Штампы привязки и подписи выполнил, проверил, нормоконтроль выполнены по ГОСТ 21.101 прил.Д.10 и дата

Отопление и вентиляция

39. Насосная 1-го подъема

40. ОВ-1. В общих данных исправлена средняя температура за отопительный период согласно таблице 3.1* СН РК 2.04-21-2004.

41. ОВ-1. В общих данных исправлена продолжительность отопительного периода согласно таблице 3.3* СН РК 2.04-21-2004.

42. Спецификация ОВ.СО выполнена по действующему ГОСТ 21.110-2013 (по форме 1).

43. Предоставлен расчет теплопотерь здания.

Насосная 2-го подъема

44. ОВ-1. В общие данные добавлена средняя температура за отопительный период согласно таблице 3.1* СН РК 2.04-21-2004.

45. ОВ-1. В общие данные добавлена продолжительность отопительного периода согласно таблице 3.3* СН РК 2.04-21-2004.

46. Спецификация ОВ.СО выполнена по действующему ГОСТ 21.110-2013 (по форме 1).

47. Предоставлен расчет теплопотерь здания.

Том 3.3 Наружные сети водоснабжения

48. В Общих указаниях и ПЗ СНиП 3.02-01-87- заменен на СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения основания и фундаменты» СНиП 3.05.04-85 заменен СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» СНиП 1.03-05-2001 « Охрана труда и техника безопасности в строительстве заменен СН РК 1.03-05-2011. СНиП РК 3.01-01-2008 заменен на СН РК 3.01-01-2013 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов.

49. В общих указаниях представлена таблица дополнительного объема работ по водопроводу: подстилающий слой из песка 10см под трубой, м^3,защитный слой над трубой 30см местным мягким грунтом, м^3, промывка и дезинфекция трубопровода м, отмостка колодцев шт и т. д. Предусмотрена отмостка вокруг люков колодцев, размещаемых на застроенной территории без дорожных покрытий , ширина отмостки на 0,5 м от люка п.17.3.10 СНиП РК 4.01-02-2009.

50. Предусмотрена промывка и дезинфекция трубопровода.

51. Таблица колодцев. Предусмотрена гидроизоляция колодцев в мокрых грунтах.

52. Лист НВ-1. Указан перечень Актов на скрытые работы принятый согласно СП РК 4.01-103-2013 приложения А.Б.В.Г.Д.Е.Ж. Форма Акта о промывке и дезинфекции трубопроводов принята согласно Сан Пин №209 п. 159 приложение 6

53. На плане указаны числовые значения углов поворотов трассы ГОСТ 21.704-2011

54. В общих указаниях внесено дополнение - вода питьевая соответствует санитарным правилам № 209 от 16.03.2015 года

55. Спецификация. Лист НВ.С. Откорректировано согласно ГОСТ 21.110-2011 Форма 1. Вместо НВ.С НВ.СО

Том 4.3.2 Площадка водозаборных сооружений. Внутриплощадочные сети

56. В Общих указаниях и ПЗ недействующие СНиПы заменены на действующие

57. На плане указана абсолютная отметку 0.000 Насосной II подъема, резервуаров, водонапорной башни, фильтров –поглотителей.

58. Лист НВ-1. Указан перечень Актов на скрытые работы согласно СП РК 4.01-103-2013 приложения А.Б.В.Г.Д.Е.Ж. Форма Акта о промывке и дезинфекции трубопроводов принята согласно Сан Пин №209 п. 159 приложение 6

59. В общих указаниях представлена таблица дополнительного объема работ по водопроводу: подстилающий слой из песка 10см под трубой, м3, защитный слой над трубой 30см местным мягким грунтом, м3, промывка и дезинфекция трубопровода м, отмостка колодцев шт и т. д. Предусмотрена отмостка вокруг люков колодцев, размещаемых на застроенной территории без дорожных покрытий , ширина отмостки на 0,5 м от люка п.17.3.10 СНиП РК 4.01-02-2009.

60. Спецификация. Лист НВ.С. Откорректирована согласно ГОСТ 21.110-2011

61. Форма 1. Вместо НВ.С - НВ.СО

Том 3.2. Насосная станция II подъема. ВК, ТХ

62. Представлен перечень документации (актов) предъявляемой при приемке внутренних систем ВК . СП РК 4.01-102-2013 п.7.1.1

63. Предоставлена схема установки водомерного узла. В Водомерном узле предусмотрена обводная с задвижкой с электроприводом.

64. В заглубленных насосных станциях, расположение электродвигателей насосов предусмотрено на высоте не менее 0,5м от пола машинного зала. П.10.15 СНиП РК 4.01-02-2009

65. Для внутреннего пожаротушения насосной II подъема, при установке в НС насосов с электродвигателем напряжением более 1000вт, предусмотрено 4 порошковых огнетушителя ОП-5, бочка с водой емк.250л, два куска войлока, асбестового полотна.П.10,15 СНиП РК 4.01-02-2009

66. . Спецификация. Лист ВК.С. Откорректирована согласно ГОСТ 21.110-2011

67. Форма 1. Вместо ВК.С - НВ.СО

Том 3.1. Насосная станция I го подъема. ТХ

68. В Общие указания внесен перечень актов, предъявляемых при приемке внутренних санитарно-технических систем в эксплуатацию. СП РК 4.01-102-2013 п.7.1.1. приложения А.Б.В.Г.Д.

69. Спецификация. Лист ВК.С. Откорректировано согласно ГОСТ 21.110-2011

70. Форма 1. Вместо ВК.С - НВ.СО

Электроснабжение

71. Откорректирована марка основного комплекта рабочих чертежей.
72. В основных показателях указан коэффициент мощности.
73. Указана нормируемая освещенность на планах. сетей освещения.
74. Откорректирована марка светильника на входе в здание насосной.
75. Откорректированы токи плавкой вставки предохранителей в ВРУ.
76. Откорректирована освещённость в помещении сан.узла.
77. Откорректированы токи автоматических выключателей.
78. Приведено в соответствие сечение кабелей.
79. Предоставлен раздел пожарной сигнализации насосной станции 2-го подъема.
80. Приведены основные показатели по наружному освещению.
81. Предусмотрен светильник при въезде на территорию.
82. Выполнены все пункты технических условий на электроснабжение.
83. Приведена ведомость объемов работ.
84. Разработаны фундаменты под КТПН и ДЭС.
85. Предоставлен опросный лист на реклоузер.
86. Откорректировано кол-во жил распределительных кабелей.

87. Предусмотрено устройство компенсации реактивной мощности.

88. Откорректирована спецификация по замечания к рабочему проекту.

ОВОС

89. Расчет выбросов загрязняющих веществ по всем источникам на период строительства, приведен в соответствие со сметной документацией, с учетом требований п.1 ст. 27 Экологического Кодекса РК.

90. Заявка на получение разрешения на Эмиссии в окружающую среду откорректирована.

91. Объемы земляных масс, и щебня всех фракций привести в соответствие со сметной документацией.

92. Представлены расчеты по выбросам от котлов битумных передвижные, на 400 литров 1000 литров в смете данная позиция отражена.

93. Объемы электродов при сварочных работах с использованием приведены в соответствие со сметной документацией.

94. Объемы при проведении антикоррозийных и лакокрасочных работ приведены в соответствие со сметной документацией

95. Объемы потребности в водных ресурсах рассчитаны согласно СН РК 4.01-02-2011.

96. Представлены расчеты водопотребления и водоотведения при промывке и дезинфекции водопровода. Согласно приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

97. В главе 2.1.3 указана ширина санитарно-защитной полосы водопроводов согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 апреля 2015 года № 10774.

98. Объемы образования отходов приведены в соответствие с откорректированными данными по затратам электродов и ЛКМ.

99. В проекте ОВОС указана ссылка на документ, устанавливающий право собственности на земли проведения данных работ.

СЭС

100. представлен протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта земельного участка п. 26 гигиенических нормативов, утверждённых приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 г. № 155 «Санитарно –гигиенические требования к обеспечению радиационной безопасности»

101. границы второго пояса ЗСО на пересечении дорог, пешеходных троп обозначены столбами со специальными знаками «Зона санитарной охраны» п. 91 гл. 2 санитарных правил №209 от 16.03.2015 г.

102. предусмотрены вторая и третья зоны санитарной охраны с подробной характеристикой и режимами содержания зон санитарной охраны п.п. 5 п. 105 гл. 2 санитарных правил №209 от 16.03.2015 г. «Санитарно –эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора, для хозяйственно питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно – бытового водопользования и безопасности водных обьектов»

Сметная документация:

103. Сметная документация пересчитана и представлена в программном комплексе "АВС-4 ред.2018.4" В ценах 4 квартала 2018г. согласно приказу №249 от 14.11.2017г. с учетом изменений и дополнений для Восточно-Казахстанской области.

104. Представлено Казахстанское содержание утвержденное заказчиком.

105. Представлена схема транспортировки основных строительных материалов.

106. Представлена пояснительная записка к сметной документации и исходные данные к смете.

107. Представлено письмо о перевозке недостающего/лишнего грунта/мусора.

108. Сводный и сметный расчет откорректированы согласно замечаниям.

109. В сметном расчеты учтены временные здания и сооружения 2,9% - т.к. строительство ведется в поселковой местноси.

110. Локальные сметы представлены в формате ПДФ (одной книгой), эксель и KENML, по форме согласно нормативам.

111. Представлен расчет дополнительной оплаты труда в зонах экологического бедствия.

112. Представлен расчет затрат на командирование рабочих, так же эти затраты обоснованы в ПОС.

113. К прайсовым позициям принят процент на заготовительно-складские расходы.

114. Обоснованы в проекте объемы земляных работ, представлены расчеты.

115. В устройстве дорожной одежды учтен расход материалов согласно тех.части (ПГС 1,22м3). Так же принята стоимость технической воды.

116. Ген.план. Ограждения –приняты типовые. Озеленение – откорректирован проект и смета.

117. Внутренний водопровода и канализация. Исключен монтаж вентелей, отводов, ревизий и т.п. установка которых учтена нормами.

118. Технологическое оборудование – откорректировано количество оборудования согласно проекту.

119. Сметная документация откорректирована по замечаниям и исправленному проекту.

Локальная 2-1-1.

120. Обоснованы в проекте штурвалы для задвижек.

121. Откорректирована укладка трубопроводов, фасонных частей.

122. Разборка и восстановление покрытий дороги. Представлено письмо о перевозке мусора. Откорректированы объемы и наборы работ по устройство дорожной одежды.

123. Лента детекционная – количество роликов указано в проекте.

ПОС

124. Пересчитана продолжительность строительства согласно замечаниям, сметная документация была просчитана на 2019-2020гг, из-за снижения срока строительства – все работы будут производиться в 2019г.

125. Откорректированы показатели ТЭП по рабочему проекту после корректировки проекта по замечаниям всех экспертов.

Мониторинг цен

126. Представлен перечень материалов и изделий, утвержденный заказчиком с указанием даты подписи и фамилии заказчика.

127. Представлена откорректированная книга прайс-листов в двух книгах: принятый вариант и альтернативный в формате ПДФ, согласно замечаниям.

128. Прайс-листы и коммерческие предложения представлены на текущий 2018.

129. Исключены листы распечатанные с интернета – заменены на коммерческие предложения или прайс-лист организации.
130. Приложен официальный курс НБ РК.
131. Принятый вариант – ТОО «Электропромснаб» - указана дата прайса.

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 20 декабря 2016 года. № 517 «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015г №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (технически, технологически не сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство сетей водопровода и водозаборных сооружений в с. Долонь Бескарагайского района ВКО» разработан в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями и иными исходными данными и требованиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта

Рабочий проект «Строительство сетей водопровода и водозаборных сооружений в с. Долонь Бескарагайского района ВКО» разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами, и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

Рабочий проект «Строительство сетей водопровода и водозаборных сооружений в с. Долонь Бескарагайского района ВКО» соответствует требованиям санитарных правил № 209 от 16.03.2015 г. «Санитарно – эпидемиологические требования к источникам, местам водозабора для хозяйственно – питьевых целей , хозяйственно- питьевому водоснабжению», санитарных правил от 20.03.2015г. №237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно- защитной зоны производственных объектов».

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» по рабочему проекту «Строительство сетей водопровода и водозаборных сооружений в с. Долонь Бескарагайского района ВКО» соответствует требованиям Экологического кодекса РК (ст.51).

Получено разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории №KZ10VDD00107480 от 19.12.2018 года, выданное Акиматом Восточно-Казахстанской области ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области».

Изменение технико-экономических показателей рабочего проекта после внесений изменений и дополнений по замечаниям экспертов приведены в таблице:

Таблица 8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателей		Изменения: + увеличение - снижение
			постпроектные	постэкспертные	
1	2	3	4	5	6
1	Категория водоснабжения		III	III	
2	Расход воды среднесуточный	м^3/сут	270,87	270,87	
3	Количество водопотребителей	чел	483	483	
4	Протяженность поселковых водопроводных сетей	п.м.	13158,8	13158,8	
5	Сети водозабора	п.м.	632,8	632,8	
6	Подводки к границам участков	п.м.	2433,05	2433,05	
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018-2019г.г. года, всего в т. ч.: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	551,791 399,304 44,468 108,019	514,774 374,106 45,611 95,057	-37,017 -25,198 +1,143 -12,962
	Из них: в ценах 2018 года (экспертиза, ПИР) (МРП – 2405 тенге) в ценах 2019 года (МРП –2525 тенге) в ценах 2020 года (МРП – 2613тенге)	млн. тенге	13,305 378,499 159,987	13,201 501,573 -	-0,104 +123,074 -159,987
8	Продолжительность строительства	мес.	11,0	6,0	-5,0

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство сетей водопровода и водозаборных сооружений в с. Долонь Бескарагайского района ВКО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Категория водоснабжения		*III*
Количество водопотребителей, всего	чел	483
Водопотребление	м^3/сут	270,87
Протяженность поселковых водопроводных сетей	п.м	13158,8
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018-2019г.г. года, всего в т. ч.: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	514,774 374,106 45,611 95,057
Из них:		

в ценах 2018 года (экспертиза, ПИР) (МРП – 2405 тенге) в ценах 2019 года (МРП –2525 тенге) в ценах 2020 года (МРП –2613тенге)	млн. тенге	13,201 501,573 -
Продолжительность строительства	мес.	6,0

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области» в соответствии с условиями договора №140 от 05.11.2018 года.

Заказчик при приемке документации по проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему сводному заключению.

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

8.ТҰЖЫРЫМДАР

«ШҚО Бесқарағай ауданы Долон ауылындағы су құбыры желісінің және бас тоған ғимаратының құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Сумен жабдықтау сенімділік санаты		*III*
Су тұтынушылар саны, барлығы	адам	483
Су тұтыну	м^3/тәул.	270,87
Ауылдық су құбыры желілерінің ұзындығы	қ.м	13158,8
2018-2019 ж.ж. ағымдағы бағалардағы		514,774
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы оның ішінде: ҚМЖ	млн. теңге	374,106
жабдықтар		45,611
өзге де шығындар		95,057
Онң ішінде:		
2018 жылғы бағаға (сараптама, ЖІЖ) (АЕК – 2405 теңге)	млн.теңге	13,201
2019 жылғы бағаға (АЕК –2525 теңге)		501,573
2020 жылғы бағаға (АЕК –2613 теңге)		-
Құрылыс ұзақтығы	ай	6,0

Осы сараптамалық қорытынды 05.11.2018 жылғы №140 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Шығыс Қазақстан облысы Бесқарағай аудандық сәулет, құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлім» мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісінде рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы тиіс.

«Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС сарапшылары:

Сараптау тобының басшысы

С.А.Остапчук, аттестат:	09.03. 2017 жылдан KZ84VJE00023711;
	09.03. 2017 жылдан KZ68VJE00023708;
Сарапшылар:	
Б.Б.Хасенова	09.03. 2017 жылдан KZ03VJE00023714;
Е.С.Каргин	29.06. 2017 жылдан KZ40VJE00028286;
О.Г.Бахирева	20.08. 2015 жылдан KZ90VJE00012739;
Н.А. Мальцев	29.06.2018 жылдан KZ14VJE00039230;
Д.С.Востриков	29.06. 2018 жылдан KZ84VJE00039231;
И.В.Яблонская	06.02.2018 жылдан KZ31VJE00034850;
М.В. Звегинцева	19.07.2017 жылдан KZ55VJE00028889.

Остапчук С.А.

Директор

Мальцев Н.А.

Эксперт

Яблонская И.В.

Эксперт

Звегинцева М.В.

Эксперт

Востриков Д.С.

Эксперт

Каргин Е.С.

Эксперт

Бахирева О.Г.

Эксперт

Хасенова Б.Б.

Эксперт

Номер: KZ10VDD00107480

Акимат Восточно-Казахстанской области

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области" 0700000, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Бескарагайский район, Бескарагайский с.о., с.Бескарагай, улица ПУШКИНА, дом № 2А,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 150440026423

Наименование производственного объекта: Государственное учреждение "Отдел архитектуры, строительства, жилищно -коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области" («Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Долонь Бескарагайского района ВКО»)

Местонахождение производственного объекта:

Восточно-Казахстанская область, Бескарагайский район , с. Долонь

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

Руководитель отдела — Ерболова Ақмарал Ерболқызы

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

Место выдачи: г.Усть-Каменогорск

Дата выдачи: 19.12.2018 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:	0,17341285	0,4258629946
Государственное учреждение "Отдел архитектуры, строительства, жилищно -коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно -Казахстанской области"	0,17341285	0,4258629946
в т.ч. по ингредиентам:		
Сольвент нафта	0,00268	0,003922
Уайт-спирит	0,01478	0,02420097
Углерод	0,00111	0,0002125
Пыль древесная	0,00072	0,000008932
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,0231744	0,1420677416
Сера диоксид	0,00222	0,000425
Углерод оксид	0,0074145	0,00192683
Циклогексанон	0,00345	0,002613
Этанол	0,004205	0,0012119
Этилацетат	0,001523	0,00139
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000458	0,0001213
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0001292	0,00005469
Хлорэтилен	0,00000325	0,00000764
Пыль абразивная	0,0006	0,0000827
Азота (IV) диоксид	0,009114	0,0022219
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0271532	0,11820468
Бутан-1-ол	0,002565	0,00696432
2-Метилпропан-1-ол	0,000406	0,00000579
2-Этоксиэтанол	0,00167	0,00000773
Азот (II) оксид	0,009067	0,00181187
Бутилацетат	0,00583	0,010022994
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0002403	0,00155423
Метилбензол	0,01104	0,025765944
Пропан-2-он	0,00661	0,011180103
Взвешенные частицы	0,02371	0,02897061

Железо (II, III) оксиды	0,00486	0,0155516
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,00868	0,02535602
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. Соблюдать нормативы эмиссий загрязняющих веществ;
2. Ежеквартально не позднее 10 числа первого месяца, следующего за отчетным кварталом, представлять отчет по выполнению условий природопользования в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО.