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

30.04.2019 ж. № ЭЦКос-0020/19

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Научно-производственный центр Грид» ЖШС

Қостанай қ.

АЛҒЫ СӨЗ

«ШҚО, Бесқарағай ауданы, Глуховка 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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЭЦКос-0020/19 от 30.04.2019 г.

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

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Научно-производственный центр Грид»

г. Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее сводное заключение по рабочему проекту: «Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Глухова, 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 Глухова, Бескарагайского района, ВКО».

Настоящее заключение выполнено согласно договору о государственных закупках работ №143 от 14.11.2018 года, между ТОО «Экспертный центр Костанайпроект» и ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района, Восточно-Казахстанской области»;

договор на повторную экспертизу №ЭЦКос-0049 от 16.04.2019 года между «Заказчиком» ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района, Восточно-Казахстанской области», «Плательщиком» ТОО «Научно-производственный центр Грид» и «Исполнителем» ТОО «Экспертный центр Костанайпроект»

Раннее было выдано отрицательное заключение №ЭЦКос-0006/19 от 08.02.2019г.. Причина отрицательного заключения: состав и содержание представленной проектно-сметной документации не соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» по разделам «ОВОС»; «Организация строительства» и «Сметная документация», остальные разделы откорректированы по замечаниям экспертизы.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр Грид», государственная лицензия № 16002484 от 11.02.2016 года. Категория лицензии – II. Договор о государственных закупках работ №40 от 22.05.2018 года)

ГАП – Лосенко Н.Н. (приказ №2017-13-ГАП от 23.05.2017 года)

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки проекта:

задание на проектирование от 20.06.2018 года, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района, Восточно-Казахстанской области»;

письмо акима Глуховского сельского округа о выделении земельного участка, площадью 3,6 га под строительство внутрипоселковых сетей водопровода; с приложением ситуационная схема земельного участка под строительство внутрипоселковых сетей водопровода, площадью 3,6 га, утвержденный ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского

транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района, Восточно-Казахстанской области», согласованный акимом Глуховского сельского округа;

распоряжение №61-н от 4.09.2018 года акима Глуховского сельского округа Бескарагайского района ВКО о предоставлении земельного участка на право постоянного землепользования, площадью 1,5 га;

земельно-кадастровый план земельного участка от 19.07.2018 г., площадь земельного участка 1,5 га, кадастровый номер 05-240-032-1020, целевое назначение земельного участка: для строительства водозаборных сооружений;

приказ №116 от 20.07.2018 года ГУ «Отдел земельных отношений Бескарагайского района, ВКО» о присвоении кадастрового номера;

архитектурно - планировочное задание на проектирование № KZ62VUA00047948 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 № 26 от 07.02.2018 г., утвержденный и.о. руководителя 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 31.07.2018 г., утвержденный и.о. руководителя ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района, Восточно-Казахстанской области», с ситуационной схемой земельного участка для строительства водопроводных сетей;

протокол № 719 от 21.12.2015 г., рассмотрения «отчета о результатах поисково-разведочных работ для обеспечения запасами подземных вод 10 сел Семейского региона, ВКО (с подсчетом запас по состоянию на 01.10.2015 года);

отчет о результатах поисково- разведочных работ для обесперчения запасами подземных вод 10 сел Семейского региона, ВКО, согласованный руководителем МД «Востказнедра», утвержденный руководителем УПР и РП ВКО в 2015 году;

согласование №18-11-2-8/1112 от 24.08.2018 года акта выбора участка от 31.08.2018 года и ситуационной схемы размещения водопроводных сетей с Ертинской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов;

протокол дозиметрического контроля №4 от 14.11.2018 года, выданный ИЦ Семейского городского отделения филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по ВКО;

акт приема-передачи разведочно-эксплуатационной гидрогеологической скважины от 23.05.2014 года;

договор о государственных закупках работ № 57 от 11.06.2018 года на «Разработку проектно-сметной документации на строительство водопровода и водозаборных сооружений в с. Глуховка, Бескарагайского района, ВКО» между ТОО «Научно-производственный центр Грид» и ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района, ВКО»; дополнительное соглашение №1 от 26.08.2018 года к договору о государственных закупках работ №57 от 11.06.2018 года;

топографическая съемка от 2018 года, масштаб 1:500, выполненная ТОО «Научно-производственный центр Грид», государственная лицензия ГСЛ №02-1725 от 23.02.2010 года, изыскательская деятельность, приложение к лицензии от 30.07.2012г.;

заключение по инженерно-геологических условиях на объекте строительства, от

июня 2018 год, выданный ТОО «Научно-производственный центр Грид», государственная лицензия ГСЛ №02-1725 от 23.02.2010 года, изыскательская деятельность, приложение к лицензии от 30.07.2012г.;

информация о проектировщике ТОО «Научно-производственный центр Грид», (государственная лицензия № 16002484 от 11.02.2016 года. Категория лицензии – II. Договор о государственных закупках работ №40 от 22.05.2018 года);

информация о заказчике, (приложение к постановлению акимата Бескарагайского района от 10.06.2016 года №223 Положение ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района, Восточно-Казахстанской области»; справка о государственной перерегистрации юридического лица);

расчет стоимости ПИР;

заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ТОО «БК-СТРОЙ» 28 февраля 2019 года;

Письма:

Заявление на экспертизу от 09.04.2019 года ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района, ВКО»;

письмо №615 от 11.04.2019 года ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района, ВКО», о сроках реализации строительства;

письмо №1422 от 20.06.18 года ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района, ВКО», о сроках реализации строительства;

письмо № 18-02/640 от 14.03.17 года РГУ «Бескарагайское районное управление по защите прав потребителей департамента по защите прав потребителей ВКО, министерства национальной экономики РК;

письмо № 968 от 20.06.2018 года ГУ «Аким Глуховского сельского округа Бескарагайского района ВКО», «о населении с. Глуховка»;

письмо № 1799 от 29.12.2018 года ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района, ВКО», «по отнесению объекта строительства ко II (нормальному) уровню ответственности, не относящихся к технически сложным;

письмо № 2881 от 25.12.2018 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 № 2883 от 25.12.2018 года ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района, ВКО», «о расстоянии перевозки строительного мусора и грунта»;

письмо № 2889 от 25.12.2018 года ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района, ВКО», «о земельном участке площадью 3,6га»;

письмо № 614 от 11.04.2019 года ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района, ВКО», «о земельном участке площадью 3,6га»;

письмо №202 от 30.01.2019г. ГУ «Отдел архитектуры, строительства, ЖКХ, ПТ и АД Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области», (в качестве оперативной связи эксплуатирующий персонал будет использовать сотовые телефоны. Раздел «Системы связи» не предусматривается);

письмо №203 от 30.01.2019г. ГУ «Отдел архитектуры, строительства, ЖКХ, ПТ и АД Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области», (об отсутствии зеленых насаждениях).

письмо №204 от 30.01.2019г. ГУ «Отдел архитектуры, строительства, ЖКХ, ПТ и АД Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области», (об использовании передвижного дизельного генератора в качестве 2-го ввода электроснабжения в здания насосной 2-го подъема);

письмо № 258 от 07.02.2019 года ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района, ВКО», «касательно приборов учета»;

Технические условия:

технические условия №02-20/3209 от 03.09.2018 года на присоединение электроустановок водопроводных сетей и водозаборных сооружений, расположенных в селе Глуховка, Бескарагайского района, ВКО, выданный АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания», срок действия ТУ – 1 год;

технические условия №153 от 20.08.2018 года на водоснабжение объекта «Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Глуховка, 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 Глухова, Бескарагайского района, ВКО» согласован с:

ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района, ВКО» (письмо согласование №225 от 01.02.2019 года); АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» ГУ «Отдел земельных отношений Бескарагайского района, ВКО»;

Заключение на рабочий проект Ертинской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов, согласование №18-11-2-14/132 от 08.02.2019 года;

Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории №KZ68VDD001017397 от 26.04.2018 года, выданное Акиматом Восточно-Казахстанской области ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Заказ: № 15-01-2018.

Том 1	15-01-2018-ПП	Паспорт проекта
Том 2	15-01-2018-ОПЗ	Общая пояснительная записка

Том 3	Рабочие чертежи	
Альбом 1	15-01-2018-ГП, НВ,	Площадка водозаборных сооружений
Альбом 2	ТХ, АС, ЭС	Наружные сети водоснабжения
Альбом 3		Сооружение 1. Водозаборные скважины
Альбом 4		Сооружение 2. Водоотчистка
Альбом 5		Сооружение3. Насосная станция II подъема
Альбом 6		Сооружение 4,5. Резервуары чистой воды
Альбом 7		Сооружение 6,7. Фильтры-поглотители.
Альбом 8		Сооружение 8-Сторожка. Сооружение 9-Уборная
Том 4	15-01-2018-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
Том 5	15-01-2018-ПОС	Проект организации строительства
Том 6	15-01-2018-СД	Сметная документация

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ТОО «БК-СТРОЙ» 28 февраля 2019 года;

топографическая съемка от 2018 года, масштаб 1:500, выполненная ТОО «Научно-производственный центр Грид», государственная лицензия ГСЛ №02-1725 от 23.02.2010 года, изыскательская деятельность, приложение к лицензии от 30.07.2012г.;

заключение по инженерно-геологических условиях на объекте строительства, от июня 2018 год, выданный ТОО «Научно-производственный центр Грид», государственная лицензия ГСЛ №02-1725 от 23.02.2010 года, изыскательская деятельность, приложение к лицензии от 30.07.2012г.;

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 Глуховка, 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. Глуховка Бескарагайского района ВКО.

Централизованные системы водоснабжения и водоотведения отсутствуют. Имеется разведывательная водозаборная скважина. В с. Глуховка проживает 1309 чел. Жилая застройка –одноэтажная. Общественная застройка представлена трехэтажным зданием школы и двухэтажным зданием дома культуры. Производство в поселке

представлено домашними хозяйствами. Полив приусадебных участков осуществляется из индивидуальных скважин и колодцев. Основные потребители –местное население и скот, находящийся в личном пользовании.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка под строительство водопровода и водопроводных сооружений находится в жилом частном секторе с.Глуховка, Бескарагайского района, Восточно-Казахстанской области, в 90км северо-западнее от г. Семей.

Рельеф. В геоморфологическом отношении район работ представляет собой слабонаклонную равнину. Тип и форма рельефа-эрозионно-аккумулятивный, бугристо-грядовой, террасированный. Абсолютные отметки поверхности на участке строительства изменяются от 180,15м. до 182,50м.

Климатические и сейсмические условия района.

По климатическому районированию для строительства согласно СП РК 2.04-01-2017«Строительная климатология» рассматриваемый участок расположен во III-м климатическом районе, климатическом подрайоне А.

Климат района резко континентальный с продолжительной холодной зимой и жарким летом, большими сезонными и суточными колебаниями температуры воздуха

Гидрографическая сеть в непосредственной близости от участка строительства отсутствует. Ближайшая водная артерия –р.Иртыш, находится в 1,5км.

Среднегодовая температура воздуха составляет +3,5^{0}С. Среднемесячная относительная влажность воздуха: наиболее холодного месяца -72%, наиболее теплого месяца - 56%. Толщина стенки гололеда составляет не менее 5мм (гололедный район III).

Средняя скорость ветра - 4м/сек.

Устойчивый снежный покров устанавливается в начале октября, разрушение установившегося снежного покрова происходит в середине марта.

Высота снега к концу зимы достигает 0,20-0,40м.

В летний период средняя воздуха температура составляет +23^{0}С при абсолютном максимуме +40^{0}С, в зимний период -22^{0}С при абсолютном минимуме - 42,5^{0}С. Самым теплым месяцем является июль (+21,5^{0}С), самым холодным – февраль (-14,6^{0}С). Дефицит влажности оценивается величиной 7,0 мб.

Годовое количество атмосферных осадков в период 1992-2017 гг. колеблется в пределах 158-372мм, составляя в среднем 260мм (норма).

Основная их масса выпадает в период с мая по август – до 60% от годовой суммы. Максимальное суточное количество осадков 1% обеспеченности достигает 38мм. Осадки теплого периода полностью расходуются на испарение и транспирацию растений. Наибольшее значение в формировании подземного стока имеют осадки осенне-зимне-весеннего периода, величина которых составляет в среднем 56,7мм. Характеристика климата приводится по многолетним наблюдениям на метеостанции «Семей».

Годовые суммы осадков по метеостанции «Семей» различной водности лет: 2% – 413,0; 20% – 326,0; 30% – 298,0; 40% – 289,0; 50% – 277,0; 60% – 261,0; 70% – 246,0; 80% – 228,0; 85% – 216,0; 90% – 199,0; 94% –176,0; 98% – 142,0 мм.

Переход температуры воздуха через ноль в марте-апреле и октябре-ноябре.

Среднегодовая величина испарения с водной поверхности - 810мм.

Глубина промерзания почво-грунтов 1,50-1,90м.

Расчетная нормативная, согласно СП РК 2.01-01-2013, глубина сезонного промерзания грунтов на участке строительства определяется по формуле:

для супесей: 2,04м.

для крупнообломочных грунтов: 2,47м.

Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август - С;

Сейсмичность района инженерно-геологических изысканий по СП РК 2.03-30-2017, оценивается до 6 баллов.

Рисунок 1. Ситуационная схема

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Представлено заключение по инженерно-геологическим условиям на объекте строительства, от июня 2018 год, выданного ТОО «Научно-производственный центр Грид», под строительства сетей водопровода и водозаборных сооружений расположена в с. Глуховка Бескарагайского района ВКО

По результатам бурения инженерно-геологических скважин, изучения геолого-литологического строения и анализа пространственной изменчивости основных показателей физико-механических свойств грунтов, вскрытых на площадке до глубины проведенных изысканий (Н=5,0м), выделены два основных инженерно-геологических элемента (ИГЭ) или слоя грунтов.

1 ИГЭ-супеси с прослоями-линзами разнозернистого песка мощностью от 0,25до 0,40м, от желтовато-серого до серого цвета, легкие, пылеватые. По консистенции грунты, преимущественно, полутвердые, сухие до маловлажных (в подошве слоя). Супеси 1 ИГЭ вскрыты скважинами с поверхности под маломощным почвенно-растительным слоем (ПРС) с глубины 0,10-0,20м до 1,60-2,80м. Содержание гумуса в верхнем почвенном слое (ПРС) составляет 1,5-2,0%.

По результатам лабораторных исследований в гранулометрическом составе грунтов 1 ИГЭ преобладают фракции пыли (0,01-0,005мм), на долю которой приходится от 34,4% до 45,6%, глинистых фракций (0,005мм) содержится от 28,2 до 43,4%, песчаных фракций (2-0,05мм) -от 12,1 до 37,8%.

Число пластичности изменяется от 5,4 до 6,9, в среднем 6,4. Естественная влажность грунтов колеблется в пределах от 10,4 до 16,3%, средняя 13,4%. Степень влажности грунтов до глубины 1,65м составляет 0,22-0,37, средняя 0,28.

По приведенным выше данным, связные грунты 1 ИГЭ по ГОСТ РК 25100-2011 классифицируются как супеси легкие, пылеватые, полутвердые (Il=0,12). При полном водонасыщении грунты мягко -и текучепластичные (показатель текучести Il= 0,68-0,82).

По показателю пучинистости грунты природной влажности практически не пучинистые (ε_{fn}=0,46 -0,78% <1,0%), в водонасыщенном состоянии грунты слабопучинистые (ε_{fn}= 1,74 –2,72% <3,5%). По относительной деформации набухания без нагрузки связные супесчаные грунты 1 ИГЭ отнесены к ненабухающим (ε_{sw}= 0,022 -0,035 д.е. <0,040). Пористость супесей по всему разрезу достаточно высокая и изменяется в пределах 39,4 -43,9%, средняя 41,4%; коэффициенты пористости составляют 0,622–0,710 при среднем значении 0,678.

По результатам водных вытяжек в состав супесей входят следующие водорастворимые соли: кальций, магний, натрий, калий, хлориды, сульфиды и гидрокарбонаты.

По результатам водных вытяжек связных грунтов в интервале глубин 0,10-2,80мопределено, что содержание в них водорастворимых хлоридов варьирует от 71,9 до 89,4мг/кг, среднее значение -76,9 мг/кг; водорастворимых сульфатов от 568,3 до 818,7 мг/кг, среднее -732,7мг/кг.

Тип засоленности супесчаных грунтов 1 ИГЭ: хлоридно-сульфатный. Реакция среды нейтральная и слабощелочная (PH=7,1-7,2). Согласно СН РК 2.01-01-2013, применительно для 3-й сухой зоны влажности (для регионов Республики Казахстан по СНиП РК 2.04-03-2002), содержанию сульфатов и хлоридов, степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции для бетонов на обычном портландцементе по ГОСТ 10178 оценивается по сульфатам от неагрессивной (SO4<500мг/кг) до слабоагрессивной (SO_4 >500мг/кг) по содержанию хлоридов (CL^-<400 мг/л) грунты неагрессивные.

Коррозионная агрессивность грунтов 1 ИГЭ по отношению к углеродистой и низколегированной стали определена по данным замеров удельного электрического сопротивления при средней плотности пропускаемого катодного тока J=0,045 А/м^2.

При измеренных в интервалах глубины 0,10-2,80м удельных электрических сопротивлениях: R=48-136 Ом*м и средней плотности пропускаемого катодного тока J=0,045А/м^2, коррозионная агрессивность супесей 1 ИГЭ по отношению к углеродистой и низколегированной стали оценивается как низкая.

Согласно лабораторным определениям коэффициента относительной просадочности супеси 1 ИГЭ от собственного веса при бытовом давлении (Рб) в условиях замачивания просадочными свойствами не обладают (Esl=0,00-0,00185<0,01). По величине относительной просадочности грунты 1 ИГЭ на участке изысканий также не проявили просадку от внешних нагрузок в 1, 2 и 3 кгс/см^2+ Рб (Esl=0,00197-:-0,00455< 0,01). Согласно СН РК 5.01-02-2013, супеси 1 ИГЭ на участке строительства при отсутствии просадки от собственного веса (Рб) и от дополнительной внешней нагрузки в 1, 2 и 3кгс/см^2+ Рб при увлажнении, отнесены к непросадочным.

По величине сжимаемости, в соответствии с классификацией проф. Цытовича Н.И., супеси 1 ИГЭ обладают средней сжимаемостью. Модуль деформации средне сжимаемых грунтов, определенный по данным компрессионных испытаний с пересчетом на полевой график И.А. Агишева, составляет в среднем для толщи 9,984 МПа (99,84

кгс/см2). Нормативные показатели силы сцепления и угла внутреннего трения варьируют в пределах: φ_n= 23-260 и c_n= 0,13 -0,15 кгс /см^2.

Средние нормативные значения силы удельного сцепления и угла внутреннего трения оцениваются: φ_n=250, сп=0,14кгс/см^2. Расчетные значения основных показателей свойств грунтов, согласно СН РК 5.01-02-2013, оцениваются: φ_{II}=250, c_{II}=0,14кгс/см^2; φ_I=21040/, c_{II}=0,0933кгс/см^2; Расчетное сопротивление непросадочных супесей 1 ИГЭ, согласно СН РК 5.01-02-2013, принимается равным: Ro=250 кПа (2,50кгс/см^2). Коэффициент фильтрации супесей1 ИГЭ, определенный в лабораторных условиях, составляет Кф = 0,062 -0,098м/сут, среднее значение: Кф = 0,080м/сут.

2 ИГЭ-гравийно-галечные грунты с песчано-глинистым заполнителем до 15%. Обломочные грунты залегают под слоем супесей с глубины 1,60-2,80ми вскрыты изыскательскими скважинами до забоя (Н=5,0м). Обломочный материал отложений плохо окатанный, крепкий, петрографический состав обломков: граниты, гранодиориты, кварцевые порфиры, алевролиты, диабазовые порфириты. Осредненный гранулометрический состав обломочных грунтов 2 ИГЭ по данным ситового анализа характеризуется следующим содержанием фракций (в %):

галька 60-100мм 52,7;
гравий(дресва) 2-10мм-33,2;
песок крупный 0.5-2.0мм-9,0;
песок средней крупности 0,25-0,50мм-1,3;
песок мелкий 0,1-0,25мм -2,6;
частицы менее 0,10мм -1,2.

Обломочные грунты 2 ИГЭ по ГОСТ РК 25100-2011 классифицируются как гравийно-галечники. Плотность грунтов равна 2,16 гс/см^3. Угол внутреннего трения, приравненный к углу естественного откоса под водой, равен 33°. Коэффициент пористости грунтов оценивается средней величиной 0,58.

Нормативные значения удельного сцепления, угла внутреннего трения и модуля деформации приняты по СН РК 5.01-02-2013: c_n= 1,0кПа (0,01кгс/см^2) φ_n=40000/Еп= 40,0МПа (40кгс/см^2).

Расчетные значения удельного сцепления, угла внутреннего трения и модуля деформации приняты согласно СН РК 5.01-02-2013: c_{II}= 1,0кПа (0,01кгс/см2); c_I= 0,70 кПа (0,007кгс/см^2); φ_{II}=40000/; φ_I=35000.

Расчетное сопротивление гравийно-галечниковых грунтов с песчаным заполнителем при коэффициенте пористости е=0,58: R_o = 450 кПа (4,50кгс/см^2). Коррозионная агрессивность грунтов 2ИГЭ по отношению к углеродистой и низколегированной стали определена по данным замеров удельного электрического сопротивления при средней плотности пропускаемого катодного тока J=0,032А/м^2. При измеренных в интервалах глубины 1,60-5,0м удельных электрических сопротивлениях: R=186-265Ом*м и средней плотности пропускаемого катодного тока J=0,032А/м^2, коррозионная агрессивность гравийно-галечников с песчано-глинистым заполнителем 2ИГЭ по отношению к углеродистой и низколегированной стали оценивается как низкая. Коэффициент фильтрации гравийно-галечниковых грунтов 2 ИГЭ оценивается средней величиной: Кф = 14,6 0м/сут.

Подземные воды на участке строительства по состоянию на 23.07.2018г. вскрывались изыскательскими скважинами повсеместно. Уровни подземных вод в зависимости от гипсометрии поверхности вскрывались на глубине 1,80-3,50м (абсолютные отметки уровня: 178,33-178,60м).

По отношению к бетонам и железобетонным конструкциям подземные воды являются неагрессивными по отношению к бетонам на портландцементе из обычных по ГОСТ 10178-85 марок цемента и марки «W4» по водонепроницаемости. При PH> 6,5 подземные воды неагрессивные на металлы.

Строительные группы грунтов по трудности разработки, согласно СНиП РК 8.02-05-2002:

Супеси с прослоями-линзами песков(36в)- вручную-2; одноковшовым экскаватором-2;

Гравийно-галечные грунты с песчано-глинистым заполнителем до 15%(6ж): вручную-4; одноковшовым экскаватором-4;

6.2. Проектные решения

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

Объект относится к технически несложным объектам II (нормального) уровня ответственности согласно «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 165 (с изменениями от 20.12.2016 г.).

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

Согласно письму №968 от 20.06.2018 года Акима Глуховского сельского округа, население с. Глуховка составляет 1309 человека, 361 дворов (на 01.01. 2018 год).

6.2.1 Генеральный план

Рабочие чертежи генерального плана разработаны на основе топографической съемки, в масштабе 1:500, от 2018 года, выполненный ТОО «Научно-производственный центр Грид».

Система координат - условная.

Система высот - балтийская.

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».

Площадка водозаборных сооружений расположена на земельном участке площадью 1,5 га (к.н. 05-240-032-1020). Территория свободна от застройки, зеленых насаждений, инженерных коммуникаций. В границах участка расположена существующая скважина (поз. 1 по ГП). Рельеф представляет собой слабонаклонную равнину. Общий уклон поверхности в юго-западном направлении. Колебание отметок изменяется от 180,15 до 182,50.

Состав необходимых зданий и сооружений, их размещение выполнено с соблюдением технологического процесса, согласно санитарным требованиям и противопожарных разрывов. Зона санитарно охраны для резервуаров чистой воды, фильтров-поглотителей и скважин водозабора установлены в 30,0 метров, для насосной II подъема - 15,0 метров.

Проектом в части генерального плана предусмотрено строительство насосной I-го подъема (1 шт.), насосной II подъема, резервуаров чистой воды емкостью 200 м3 (2 шт.), фильтров-поглотителей (2 шт.), локальной очистной станции, сторожки, уборной на одно очко, благоустройство территории, устройство технических средств охраны, ограждения территории.

Въезд к проектируемой площадке водозабора предусмотрен от существующей грунтовой дороги. Для обслуживания зданий и сооружений на площадке водопроводных сооружений организован проезд шириной 4,5 м с обочиной шириной 1,0м, радиусом закруглений R7,0 - R12,0 метров, разворотные площадки размером 15,0 х 15,0 м и 12,0 х 12,0 м. Покрытие проездов и разворотных площадок предусмотрено щебеночным. Для

обслуживающего персонала предусмотрено устройство тротуара шириной 1,0 м с асфальтобетонным покрытием.

Вертикальная планировка выполнена локально методом проектных отметок и предусматривает отвод поверхностных стоков открытым способом по спланированной поверхности площадки водопроводных сооружений и покрытию проездов в пониженные места рельефа за пределы территории посредством по естественному уклону. В стесненных местах организован отвод поверхностных стоков от зданий и сооружений в канавы-испарители.

Перед планировочными работами предусмотрено снятие плодородного слоя почвы толщиной 0,15 м согласно данным инженерно-геологических изысканий.

Малые архитектурные формы представлены скамьей для отдыха и урной для мусора, контейнера для мусора.

Ограждение территории водопроводных сооружений принято глухим из железобетонных панелей тип П58а по серии 3.017-1, высотой 2,0 м с насадкой из колючей проволоки типа М1 высотой 0,5 м. На въезде на территорию предусмотрены распашные ворота типа ВМ 4(серия 3.017-1) шириной 4,7 м.

С внутренней стороны ограждения организована запретная зона шириной 5,0 м с устройством технических средств охраны: ограждения металлического тип М4Б по серии 3.017-1, высотой 1,65 м, тропы наряда шириной 1,0 м со щебеночным покрытием, охранного освещения, столбов-указателей запретной зоны.

Озеленение территории водопроводных сооружений площадок предусмотрено посевом трав на участках нарушенного поверхностного слоя и откосах обваловки сооружений.

Горизонтальная привязка принята размерной и дана от закрепленной на местности точки - существующей скважины (поз. 1 по ГП). Высотная привязка дана от скважины поз. 1 с отметкой 182,09. Система координат – местная. Система высот – Балтийская. Абсолютная отметка зданий и сооружений, принятая за относительный 0,000: насосной II-го подъема - 182,50 (поз. 3 по ГП), локальной очистной станции - 182,55 (поз.2 по ГП), резервуаров чистой воды - 182,30 (поз. 5 по ГП), фильтров-поглотителей - 181,30 (поз. 6 по ГП), сторожки - 182,55 (поз. 8 по ГП).

Взаимное расположение и посадка зданий и сооружений выполнена согласно технологической схеме с учетом рельефа местности, розы ветров, санитарных и противопожарных норм, а также с соблюдением требований по размещению зданий и сооружений на территорий водопроводных сооружений.

Основные технические показатели

Таблица 1

Наименование	*ед. изм.*	*м²*	*%*
площадь отведенного земельного участка	га	1,5	-
площадь участка в условной границе проектирования	м²	13075,70	100
площадь застройки	м²	237,83	1,8
площадь покрытия	м²	2587,30	19,8
площадь озеленения	м²	1312,00	10
площадь озеленения	м²	8938,57	68,4

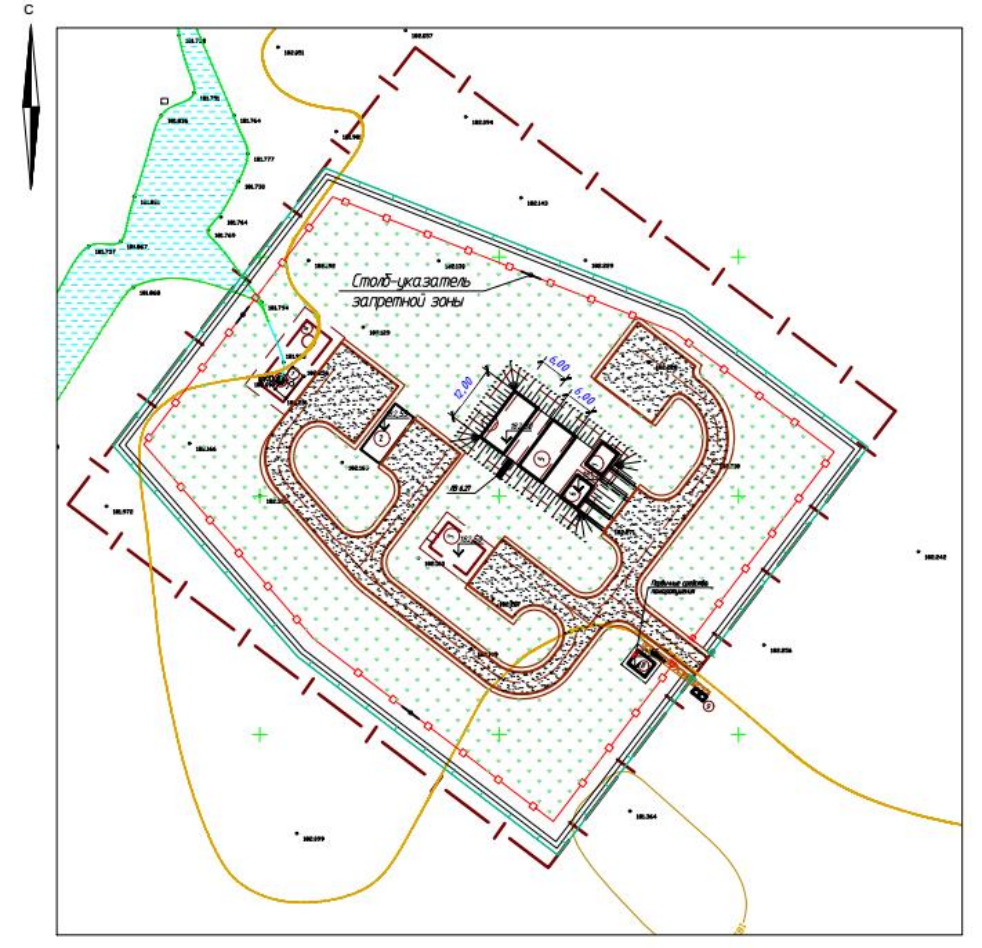

Рисунок 2. Схема размещения зданий и сооружений площадки водозабора села Глуховка

На участке расположены следующие здания и сооружения

1.1а. скважина
2. локальная очистная станция;
3. насосная станция;

4,5. резервуары чистой воды емк. 100м^3 (2шт.);
6,7. фильтры -поглотители для резервуаров чистой воды;
7. сторожка;
9. туалет

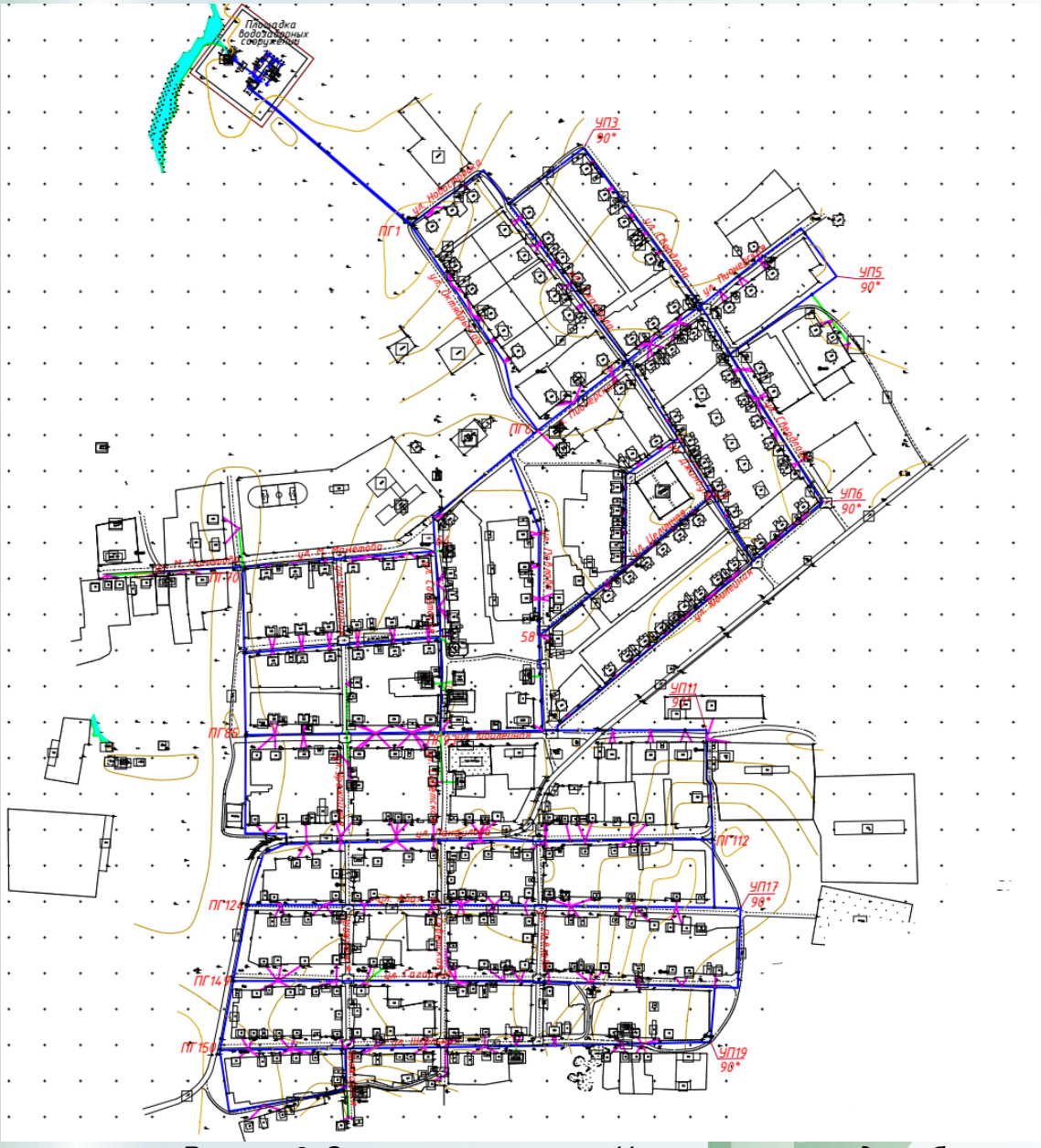

Рисунок 3. Ситуационная схема. Наружные сети водоснабжения.

Зоны санитарной охраны.

Зона санитарной охраны предусматривается в целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности хозяйственно-питьевого водопровода.

Границы зоны первого, второго и третьего пояса определены в соответствии с правилами «Водного кодекса РК», «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к содержанию зон санитарной охраны источников водоснабжения» и «Правилами установления водоохранных зон и полос.

Первый пояс - (строгого режима) ЗСО скважин представляет собой окружность радиусом 30-50 м. при использовании защищенных подземных вод.

Второй пояс - (пояса ограничений или зона микробного загрязнения) представляет собой окружность радиусом 300 м.

Третий пояс - (зона химического загрязнения) представляет собой окружность радиусом 1000 м.

Первый пояс - санитарной охраны (зона строгого режима) – территория на которой расположено место забора. Ограждение территории водопроводных сооружений принято глухим из железобетонных панелей тип П58 а по серии 3.017-1, высотой 2,0 м с насадкой из колючей проволоки типа М1 высотой 0,5 м. На въезде на территорию предусмотрены распашные ворота типа ВМ 4В шириной 4,7 м.

С внутренней стороны ограждения организована запретная зона шириной 5,0 м с устройством технических средств охраны: ограждения металлического тип М4Б по серии 3.017-1, высотой 1,65 м, тропы наряда шириной 1,0 м со щебеночным покрытием, охранного освещения, столбов-указателей запретной зоны.

Территория I-го пояса спланирована и озеленена. В первом поясе устанавливается ежесуточный контроль. Устанавливаемый в первом поясе режим имеет цель устранить возможность случайного или умышленного загрязнения источника воды в пункте нахождения водозаборных сооружений, обеспечивающих доброкачественной водой, подаваемой потребителю.

На территории первого пояса зоны санитарной охраны источников запрещается:

проживание людей, в том числе работающих на водопроводе;

содержание скота;

доступ посторонних лиц;

использование территории под насаждения с применением органических удобрений и ядохимикатов;

ведение строительных работ.

Второй пояс - зоны санитарной охраны не предусматривается, так как источник относится к защищенным подземным водам напорных пластов, имеющих сплошную водоупорную кровлю, исключающую возможность местного питания из вышележащих водоносных пластов.

6.2.2 Технологические решения

Водопотребление. Расчетные расходы

Согласно п. 7.4 СНиП РК 4.01-02-2009*, население села Глуховки составляет -1309 человек, менее 5тыс, принята 3 категория по степени обеспеченности подачи воды.

В состав проектируемых объектов рабочего проекта входят следующие сооружения:

водозаборные скважины в количестве двух штук (1-рабочая, 1-резервная). Вода по двум водоводам поступает на площадку водозаборных сооружений;

на площадке водозаборных и водопроводных сооружений находятся: локальная станция очистки воды (обезжелезивание, умягчение и обеззараживание),два резервуара чистой воды (РЧВ) емкостью 200м3 каждый, фильтры поглотители (для очистки поступающего в резервуары воздуха), Насосная станцияIIподъема (отдельно стоящее здание) Для учета количества забираемой воды из скважин и поступающей воды к

потребителям предусмотрена установка счетчиков воды в скважинах и в насосной станции II подъема. Для водозаборных и водопроводных сооружений предусмотрена организация зоны санитарной охраны с ограждением первого пояса строгого режима;

инженерные коммуникации и сети - технологические коммуникации, внешние инженерные сети, внутриплощадочные инженерные сети.

Нормы водопотребления и коэффициенты неравномерности приняты по СНиП РК 4.01-02-2009* пункты 5.1.1 и 5.1.2.

Нормы водопотребления и коэффициенты неравномерности приняты по СНиП РК 4.01-02-2009* пункты 5.1.1 и 5.1.2.

Расчетные суточные расходы (средние за год) на хозяйственно-питьевые нужды населения и домашнего скота определены в соответствии требованиям СНиП РК 4.01-02-2009* по формуле:

Qсут = (Nж*qж)/1000, м^3/сут,

гдеqж - удельное водопотребление, принимаемое по таблице 5.1;

Nж - расчетное число жителей в районах жилой застройки с различной степенью благоустройства.

Данные по водопотреблению сведены в таблицу.

Таблица 2

Наименование потребителей	Ед. изме рения	Кол-во	Удельное питьевое водопо-требление, л/сут	Расчетный (средний за год) суточный расход, м3/сут
1.1 Население, проживающее в домах, оборудованных внутренним водопроводом с автономной системой горячего водоснабжения	чел	1309	100	130,9
1.2. Неучтенные расходы	%	10		13,09
Итого с неучтенными расходами				143,99
Расходы на содержание и поение скота, в том числе: КРС МРС Лошадей свиньи птицы	 голов	 1169 865 212 117 1820	 40 6 45 6 0,15	61,320 46,30 5,05 9,02 0,70 0,250
Итого водопотребление по селу				205,320

Коэффициенты неравномерности в соответствии с п.5.1.2 приняты следующие:

максимально-суточный Ксут.max = 1,1 (ф.5.3)

минимально- суточный Ксут min=0,8

максимально часовой Кч.max =1,2x1,9=2,28, где αmax =1,2; βmax =1,9

минимально –часовой Кч.min =0,6x0,1=0,06, где αmin =0,6; βmin =0,1

Расчетное водопотребление по с. Глуховка составляет:

Q сут.max= 219.709 м^3/сут,

Qсутmin=143,99 x 0,8 + 61,320 = 176,512 м3/сут

Qсут.max= 21,44= 5,95 л/с
Qчас.min= К час.minxQсут.min/24 =0.06[176.512/24= 0,44м3/час= 0,12 л/с
Расчетный (средний за год) суточный расход
Q ср. сут =205,320/24= 8,56 м3/час=2,37 л/с
Средний расход в сутки максимального водопотребления
219,709/24= 9,15 м3/час=2,54 л/с

Согласно п. 5.3.2 СНиП РК 4.01-02-2009* максимальный свободный напор в сети объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода принят не более 60 м., минимальный свободный напор в сети на вводе в здание при 1-этажной застройке должен быть не менее 10м, при 2-х этажной -14м (на уровне поверхности земли);

Свободный напор в сети у пожарных гидрантов принят 10 м (на уровне поверхности земли), согласно требованиям п.п. 93, 99 «Технического регламента».

Источники водоснабжения

Для обеспечения села Глуховка водой, с расчетным водопотреблением 219,709 м3/сут и исходя из дебита скважин 2,55 л/с, необходимо наличие 2-х водозаборных скважин (1 рабочая, 1 резервная)

На площадке водозабора имеется поисково-разведочная скважина № 1, переоборудованная в эксплуатационную. Дополнительно проектом принято бурение одной скважины. Конструкция, методика бурения и гидрогеологические характеристики скважин приняты исходя из разреза существующей поисково-разведочной скважины

№ 1 (согласно геолого-технического заключения). Дебит скважины-2,55 л/с.

Вода по качеству соответствует нормам МЗ РК от 18.01.2012 (Сан ПиН № 104) и требованиям Сан ПиН № 209, предъявляемым к качеству воды хоз. питьевого назначения, кроме показаний по жесткости и содержанию железа (анализ воды). Требуется умягчение воды и обезжелезивание

Характеристики скважин и установленного в них насосного оборудования приведены на листе ТХ. Чертежи разработаны в соответствии с СП РК 4.01-103-2013.

Система и схема водоснабжения

По степени обеспеченности подачи воды система водоснабжения относится к III категории (население с. Глуховки составляет -1309 человек (менее 5 тыс человек) согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.7.4, насосная станция 2-го подъема - ко II категории согласно п.10.1 примечание 2 СНиП РК 4.01-02-2009.

Водоснабжение запроектировано по схеме:

от водозаборных скважин по двум водоводам вода поступает на площадку водопроводных сооружений, предварительно в локальную очистную станцию, где происходит обезжелезивание, умягчение и обеззараживание воды, далее в два резервуара чистой воды (РЧВ) емкостью 200м³ каждый;

для очистки поступающего в резервуары воздуха запроектированы фильтры-поглотители;

из РЧВ насосами II подъема, расположенными в отдельно-стоящей насосной станции, вода подается в поселковые сети;

водоводы, соединяющие, кольцевую сеть и насосную станцию II подъема запроектированы в две нитки из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 диаметром 110 мм с толщиной стенки 6,6 мм;

поселковые сети запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 диаметром 110мм;

для учета количества забираемой из скважин и поступающей к потребителям воды предусмотрена установка счетчиков воды в скважинах и в насосной станции II подъема;

для водозаборных и водопроводных сооружений предусмотрена организация зоны санитарной охраны с ограждением первого пояса строгого режима.

Работа сооружений запроектирована в зависимости от уровня воды в РЧВ:

при достижении верхнего уровня воды в резервуарах, отключаются скважинные насосы;

включение насосов происходит при помощи частотной регулировки в зависимости от потребности населения, запроектированы кольцевыми из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-01. Вводы водопровода подведены непосредственно к границам участков потребителей.

Система водоснабжения села Глуховка принята объединенная, обеспечивающая подачу воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

Пожаротушение

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение и количество одновременных пожаров принимается согласно СНиП РК 4.01-02-2009 5.2.5, п.5.2.6,п.5.2.7 и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» п.70-78, приложение 4,5.

На рассматриваемой территории располагаются жилые и общественные здания (школа-3-х этажная и Дом культуры-2-х этажное) с расходом воды на пожаротушение:

расход воды на наружное пожаротушение сельских населенных пунктов расход воды на один пожар -5,0 л/с, с населением 1309 человек, Приложение 4. Примечание* к Техническому регламенту;

Внутреннее пожаротушение в одноэтажных жилых зданиях не предусматривается согласно п. 4.2.7 СП РК 4.01-101-2012.

Расход воды на наружное пожаротушение школы составляет 15л/сек (при объеме здания свыше 1тыс до 5 тыс м3 и количестве этажей 3).

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение села составляет 15,0 л/с (по школе), количество одновременных пожаров – 1 наружный. Продолжительность тушения пожара -3 часа

Трехчасовой запас воды на пожаротушение села хранится в проектируемых

резервуарах чистой воды (2х200м),

Время восстановления пожарного запаса не превышает 72 часа п.59 Технический регламент

Наружное пожаротушение поселка предусмотрено от гидрантов, смонтированных в колодцах на кольцевой водопроводной сети с соблюдением нормативных расстояний (СП РК 4.01-103-2013 п.11.16). На водопроводной кольцевой сети предусмотрена установка пожарных гидрантов согласно СП РК 4.01-103-2013 на расстоянии не более 200м друг от друга. Высота пожарного гидранта принята из условия, что расстояние от верха ПГ до крышки колодца составляет не менее 150мм и не более 400мм. Колодцы с пожарными гидрантами оборудованы вторыми утепляющими крышками.

Установка пожарных гидрантов предусматривается вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, и не ближе 5 м от стен зданий.

Согласно примечанию к п.11.10 СНиП РК 4.01-02-2009* разделение водопроводной сети на ремонтные участки обеспечивает при выключении одного из участков отключение не более пяти пожарных гидрантов.

Указательные знаки пожарных гидрантов предусмотрены в светоотражающем исполнении согласно СТ РК ГОСТ Р12.4.026-2002 «Цвета сигнальные, знаки

безопасности». В районах индивидуальной застройки в непосредственной близости от проектируемых колодцев с пожарными гидрантами установить указательные знаки

Наружное пожаротушение насосной станции подъема предусмотрено от пожарного гидранта, расположенного на площадке водопроводных сооружений в колодце ПГ-1.

На наружной стене насосной станции установлен указатель пожарного гидранта в светоотражающем исполнении, согласно СТ РК ГОСТ Р12.4.026-2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности»

Внутреннее пожаротушение насосной станции предусматривается от пожарного крана диаметром 50мм.

При установке в насосной станции II подъема, насосов с электронапряжением более 1000вт, необходимо предусмотреть в Насосной станции 4 порошковых огнетушителя ОП-5, бочку с водой емкостью 250л, два куска войлока, асбестовое полотно п.10.15 СНиП РК 4.01-02-2009.

Определение пожарного расхода

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение запроектирован в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009* п.5.2.4 в соответствии с требованиями Пункта 78 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» составляет 15 л/сек. 15х3,6 = 54 м3/час.

Резервуары чистой воды (РЧВ).

Согласно п.12.3.1 /1/ общее количество резервуаров в одном узле должно быть не менее двух.

В каждом резервуаре предполагается хранение пожарного, аварийного и регулирующего объемов воды.

Определение пожарного объема воды в РЧВ

Согласно /1/, пожарный объем РЧВ складывается из:

расхода воды на пожаротушение села, равного 15,0л/с, с учетом времени пожара, равного 3 часам (см. раздел «Пожаротушение»).

W1 = 15,0 х 3 х 3,6 = 162,0м^3

расхода воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды трех максимальных часов водопотребления. Принимается сумма трех максимальных час водопотребления W2 = 21,44 х 3 = 64,32м3, где 21,44 м3/сут – максимально часовой расход.

Таким образом, полный пожарный объем:

Wпож. = W1 + W2

Wпож. = 162 + 64,32 = 226,32м3

Срок восстановления пожарного объема воды – 24 часа (п.5.2.14 /1/).

Определение аварийного объема воды в РЧВ согласно п. 12.1.6 /1/ аварийный объем воды предусматривается при наличии одного водовода.

Так как в проекте подача воды от скважин осуществляется по двум водоводам, аварийный объем воды не предусматривается.

Регулирующий объем воды в РЧВ согласно расчету представленного в ПЗ равен 306,58м^3.

На основании вышеизложенного и согласно расчетным данным принимается к установке два резервуара емк. по 200 м3 каждый (полезная ёмкость резервуара 213 м^3).

В емкостях для питьевой воды должен быть обеспечен обмен пожарного и аварийного объемов воды.

Кратность водообмена воды в резервуарах не должна превышать 2-х суток и составляет: 1,03 сут, что соответствует нормам.

Площадка водозаборных сооружений. Насосная станция I подъема.

Источником чистой воды являются 2 скважины. Проектом предусмотрено бурение 2 скважин (1 рабочая и 1 резервная).

Для обеспечения села необходимым количеством воды проектом предусматривается строительство насосных станций на водозаборных скважинах, оборудованных скважинными насосами Grundfos SP 9-11.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.8.13 примечание2, проектом предусматривается наличие одного резервного насоса, хранение которого предполагается в здании нсосной станции II подъема на площадке водопроводных сооружений

Оборудование станции включает в себя: погружной насос, герметизированный оголовок устья скважины, трубопровод с запорной арматурой, водомер, станция управления насосным агрегатом. Для скважин предусматривается устройство подземных камер из сборных железобетонных элементов диаметром 2000мм (см. чертежи марки АС) Для периодического замера уровня воды в водозаборной скважине используется переносной уровнемер.

К установке в скважине приняты насосы марки Grundfos SP 9-11

(Q=9,18 м3/час, Н=52м; И=2,2кВт). Насосы устанавливаются в скважине с подпором - ниже динамического уровня воды и в соответствии с рекомендациями паспорта на бурение скважин.

Работа водопроводных сооружений запроектирована в зависимости от уровня воды в РЧВ:

при достижении верхнего уровня воды в РЧВ, отключается скважинный насос;

включение насоса происходит при достижении нижнего уровня регулирующего запаса воды в РЧВ;

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.16.2.2 в водозаборных сооружениях подземных вод предусмотрено измерение расхода воды, подаваемой из каждой скважины (счетчик ВСКМ-40).

На напорном трубопроводе каждого насоса предусматриваются отводы с задвижками и головками муфтовыми для сброса воды при производстве пробных откачек, а также при необходимости для непосредственной подачи воды в передвижные емкости.

Для скважин предусмотрена организация зоны санитарной охраны с ограждением ее территории колючей проволокой с радиусом 50м (чертежи марки ГП).

Площадка водопроводных сооружений

На площадке водопроводных сооружений расположены

Локальная станция очистки воды;

резервуары чистой воды 200 м3 т.п. ТП 901-4-96с.86 -2шт;

фильтры-поглотители, 2 шт.;

насосная станция II-подъема;

Резервуары чистой воды (РЧВ)

Согласно п.12.3.1 общее количество резервуаров в одном узле принято не менее двух. Емкость резервуаров рассчитана из условия размещения в них регулирующего, аварийного и противопожарного объемов. Расчет произведен в соответствии с требованиями п.п 9.1-9.2 СНиП РК 4.01-02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Резервуары оборудованы подводяще-отводящим трубопроводом и спускной и переливной трубами, а также устройством для откачки поступающего в емкость воздуха.

Принято к установке 2 резервуара чистой воды емк.200м3 каждый т.п. 901-4-96с.86.

Во избежание прямого контакта внутреннего воздушного объема резервуаров с наружным воздухом для резервуаров запроектированы фильтры-поглотители(2шт).

Насосная станция II подъема

Насосы II подъема предназначены для подачи воды из резервуаров чистой воды в сеть, насосы установлены с частотным регулированием для регулировки системы. Насосная станция, расположенная на площадке водопроводных сооружений, относится ко II категории, согласноп.10.1 примечание 2 СНиП РК 4.01-02-2009

Установка насосов II подъема предусмотрена в отдельно-стоящей насосной станции.

Проектом предусмотрена установка трех групп насосов:

группа хозяйственно-питьевых насосов;

группа противопожарных насосов;

дренажные насосы.

В помещении насосной станции предусмотрено помещение охраны и дежурного персонала. Для хоз.питьевых нужд персонала на сети предусмотрен водоразборный кран для набора воды в переносную емкость. Помещение насосной оборудовано внутренним пожарным краном диаметром 50мм, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.10.18

а) Хозяйственно-питьевые насосы

принимаем к многонасосную установку повышения давления с частотным регулированием Grundfos Hudro Multi-E 2 CRE 15-2 производительностью-21,44 м3/час, напором-25м, с эл. Двигателем мощностью 3,0 кВт (1 рабочий ,1 резервный)

б) Противопожарный насос

принимаем многонасосную установку повышения давления для системы пожаротушения Lowara Gff 210/66SV2/2AGO 75T) (1 рабочий, 1 резервный), производительностью 57,42 м3/час, напором -30,0м с эл. Двигателем мощностью 7,5 кВт

в) Дренажные насосы

Для откачки воды из приямка машинного зала при аварии на запорной арматуре или на насосе, приняты 2 дренажных насоса (1 рабочий, 1 резервный) марки ГНОМ 10-10; Q =10 м3/час; H=10м; N =1,1квт.

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

Откачка аварийных дренажных вод ведется на рельеф.

Для измерения расхода воды, подаваемой в сеть поселка установлены счетчики ВСКМ-65мм, т.к. счетчики не рассчитаны на пропуск пожарного расхода, подача воды на пожар предусматривается по обводным линиям с установленными на них задвижками с электроприводом, открытие которых предусмотрено при включении пожарного насоса.

Насосы установлены под заливом по отношению к уровню воды пожарного объёма в резервуарах чистой воды (СНиП РК 4.01-02-2001, п.7.4.).

Пуск насосов производится при открытых задвижках на напорном трубопроводе.

Монтаж и демонтаж оборудования в насосной станции осуществляется талью передвижной шестеренной ручной грузоподъемностью 0,5т.с.

Напорные и всасывающие трубопроводы запроектированы из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

Локальная станция очистки и обеззараживания воды

Обеззараживание подаваемой в разводящую поселковую сеть воды производится на отдельно стоящей локальной станции очистки

Установка состоит из блока дисковых фильтров, блока механической фильтрации и обезжелезивания, блока умягчения воды, блока обеззараживания воды мягким хлорированием.

Фильтры – поглотители

В резервуарах для воды питьевого качества согласно /1/ п.12.2.1 должна предусматриваться очистка поступающего в емкости воздуха.

Для этой цели в проекте предусмотрена установка фильтровпоглотителей (ФП).

ФП размещается в отдельно расположенных заглубленных камерах в одной обваловке с резервуарами.

Направление потоков воздуха при опорожнении и наполнении резервуаров регулируется установкой клапанов избыточного давления.

В качестве загрузки фильтров принимается послойно:

песок с содержанием фракций (0,5 -1) – (0,6 – 1,2) мм h = 400мм;

гравий 5 -10мм h =50мм;

гравий 15 – 20мм h = 50мм

За основу принят типовой проект 0901-9-15.1.87 с внесенными изменениями, согласно нормативным требованиям РК.

Требования к качеству воды и надежности водоснабжения

Согласно протокола № 719 от 21.12.2015 г., рассмотрения «отчета о результатах поисково-разведочных работ для обеспечения запасами подземных вод 10 сел Семейского региона, ВКО (с подсчетом запас по состоянию на 01.10.2015 года) выполненного ТОО «Семейгидрогеология», по результатам анализов проб подземные воды при эксплуатации водозабора необходимо умягчение воды.

По физическим свойствам вода соответствует требованиям СанП, не имеет запаха, привкуса, бесцветная и прозрачная.

Эксплуатационные запасы подземных вод приняты равными заявленной потребности 220м^3/сут (2,55дм3/с), составляют незначительную часть ранее утвержденных запасов по месторождению, привязанная к конкретному водозабору, не являются приростом.

В соответствии с «Классификацией эксплуатационных запасов и прогнозных ресурсов подземных вод» (Алматы, 1997 г.) рассматриваемый участок по степени сложности гидрогеологических условий относятся к первой группе.

К категории В отнесен дебит скважины, равный потребности в количестве 220м3/сут.

Эксплуатационные запасы подземных вод оценены для существующих гидрогеологических и санитарно-гигиенических условий.

Потребность села в хозяйственно-питьевой воде обеспечивается эксплуатационными запасами.

Основные технические показатели проекта

Таблица 3

№	*Наименование показателя*	*Ед. изм.*	*Значение*
1	*2*	*3*	*4*
1	Категория водоснабжения		III
2	Численность населения с. Долонь	чел.	1309
3	Источник водоснабжения - подземные воды-скважины (1 раб. 1резерв).	скв.	1/1

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
4	Водопотребление: Максимально-суточное – Максимально-часовое – Максимально-секундное –	 м^3/сут м^3/час л/сек	 219,709 21,44 5,95
5	Состав проектируемых сооружений:		
5.1	1. Насосная станция I подъема (из 2-х скважин - с насосами Grundfos SP 9-11) 2. Локальная станция очистки воды с блоком механической фильтрации и обезжелезивания, блоком умягчения воды и блоком обеззараживания воды мягким хлорированием 3. Насосная станция II подъема (с 2 установками повышения давления с частотным регулированием Grundfos Hydro Multi-E 2CRE 15-2 и двумя установками повышения давления для системы пожаротушения Lowara GFF210/66SV2/2AG075T) 4. Резервуары для воды емк. 200 м3 (т.п. 901-4-99с.86), 5. Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью 200 м3	сооруж. сооруж. сооруж. шт шт.	1 1 1 2 2
5.2	**Сети водопровода на водозаборе:** Водопровод: стальные трубы Ø 108х4,00мм ГОСТ 10704-91 Ø 89х4,0мм Колодцы водопроводные Ø1500/2000 Колодцы канализационные Ø1000	 п.м п.м шт шт	 119,0 261,7 4/4 3
5.3	**Магистральные поселковые водопроводные сети:** полиэтиленовые трубы: Ø 110х6,6 мм ГОСТ 18599-2001 Ø 63х3,8 мм ГОСТ 18599-2001 стальные трубы Ø 108х4,0 мм ГОСТ 10704-91 Ø 57х4,0 мм Ø 32х3,0 мм ГОСТ 3262-75	 п.м. п.м. п.м. п.м. п.м.	 10444,0 405,0 90,0 6,0 116,0
5.4	***Подводки к границам участка*** трубы Ø 32 х 2,0 мм Колодцы на водопроводной сети Ø 1500/2000мм Пожарные гидранты	 п.м. шт шт	 6587,0 160/4 51
6	**Сооружения внешнего энергоснабжения** Потребная мощность насосная ст. 1 подъема/насосная ст. 2 подъема	кВт	2,2/35,2

6.2.3 Архитектурно-строительные решения. Конструктивные решения

Насосная станция 1-го подъема

Рабочий проект «Строительство сетей водопровода и водозаборных сооружений в селе Глуховка Бескарагайского района ВКО» разработан на основании задания на

проектирование и предназначен для строительства в с. Глуховка Бескарагайского района ВКО со следующими природно-климатическими данными:

расчетная температура наружного воздуха – минус 34,0°С;
вес снегового покрова - 100кг/м^2;
скоростной напор ветра - 38 кг/м^2;
сейсмичность до 6 баллов;
уровень ответственности II (СНиП 2.01.07-85 стр.34),
степень огнестойкости II.

Сооружения резервуаров РЧВ.

За условную отметку 0.000 принята отметка днища резервуара, соответствующая абсолютной отметке 182,30.

Конструкции сооружений резервуаров РЧВ V=200м3 приняты по типовому проекту 901-4-99с.86 «Резервуар для воды прямоугольный железобетонный сборный емк.50-5000м^3.

В плане резервуары имеют простую прямоугольную форму, с размерами в осях 6х12м. Высота сооружения 3,6м до низа перекрытия.

Стены резервуаров – панели сборные ж/б по серии 3.900-3 вып.4/82 и сборных угловых блоков.

Плиты покрытия – сборные ж/б по серии 1.442.1-1.

Днище – монолитная ж/б плита толщиной 140мм, сопряжение стен с днищем при помощи фундаментного паза по периметру днища. Подготовка под днище – из бетона марки В 3,5 на основе сульфатостойкого цемента. Набетонка по днищу – из цементного раствора В 7,5 со специальными добавками.

Для повышения водонепроницаемости и герметичности резервуаров предусмотрено замоноличивание стыков сборных конструкций бетоном на напрягающем (НЦ) или расширяющем (РЦП) портландцементе. Стыки между стеновыми панелями инъектируются раствором на основе этих же цементов. Гидроизоляция стен, покрытия и днища осуществляется холодной асфальтовой мастикой. Конструкция покрытия – 3 слоя гидроизоляции по плитам покрытия, сверху укладываются плиты из пенополистерола по ГОСТ 15588-86 толщиной 50мм. Засыпка резервуаров – слой грунта толщиной 500 мм.

Фильтры – поглотители.

Сооружение камеры для фильтров – поглотителей принято по типовому проекту 0901-9-15.2.87 «Фильтры – поглотители для резервуаров чистой воды емк. от 50 до 300м^3. Вариант с клапанами».

За условную отметку 0.000 принята отметка днища камеры, соответствующая абсолютной отметке 181,30.

Камера для фильтров – поглотителей представляет собой прямоугольное в плане сооружение с размерами в осях 4,2 х5,7м, размещаемое в общей обваловке с резервуаром РЧВ V=200м^3.

Расстояние до резервуара принимается не менее 5м.

Высота камеры 2,4 м до низа перекрытия.

Предусмотрено устройство подпорных стенок. Высота обсыпки соответствует принятой для резервуара РЧВ.

Вход в камеру осуществляется через входную дверь, расположенную по оси А.

Стены и фундамент – сборные ж/б блоки для стен подвала по ГОСТ 13579-78.

Покрытие - сборные ж/б плиты высотой 400мм по серии 1.442.1-1.

Двери - деревянные по ГОСТ 14624-84.

Козырек над дверным проемом – ж/б по серии 1.238-1 вып.2.

Стены камеры фильтров-поглотителей с наружной стороны обмазать горячим битумом за 2 раза по огрунтовке.

В проекте предусмотрено строительство 2-х камер.

Водозаборные скважины.

Помещения над водозаборными скважинами запроектированы в виде подземных камер из сборных железобетонных элементов.

В плане камера имеет круглую форму диаметром 2 м.

Высота камеры составляет 2,92м до верха опорного кольца.

Вход в камеру осуществляется через смотровой люк, находящийся над обваловкой камеры. Спуск в камеру - по закладным деталям колец.

Габаритные размеры колодцев приняты с учетом нормальных условий обслуживания технологического оборудования подземных скважин.

За условную отметку 0.000 принята отметка верха днища колодца, соответствующая абсолютной отметке 180,60 (скв. №1 и скв.№1а).

Все сборные ж/б конструкции камер для водозаборных скважин приняты по серии 3.900.1-14 в.1 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации».

Камера состоит из 2-х стеновых колец диаметром 2000 мм и 700 мм и высотой 1800 и 900 мм соответственно.

Стеновое кольцо диаметром 2000 мм устанавливается на плиту днища.

Днище – монолитная ж/б плита размерами 2400 х2400 мм и толщиной 120 мм, выполнена из бетона марки В 12,5 на основе сульфатостойкого цемента.

Камера оснащена люком, выполненного по ГОСТ 3634-89.

Наружную поверхность камеры обмазать горячим битумом за 2 раза.

Насосная станция 2-го подъема.

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке на местности 182,50 м. Система высот - балтийская.

Сооружение одноэтажное, имеет размеры в осях 6х9 м. Высота здания 3м до низа перекрытия.

Конструктивная схема сооружения насосной станции- продольно-стеновая.

Наружные сены - кирпичная кладка из кирпича КОРПа 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 с цепной перевязкой швов на растворе М100. Требуемое значение нормального сцепления кирпичной кладки 120кПа.

Перегородки из гипсоволокнистых листов системы КНАУФ (серия 1.031.9-2.00) по металлическому каркасу.

Покрытие – сборные ж/б ребристые плиты по серии 1.465.1-7/84 вып.0,1.

Карниз – сборные ж/б карнизные плиты по серии 1.138-3 в.1.

Фундамент под несущие стены – ленточный, из сборных ж/б блоков по ГОСТ 13579-78. Фундаментные блоки укладываются на монолитную ж/б подушку высотой 300мм из бетона Кл.В20 на сульфатостойком цементе. Под фундаментную подушку устраивается бетонная подготовка из бетона класса В3,5 на сульфатостойком цементе. Подготовка укладывается на предварительно уплотненный грунт основания. Толщина уплотнения не менее 5 см. Все поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза. Глубина заложения фундамента - 2.1м.

Фундаменты под тех. оборудование – монолитные столбчатые ж/б размерами 2х1м и 0,85х1,2м высотой 900 мм.

Здание насосной станции оборудовано подвесным талем, грузоподъемностью 350 кг. В качестве монорельса для таля служит балка для подвесных путей 30М по ГОСТ 19425-74, опирающаяся на опорные подушки.

Кровля – односкатная, рулонная, с неорганизованным водостоком.

Перемычки – ж/б по серии 1.038.1-1 вып.1,2.

Вокруг здания устроить отмостку шириной 1м из бетона кл. В7.5 F75 - 80 мм. Уплотненный щебнем грунт - 100 мм.

Пол на отметке 0.000 - выполнен из бетона кл. В12,5 толщиной 150 мм, армированный сеткой Ø5 ВрI шаг 100х100 с уклоном 2% выполненным грунтом основания. По верху пола - выравнивающая стяжка 20 мм из бетона В15 на мелкозернистом заполнителе.

Уклоны пола направлены в приямок, предусмотрены подбетонки для опирания углов трубопровода и фундаменты под оборудование.

Отделка стен машинного зала - штукатурка кирпичных стен. Окраска влагостойкими красками ПФ 115 на высоту 1.5м от пола, выше - водоэмульсионными красками.

Потолок окрашен водоэмульсионной краской, полы - керамическая плитка.

Отделка стен служебного помещения- штукатурка кирпичных стен, окраска водоэмульсионной краской. Потолок окрашен водоэмульсионной краской, полы - линолеум.

Постоянное пребывание обслуживающего персонала в здании не предусмотрено. Согласно части ТХ, температура в помещении машинного зала должна быть +5 С. Здание неотапливаемое. Необходимая температура внутреннего воздуха обеспечивается за счет утепления наружной части несущих стен здания и перекрытия плитами типа URSA.

Основные показатели

Таблица 4

№ п/п	наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1.	площадь застройки	$м^2$	63,6
2.	общая площадь	$м^2$	51,4
3.	строительный объем	$м^3$	273,73
4.	степень огнестойкости	степ.	II
5.	класс ответственности	класс	II
6.	этажность	этаж	1

Строжка

уровень ответственности здания – II;

степень огнестойкости здания - II.

Сооружение одноэтажное, имеет размеры в осях 3.6х5.4 м.

Конструктивная схема - продольно стеновая конструкция с покрытием из пустотных ж.б. плит пролетом 3.6 м.

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, соответствующая абсолютной отметке на местности 182,55м. Система высот - балтийская.

Фундамент– ленточный, из сборных ж/б блоков по ГОСТ 13579-78. Все поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза Глубина заложения фундамента - 1,35м от уровня земли.

Наружные сены - кирпичная кладка из кирпича КОРПа 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 с цепной перевязкой швов на растворе М100. Требуемое значение нормального сцепления кирпичной кладки 120кПа.

Перегородки из гипсоволокнистых листов системы КНАУФ (серия 1.031.9-2.00) по металлическому каркасу.

Перемычки – ж/б по серии 1.038.1-1 вып.1,2.

Плиты перекрытия – сборные ж/б по серии 1.141.1-60.

Кровля – односкатная, рулонная, с неорганизованным водостоком.

Вокруг здания устроить отмостку шириной 1м из бетона кл. В7.5 F75 - 80 мм. Уплотненный щебнем грунт - 100 мм.

Подготовка под полы - выполнена из бетона кл. В12,5 толщиной 150 мм, армированный сеткой Ø5 BpI шаг 100х100.

Отделка стен дежурной - штукатурка кирпичных стен, окраска водоэмульсионной краской, потолок - затирка швов и окраска водоэмульсионной краской, полы - линолеум. Отделка стен тамбура и подсобного помещения - штукатурка кирпичных стен, окраска водоэмульсионной краской, потолок - затирка швов и окраска водоэмульсионной краской, полы - керамическая плитка.

Основные показатели

Таблица 5

№ п/п	наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
7.	площадь застройки	$м^2$	26,45
8.	общая площадь	$м^2$	17,21
9.	строительный объем	$м^3$	70,0
10.	степень огнестойкости	степ.	II
11.	класс ответственности	класс	II
12.	этажность	этаж	1

Уборная.

Сооружение уборной имеет в плане прямоугольную форму с размерами в осях 1,2х1,8 м.

Высота помещения составляет 2,68 м.

Сооружение уборной имеет выгребную яму размерами 2х0,9 м. По периметру здания устраивается отмостка.

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола, соответствующая абсолютной отм. на местности 182,35 м. Система высот - балтийская.

Каркас – пиломатериал сечением 50х100 мм.

Высота помещения составляет 2,68 м.

Наружные стены – щиты заводского изготовления, обшитые с наружной стороны строганными досками 13х84 мм по слою ДВП толщиной 4 мм.

Фундаменты и стены выгребной ямы – монолитные ж/б из бетона В15 на сульфатостойком цементе глубина 2,0 м.

Крыша – из стропил и дощатого настила.

Полы – дощатые из строганных досок 28х94 мм. Все поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2р.

Основные показатели

Таблица 6

№ п/п	наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
13.	площадь застройки	$м^2$	4,17
14.	общая площадь	$м^2$	2,16
15.	строительный объем	$м^3$	6,14

16.	степень огнестойкости	степ.	V
17.	класс ответственности	класс	III
18.	вместимость	о	1

Ограждение. При ограждении территории применяется железобетонная глухая ограда тип П5ва, с насадкой из колючей стальной проволоки типа М1, Н=0,5м. Ворота распашные тип ВМ 4 В. Строительная длина ограждения - 459,88 м.п. (без ворот). Ограждение проходит по естественному рельефу.

Панель ограждения П5ва по сер.3.017-1, вып.1.

Фундамент Ф-2к, Фундамент Ф-6 по сер.3.017-1, вып.1. Глубина 750мм.

Вокруг каждого фундамента, во избежание размывки подстилающего слоя грунта, выполнить глиняный замок, разработанные ямы поверху присыпать ПГС; Ворота распашные ВМ4в по сер.3.017-1, вып.1.

Столбы железобетонные С5Ва по сер.3.017-1, вып.1.

Антикоррозионные мероприятия

В проекте для резервуаров РЧВ и пожарных резервуаров, а так же для камер над водозаборными скважинами для стен и покрытий принят бетон повышенной плотности марки В6 по водонепроницаемости.

Для всех ж/б конструкций необходимо применение специального сульфатостойкого цемента по ГОСТ 22266-2013.

Закладные изделия всех железобетонных конструкций и соединительные изделия, а так же другие стальные элементы, оговоренные на соответствующих чертежах основного комплекта, подлежат защите от коррозии слоем алюминия или цинка толщиной 200 мкм, наносимого методом металлизации.

Все металлические конструкции покрыть двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по грунтовкам ГФ-021, в соответствии со СНиП 2.01-01-2013. 5. Степень очистки поверхностей стальных конструкций - не ниже 2 (по ГОСТ 9.402-2004).

6.2.6. Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоводы и поселковые сети

Для обеспечения бесперебойной подачи воды на хоз-питьевые и противопожарные нужды села Глуховка запроектированы кольцевые сети водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR-17, Р=1,0МПа, питьевые по ГОСТ 18599-2001 диаметром 110мм. Диаметр водоводов принят на основании гидравлического расчета при хозяйственно-питьевом водозаборе и проверен на случай пожаротушения.

Поселковые сети приняты кольцевыми Ф 110мм из полиэтиленовых труб ПЭ100SDR17 по ГОСТ 18599-2001. На сети предусмотрена установка водопроводных колодцев с устройством в них необходимой запорной арматуры, пожарными гидрантами. Колодцы запроектированы по т.п. 901-09-11.84 и сборных железобетонных элементов диаметром 1500-2000мм по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Указательные знаки пожарных гидрантов предусмотрены в светоотражающем исполнении согласно СТ РК ГОСТ Р12.4.026-2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности». В районах индивидуальной застройки в непосредственной близости от проектируемых колодцев с пожарными гидрантами установить указательные знаки

При прокладке водопровода соблюдены минимальные расстояния до существующих зданий, сооружений и подземных коммуникаций в плане (расстояния в свету от наружной поверхности труб водопровода согласно СП РК 3.01-103-2012 п.5.1.1 табл.1,2 «Генеральные планы промышленных предприятий»:

до фундаментов существующих зданий и сооружений – 5 м;

до фундаментов опор воздушной линии передач напряжением до 1кВ – 1 м, св. 1кВ - 2 м.

В проекте предусматривается установка на сети колодцев для размещения проектируемой арматуры и пожарных гидрантов согласно нормативным расстояниям.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят 15 л/с. Количество расчетных пожаров- один, время тушения пожара-3 часа.

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

Колодцы на проектируемой водопроводной сети предусматриваются из сборного железобетона по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Проектом предусматривается подвод трубопроводов диаметром 25х1,8-63х3,8мммм по ГОСТ 18599-2001* до границы участка потребителя с установкой в колодце на 2-6 домов опломбированной арматуры - вентилей диаметром 15-25мм, с установкой приборов учета воды в жилых домах и объектах инфраструктуры. К потребителям прокладываются трубопроводы, глубина траншей не менее 2,8м ширина не менее 1м. Приборы учета с дистанционным считыванием информации, с радиомодулем.

Подключение к индивидуальным жилым домам производить по мере прокладки магистральных водопроводных сетей, в одной траншее с ними, до момента возможности прокладки перпендикулярного отвода до границы участка.

Владельцами индивидуальных жилых домов должны быть оформлены технические условия на подключение, согласованные с владельцем строящихся сетей.

Опорожнение сети в мокрые колодцы предусматривается в пределах ремонтных участков. Мокрые колодцы выполнены с отстойной частью глубиной 1,0 м. Опорожнение трубопроводов производится одновременно с откачкой воды из колодцев на рельеф.

Перед укладкой труб необходимо предусмотреть постель из песка толщиной не менее 10 см. при засыпке трубопроводов над верхом трубы предусмотреть устройство защитного слоя из песчаного или мягкого грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений.

На участках перехода под дорогами на территории посёлка водопровод прокладывается методом прокола в футляре из стальных труб по ГОСТ 10704-91 с заделкой битумом и прядью. Стальные трубопроводы (футляры) покрываются весьма усиленной антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

Мероприятия по импортозамещению.

Согласно поручению Правительства РК по повышению уровня казахстанского содержания в строительстве на территории РК и СН РК 1.02-03-2011(с изм. от 30.09.15) при разработке проектно-сметной документации выбор материалов, изделий, конструкций и оборудования отечественного товаропроизводителя является приоритетным.

При разработке данного проекта предусмотрено использование материалов и изделий отечественного производства, а именно:

водовод и поселковые сети общим количеством трубопроводов 17,469 км запроектированы из полиэтиленовых труб диаметром 32-110мм, выпускаемых предприятиями Республики Казахстан;

запорная арматура (задвижки), выпускаемые ТОО «Sigmetex», г.Алматы;

сборные железобетонные изделия (водопроводные колодцы);

силовые и контрольные кабели, ящики управления.

Технико-экономические показатели

1) Среднесуточное водопотребление по объекту – 205,32 м3 /сут,
в том числе:
на хозяйственно-питьевые нужды - 143,99 м^3 /сут;
на содержание и поение скота - 61,320 м^3 /сут;
2) Общее удельное водопотребление на 1 чел. – 197,15 л/сут,
в том числе на хозяйственно-питьевые нужды -100,0 л/сут.
3) Общая протяженность трассы водопровода—17 469,0 п.м.,в том числе:
поселковые сети и подводы к потребителям диаметром 32-110мм- 17 469п.м. (подводки – 6 587 м);
сети площадки водопроводных сооружений- 380,7,0 п.м.

Основные показатели НВ

Таблица 7

Наименование системы	Расчетный расход			примечание
	м^3/сут	м^3/час	л/с	
В1	219,709	21,44	5,95	

Отопление и вентиляция

Данный проект разработан в соответствии с техническим заданием на проектирование, согласно: СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»; СН РК 4.02-01-2011 «Отопление вентиляция и кондиционирование»; СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника»; СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»; СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Расчетные параметры наружного воздуха: -в холодный период: -35,7°С.

Параметры внутреннего воздуха насосной: +5°С.

Параметры внутреннего воздуха сторожки: +18°С.

Насосная станция 2-го подъема.

Отопление.

На зимний период, для поддержания температуры внутри насосной, проектом предусмотрена электрическая система отопления. В качестве отопительных приборов в помещении насосной приняты электропечи ПЭТ-4-1, мощностью 1 кВт, 220 В, в количестве 8 шт.

Электрический обогреватель типа ПЭТ представляет собой кожух, внутри которого расположены трубчатые электронагревательные элементы (ТЭН). Кожух выполнен из листовой перфорированной стали, закрыт снизу дном, а с торцевых сторон-крышками. Обогреватели имеют 4 ножки с овальными отверстиями 16х14 мм под болты М12. Подвод к питанию осуществляется через отверстие в крышке со стороны токоведущих шпилек, либо через просечки в корпусе.

Вентиляция:

Для поддержания параметров микроклимата в помещении насосной, проектом предусмотрена система вытяжной вентиляции с естественным побуждением ВЕ1, через дефлектор Д.315.00.000 в количестве 1-й штуки. Для прохода вентиляции через покрытие предусмотрен узел прохода УП2-15 с кольцом для сбора конденсата и отводом его в приямок трубопроводом из металлических газоводопроводных труб Ду15 по ГОСТ 3262-75.

Приток неорганизованный, через неплотности стен и световых и дверных проемов.

Производство и приемку работ производить согласно СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Таблица 8

Наименование здания (сооружения), помещения	Отапливаемый объем, м^3	Периоды года при t,°C	Расход тепла, Вт				Расход холода, ккал/ч	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Насосная	51,07	холодный -35,7	8000	-	-	8000	-	

Строжка.

Отопление.

Для поддержания наружной температуры в помещениях насосной, проектом предусмотрена электрическая система отопления.

В качестве отопительных приборов в помещении насосной приняты инфракрасные электрообогреватели ЭРГНА 1,0/220 мощностью 1 кВт, 220 В, в количестве 4-х шт. Инфракрасный электрообогреватель 1000 Вт мощностью, размером 792х344х86 мм. Способ размещения подвес с потолка, высота подвеса от 2,7 до 3,5м. Температура нагревательной поверхности 280 градусов. Теплофон Sunrain может применяться как зональный нагреватель без использования теплового контура. Корпус выполнен из нержавеющей стали, снабжен аварийным термо-выключателем.

Вентиляция

Приток неорганизованный, через не плотности стен, световых и дверных проемов.

Вентиляция предусмотрена путем открывания фрамуг. Из подсобного помещения предусмотрено переточное отверстие в тамбур и закрыто с обеих сторон вентиляционными решетками ND10R.

В проекте система воздуховодов выполнена из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90, толщиной 0,5 мм.

Производство и приемку работ производить согласно СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Таблица 9

Наименование здания (сооружения), помещения	Отапливаемый объем, м^3	Периоды года при t,°C	Расход тепла, Вт				Расход холода, ккал/ч	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Сторожка	58,32	холодный -35,7	3185	-	-	3185	-	

Насосная станция на скважине.

Вентиляция.

Для поддержания параметров микроклимата в помещении насосной, проектом предусмотрена система вытяжной вентиляции с естественным побуждением ВЕ1, через прямоугольный зонт ЗП 150х150 в количестве 1-й штуки.

Установка зонта предназначена для защиты шахты от попадания в нее атмосферных осадков.

Приток неорганизованный, через неплотности стен и световых и дверных проемов.

Для регулирования проходящего по воздуховодам воздуха, проектом предусмотрена установка на воздуховоде воздушной заслонки (дроссель-клапана).

В проекте система воздуховодов выполнена из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90, толщиной 0,5 мм.

Производство и приемку работ производить согласно СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Электроснабжение

Основные показатели раздела электроснабжение

Таблица 10

Поз.	Наименование	Показатель	Примечание
1	Категория электроснабжения	II	
2	Напряжение, кВ	10/0,4	
3	Комплектная трансформаторная подстанция. КТПН-40/10/0,4 кВ, компл.	1	
4	Дизель-генераторная установка. GENPOWER GNT-33кВА/26 кВт, компл.	1	
5	Расчетная мощность, кВт	25,0	
6	Коэффициент мощности	0,93	
7	Строительная длина воздушной линии 10 кВ, км	0,185	
8	Строительная длина кабельной линии 0,4 кВ, км	0,279	
9	Количество опор, шт.	5	

Рабочий проект разработан на основании архитектурно-планировочного задания и задания на проектирование, а также нормативных документов, действующих на территории РК.

По степени надежности электроснабжения электроприемники водозабора относятся ко II категории.

Подключение объекта к сетям электроснабжения предусматривается согласно техническим условиям №02-20/3209 от 03.09.2018 года, выданных АО «ВК РЭК».

В связи с технической невозможностью обеспечения 2-ой категории надежности по сетям АО "ВК РЭК" в данном районе в рабочем проекте на основании письма заказчика (№204 от 30.01.2019г) принято решение в качестве 2-го независимого источника питания для электроприемников 2-ой категории надежности использовать передвижную дизельную электростанцию 0,4 кВ мощностью 26 кВт.

Проект разработан на напряжение 380/220В с глухим заземлением нейтрали трансформатора.

Подключение предусмотрено:

ввод №1 - от существующей опоры №23 ВЛ-10 кВ Л-3 ПС-110/10 кВ «Глуховка» с заменой деревянной опоры на железобетонную ответвительную анкерную опору ОА10-1 по серии 3.407.1-143;

ввод №2 - от передвижной дизельной электростанции 0,4 кВ согласно письму Заказчика.

В центре нагрузок предусматривается установка комплектной одно трансформаторной подстанции наружной установки 10/0,4 кВ с масляным трансформатором ТМГ-40/10/0,4 кВ мощностью 40 кВА.

Для защиты от перенапряжений в подстанции на вводе в РУ-10 кВ установлены ограничители перенапряжений нелинейные.

Учет электроэнергии осуществляется электронным трехфазным счетчиком коммерческого учета Меркурий 234 ARTM-03 PB.G, 5(7,5) А, 3х230/400 В со встроенным модемом, установленным в шкафу учета с подогревом. Шкаф учета устанавливается на вводе 0,4 кВ в РУ-0,4 кВ проектируемой подстанции (заказан в опросном листе).

Кабельные линии 0,4 кВ выполняются кабелями марки АВВГнг. Сечения выбраны по допустимому току и проверены по допустимой потере напряжения с учетом максимальных потерь напряжения в распределительных и групповых сетях. Прокладка кабелей предусмотрена в траншеях в полиэтиленовых трубах ∅50 мм на всем протяжении. При прокладке кабелей в трубах в каждую трубу затягивать не более одного кабеля.

Траншеи, пересечения и параллельную прокладку с инженерными коммуникациями и автодорогами выполнить согласно ПУЭ РК.

Заземление КТПН.

Проектом предусматривается заземление КТПН-40-10/0,4-У1.

Для заземления использованы вертикальные заземлители, выполненные из угловой стали 50х50х5 мм длиной 2,5 м. В качестве горизонтальных заземлителей использована сталь полосовая 4х40 мм. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом. Если после установки ЗУ сопротивление его превысит допустимое значение, то необходимо забить дополнительные электроды.

Все соединения выполнить сваркой.

Электромонтажные работы выполнять в соответствии с требованиями ПУЭ РК, а также в соответствии с другими нормативными документами, действующими на территории РК.

Наружное электроосвещение.

Основные показатели раздела наружного освещения

Таблица 11

Поз.	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	III
2	Напряжение, В	380/220
3	Расчетная мощность, кВт	1,652
4	Расчетный ток, А	2,6
5	Коэффициент мощности	0,96
6	Количество светильников, шт.	14
7	Количество опор высотой 10 м, шт.	14
7	Строительная длина кабельной линии 0,4 кВ, км	0,4

Данный раздел предусматривает наружное электроосвещение водозаборных сооружений.

Проект выполнен на основании задания заказчика и смежного раздела проекта «ГП».

Светотехнические решения.

Для освещения периметра проектом приняты прямостоечные металлические граненные опоры освещения типа СТВ-10,0 компании ТОО «Energy System LLP», с высотой наземной части 10 м.

На опоре проектом предусматривается установка по одному светильнику типа SLP-96 на кронштейне.

Светильники приняты светодиодные консольные мощностью 118 Вт.

Опоры установлены в по периметру территории с пролетом 30 м.

Принятые проектные решения обеспечивают нормируемые качественные показатели освещения.

Опоры приняты с внутренним подводом кабеля и с боковым лючком в нижней части опоры. Опоры устанавливаются в земляной котлован с последующей заливкой бетоном.

Расстояние по горизонтали от опор освещения до инженерных сетей и сооружений принято:

от грани бортового камня до внешней поверхности цоколя опоры - не менее 1 м;

от водопровода, канализации до фундамента опор - не менее 1 м;

от наружной стенки канала тепловой сети до фундамента опор - не менее 1 м;

от силовых кабелей всех напряжений до фундамента опор - не менее 0,5 м.

Электротехнические решения.

Электроснабжение наружного освещения выполнено от РУ -0,4 кВ проектируемой КТПН.

По степени надежности электроснабжение наружного электроосвещения относится к III категории.

Управление освещением предусматривается от ящика управления освещением 1ЯУО типа ЯУО9601-3474-54У3 IP54.

Шкаф 1ЯУО устанавливаются на стене ТП-34-1.

Проектом принято питание наружного освещения напряжением 380/220 В переменного тока при глухозаземленной нейтрали.

Для питания светильников применено напряжение ~220 В. К светильникам проложен кабель ВВГнг-3х1,5. Светильники наружного освещения присоединены к кабельной линии с соответствующим чередованием фаз.

При выборе сечения питающих кабелей, принято отклонение напряжения не более 5%.

Предусмотрена прокладка кабелей в траншеях. Кабели в траншеях защитить по всей длине ПНД трубой. Траншеи, пересечения и параллельную прокладку с инженерными коммуникациями и дорогами выполнить согласно ПУЭ РК и серии А5-92.

Для заземления электрооборудования принята система TN-C-S.

Разделение совмещенного PEN проводника на N и PE проводники выполняется в щите 1ЯУО.

Все шкафы должны быть заземлены.

Проект предусматривает заземление металлических стоек опор путем присоединения PE-проводника питающего кабеля к стойке.

Электромонтажные работы выполнять согласно действующих ПУЭ РК, ПТЭ и ПТБ.

Электроосвещение и силовое электрооборудование. Сторожка.

Основные показатели

Таблица 12

Поз.	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	III
2	Напряжение, В	380/220
3	Расчетная мощность, кВт	4,25
4	Расчетный ток, А	6,8
5	Коэффициент мощности	0,95

Рабочий проект разработан на основании архитектурно-планировочного задания и задания на проектирование, утверждённого заказчиком, а также нормативных документов, действующих на территории РК.

Электрическое освещение.

По степени надежности электроснабжения электроприемники сторожки относятся к III категории.

Проектом предусматривается общее рабочее освещение.

Электроосвещение помещений запроектировано согласно СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012.

Общее рабочее освещение предусматривается во всех помещениях и выполняется светодиодными светильниками.

Тип светильников выбран в соответствии со средой, в которой они установлены, их назначением и конструктивными особенностями.

Управление освещением принято от выключателей, установленных по месту на высоте 0,8 м от пола. Групповые сети освещения выполнены с раздельным подключением на группах и проложены по трехпроводной схеме (L+N+PE) кабелем марки ВВГнг-3х1,5 скрыто под штукатуркой и в пустотах плит перекрытия.

Сечения проводников осветительной и силовой сетей выбраны по допустимым нагрузкам и проверены по потере напряжения.

В местах прохода проводов и кабелей через стены кабели должны прокладываться в стальных патрубках.

Силовое электрооборудование.

По степени надежности электроснабжения электроприемники сторожки относятся к III категории.

Электроприемниками в сторожке являются:

освещение;

розеточная сеть;

теплофоны.

В качестве вводно-распределительного щита в рабочем проекте принят щит 1ЩР типа ЩРн-18з-1 36 УХЛ3 IP31.

Проектируемый щит укомплектован автоматическими выключателями ВА47-29 и дифференциальными автоматическими выключателями АВДТ32-2Р.

Учет электроэнергии выполняется в РУ-0,4 кВ проектируемой трансформаторной подстанции.

Все сети электроснабжения выполнены трехпроводными с разделенными нулевыми рабочими N- и нулевыми защитными PE-проводниками, начиная от распределительного щита 1ЩР.

Распределительные и групповые сети выполнены кабелями с медными жилами в ПВХ изоляции и оболочке, не распространяющей горение, марки ВВГнг-0,66, проложенными скрыто под штукатуркой и в пустотах плит перекрытия.

Электрические сети рассчитаны по допустимой токовой нагрузке и потере напряжения, защищены от перегрузки и однофазных токов короткого замыкания автоматическими выключателями, установленными в распределительном щите 1ЩР.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены согласно ПУЭ РК.

Защитное заземление.

Заземлению подлежат все нормально нетоковедущие токопроводящие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции или аварийном состоянии электрооборудования.

Для заземления электрооборудования принята система TN-S.

В качестве заземляющих проводников используются жилы PE силовых кабелей, сталь полосовая 4х40 мм, провод ПВ3 1х10 мм.кв. Заземляющие проводники должны быть надежно соединены с заземляющим устройством для повторного заземления.

В качестве заземлителей для наружного контура заземления приняты:

для горизонтальных заземлителей - сталь полосовая 4х40 мм;

для вертикальных заземлителей - сталь круглая ∅16 мм, L=3000 мм;

перемычки к наружному контуру - сталь полосовая 4х40 мм.

Для уравнивания потенциалов внутри здания все несущие металлические конструкции и арматуру железобетонных фундаментов, металлические трубы, кабеле несущие системы, токопроводящие корпуса электрооборудования следует присоединить к заземляющему устройству. Для присоединения используются сталь полосовая 4х40 мм, медный провод ПВ3 сечением 1х10 мм.кв. и жилы PE соответствующих электроприемнику кабелей.

Сопротивление повторного заземления согласно ПУЭ РК не нормируется.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены согласно ПУЭ РК.

Электроосвещение и силовое электрооборудование. Водозаборная скважина.

Основные показатели

Таблица 13

Поз.	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	III
2	Напряжение, В	380
3	Расчетная мощность, кВт	2,2
4	Расчетный ток, А	5,15
5	Коэффициент мощности	0,65

Рабочий проект разработан на основании архитектурно-планировочного задания и задания на проектирование, утверждённого заказчиком, а также нормативных документов, действующих на территории РК.

По степени надежности электроснабжения электроприемники насосной станции на скважине относятся к III категории.

Электроприемником в насосной станции является скважинный насос Grundfos SP 9-10 мощностью 2,2 кВт на напряжение 380 В.

Насос поставляется комплектно со шкафом управления и датчиками уровня и учтен в части ТХ.

Данный раздел рабочего проекта представлен на одну насосную станцию на скважине. Всего насосных станций - 2 (две) штуки, поз. 1 и поз. 1а.

Электроснабжение шкафа управления 1ШУ (1аШУ) осуществляется с резервного автоматического выключателя в щите 1РП в насосной 2-го подъема, поз. 3 по ГП.

Кабели электроснабжения 0,4 кВ от насосной 2-го подъема до насосной станции на скважине поз.1 (1а) и кабели от шкафа управления до резервуаров РЧВ предусмотрены разделом ЭС.

Кабель питания скважинного насоса типа ВВГнг-4х2,5 мм.кв. от шкафа управления до клеммной коробки КСК на отм.0,000 проложен в стальной водогазопроводной трубе.

От клеммной коробки КСК до скважинного насоса рабочим проектом предусмотрен провод ВПВ-4(1х2,5) мм.кв.

Кабели электроснабжения от 1РП до шкафа управления выполнены пятипроводными с разделенными нулевыми рабочими N- и нулевыми защитными PE-проводниками, начиная от распределительного щита 1РП в поз.3 по ГП.

Защитное заземление.

Заземлению подлежат все нормально нетоковедущие токопроводящие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции или аварийном состоянии электрооборудования.

Для заземления электрооборудования принята система TN-C-S.

Разделение совмещенного PEN проводника на N и PE проводники выполняется в щите 1ЯРПП в насосной 2-го подъема, см. проект 15-01-2018-3-ЭОМ.

В качестве заземляющих проводников используются жилы PE силовых кабелей, сталь полосовая 4х40 мм.

Для заземления проектом предусмотрена прокладка стали полосовой 4х40 мм от металлической рамы РМ-1 для установки шкафа управления до ж/б плиты днища ПН.

Корпус шкафа управления соединить с заземленной металлической рамой.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены согласно ПУЭ РК.

Электроосвещение и силовое электрооборудование. Насосная станция 2-го подъема.

Основные показатели

Таблица 14

Поз.	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	II
2	Напряжение, В	380/220
3	Расчетная мощность, кВт	23,49
4	Расчетный ток, А	38,4
5	Коэффициент мощности	0,93

Рабочий проект разработан на основании архитектурно-планировочного задания и задания на проектирование, утверждённого заказчиком, а также нормативных документов, действующих на территории РК.

Электрическое освещение.

По степени надежности электроснабжения электроприемники насосной станции 2-го подъема относятся ко II категории.

Проектом предусматривается общее рабочее освещение и аварийное освещение.

Электроосвещение помещений запроектировано согласно СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012.

Общее рабочее освещение предусматривается во всех помещениях и выполняется светодиодными светильниками.

Светильники аварийного освещения на плане обозначены буквой «А».

Аварийное освещение работает вместе с рабочим, участвуя в создании нормируемой освещенности.

Тип светильников выбран в соответствии со средой, в которой они установлены, их назначением и конструктивными особенностями.

Типы светильников, количество и мощность ламп, нормируемая освещенность указаны на планах.

Управление освещением принято от выключателей, установленных по месту на высоте 0,8 м от пола.

Групповые сети освещения выполнены с раздельным подключением на группах и проложены по трехпроводной схеме (L+N+PE) кабелем марки ВВГнг-3х1,5 скрыто под штукатуркой и в пустотах плит перекрытия.

Сечения проводников осветительной и силовой сетей выбраны по допустимым нагрузкам и проверены по потере напряжения.

В местах прохода проводов и кабелей через стены кабели должны прокладываться в стальных патрубках.

Силовое электрооборудование.

По степени надежности электроснабжения электроприемники насосной станции 2-го подъема относятся ко II категории.

Электроприемниками в насосной станции являются:

освещение;

розеточная сеть;

электрические обогреватели;

насосы;

бактерицидные установки.

В качестве вводного щита принят ящик с перекидным рубильником на 2 ввода типа ЯРПП-100 У2 IP54. Ввод №1 - рабочий, ввод №2 - резервный. Электроснабжение рабочего ввода №1 насосной 2-го подъема осуществляется от проектируемой КТПН. Электроснабжение резервного ввода №2 - от передвижного дизельного генератора 0,4 кВ.

В качестве распределительного щита в рабочем проекте принят щит 1РП типа ПР11-3086 У2 IP54.

В качестве щита освещения принят щит 1ЩО типа ЩРн-12з-0 74 У2 IP54.

Аварийное освещение подключается шлейфом от вводного ящика 1ЯВ через автоматический выключатель АП50Б-2МТ 10 А.

Учет электроэнергии выполняется в РУ-0,4 кВ проектируемой КТПН.

Все сети электроснабжения выполнены трехпроводными с разделенными нулевыми рабочими N- и нулевыми защитными PE-проводниками, начиная от распределительного щита 1ЩР.

Распределительные и групповые сети выполнены кабелями с медными жилами в ПВХ изоляции и оболочке, не распространяющей горение, марки ВВГнг-0,66, проложенными скрыто под штукатуркой и в пустотах плит перекрытия.

Электрические сети рассчитаны по допустимой токовой нагрузке и потере напряжения, защищены от перегрузки и однофазных токов короткого замыкания автоматическими выключателями.

Защитные мероприятия.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, подлежат заземлению путем надежного присоединения их к шине заземления. Шина заземления в виде полосовой стали 40х4 мм надежно соединяется с нулевой жилой питающей сети и напорным трубопроводом. Фактическая величина сопротивления растеканию контура определяется путем замеров после монтажа и должна соответствовать требованиям ПУЭ.

Заземлению подлежат все нормально нетоковедущие токопроводящие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции или аварийном состоянии электрооборудования.

Для заземления электрооборудования принята система TN-C-S.

Разделение совмещенного PEN проводника на N и PE проводники выполняется в щите 1ЯВ.

В качестве заземляющих проводников используются жилы PE силовых кабелей, сталь полосовая 4х40 мм, провод ПВ3 1х10 мм.кв. Заземляющие проводники должны быть надежно соединены с заземляющим устройством для повторного заземления.

В качестве заземлителей для наружного контура заземления приняты:

для горизонтальных заземлителей - сталь полосовая 4х40 мм;

для вертикальных заземлителей - сталь круглая ∅16 мм, L=3000 мм;

перемычки к наружному контуру - сталь полосовая 4х40 мм.

Для уравнивания потенциалов внутри здания все несущие металлические конструкции и арматуру железобетонных фундаментов, металлические трубы, кабеле несущие системы, токопроводящие корпуса электрооборудования следует присоединить к заземляющему устройству. Для присоединения используются сталь полосовая 4х40 мм, медный провод ПВ3 сечением 1х10 мм.кв. и жилы PE соответствующих электроприемнику кабелей.

Для молниезащиты на кровле здания уложена молниеприемная сетка из круглой стали ∅8 мм, присоединенная в двух местах к наружному контуру заземления путем опусков из круглой стали ∅8 мм.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены согласно ПУЭ РК.

Пожарная сигнализация.

Сторожка.

Рабочий проект разработан на основании требований нормативных документов РК и технического задания на проектирование, утвержденного заказчиком.

Рабочим проектом предусмотрено оборудование помещений сторожки установками автоматической пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

Система пожарной сигнализации предназначена для обнаружения очага пожара на его ранней стадии, передачи извещений о пожаре на пожарный пост, а также для запуска системы оповещения о пожаре.

Система автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнена в соответствии с требованиями СП РК 2.02-104-2014 и СН РК 2.02-02-2012.

В качестве приемно-контрольного прибора ППКОП принят прибор ВЭРС-ПК4 на 4 пожарных шлейфа с возможностью установки SIM-карты для передачи извещений по сетям сотовой связи.

Для передачи извещений о пожаре используется сотовая связь.

От сторожки до насосной 2-го подъема проложен кабель ТППэп-10х2х0,5. Кабель проложен в траншее в ПНД трубе. Траншея и ПНД труба учтены в части ЭС.

Пожарная сигнализация выполнена на неадресных оптико-электронных дымовых извещателях типа ИП 212-141 и на ручных извещателях типа ИПР-513-10.

Сеть пожарной сигнализации выполнить огнестойким кабелем с медными жилами типа КПСЭнг (А)-FRLS сечением 1х2х0,5 мм.кв., проложенным под перекрытием и по стенам на скобах.

Согласно СП РК 2.02-104-2014 для помещений сторожки принят I-ый тип системы оповещения о пожаре.

Оповещение о пожаре решено путем установки следующих оповещателей:

звуковые охранно-пожарные оповещатели 12 В типа Маяк-12-ЗМ, установленные внутри помещений;

комбинированное светозвуковое табло 12 В «ШЫГУ / ВЫХОД» типа Люкс-12К, установленное внутри здания над выходом на пути эвакуации;

оповещатель охранно-пожарный светозвуковой 12 В типа Маяк-12-К, установленный над входом в здание.

Сеть оповещения о пожаре выполнена огнестойким кабелем с медными жилами типа КПСЭнг (А)-FRLS сечением 1х2х0,5 мм.кв. и 2х2х0,5 мм.кв., проложенным под перекрытием и по стенам на скобах.

Здание насосной 2-го подъема.

Рабочий проект разработан на основании требований нормативных документов РК и технического задания на проектирование, утвержденного заказчиком.

Рабочим проектом предусмотрено оборудование помещений насосной 2-го подъема установками автоматической пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

Система пожарной сигнализации предназначена для обнаружения очага пожара на его ранней стадии, передачи извещений о пожаре на пожарный пост, а также для запуска системы оповещения о пожаре.

Система автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнена в соответствии с требованиями СП РК 2.02-104-2014 и СН РК 2.02-02-2012.

В качестве приемно-контрольного прибора ППКОП принят прибор ВЭРС-ПК4 на 4 пожарных шлейфа, устанавливаемый в здании сторожки по проекту 15-01-2018-8-ПС.

Для передачи извещений о пожаре используется сотовая связь.

От сторожки до насосной 2-го подъема проложен кабель ТППэп-10х2х0,5. Кабель проложен в траншее в ПНД трубе. Траншея и ПНД труба учтены в части ЭС.

Пожарная сигнализация выполнена на неадресных оптико-электронных дымовых извещателях типа ИП 212-141 и на ручных извещателях типа ИПР-513-10.

Сеть пожарной сигнализации выполнить огнестойким кабелем с медными жилами типа КПСЭнг(А)-FRLS сечением 1х2х0,5 мм.кв., проложенным под перекрытием и по стенам на скобах.

Согласно СП РК 2.02-104-2014 для помещений насосной 2-го подъема принят I-ый тип системы оповещения о пожаре.

Оповещение о пожаре решено путем установки следующих оповещателей:

звуковые охранно-пожарные оповещатели 12 В типа Маяк-12-ЗМ, установленные внутри помещений;

комбинированное светозвуковое табло 12 В «ШЫГУ / ВЫХОД» типа Люкс-12К, установленное внутри здания над выходом на пути эвакуации;

оповещатель охранно-пожарный светозвуковой 12 В типа Маяк-12-К, установленный над входом в здание.

Сеть оповещения о пожаре выполнена огнестойким кабелем с медными жилами типа КПСЭнг(А)-FRLS сечением 1х2х0,5 мм.кв. и 2х2х0,5 мм.кв., проложенным под перекрытием и по стенам на скобах.

Автоматизация и контроль

Станции управления насосными агрегатами, аппаратура управления и контроля технологическим оборудованием поставляется комплектно с насосными станциями, предусмотренными разделом ТХ.

Управление и автоматизация водозабора осуществляется от комплектного шкафа контроллера насоса Grundfos SP 9-10.

Контроль и автоматизация водозабора осуществляется для двух скважинных насосов и обеспечивает следующие функции:

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;

при выходе из строя рабочего насоса включается резервный;

Управление хоз. питьевым насосом насосной станции II подъема осуществляется через шкаф управления многонасосной установки повышения давления с частотным регулированием типа Grundfos Hydro Multi-E 15-2, обеспечивающая следующие функции:

включение/выключение;

задание необходимой производительности насосному агрегату для поддержания давления/уровня в резервуарах воды;

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 резервуарах для воды;

Управление пожарными насосами насосной станции II подъема осуществляется от комплектного шкафа многонасосной установки повышения давления для системы пожаротушения Lowara GFF210/66SV1G055T.

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. Блокирует работу насосных агрегатов в случае критического понижения уровня в РЧВ. При выходе из строя основного насоса происходит включение резервного насоса.

Наружные сети автоматизации учтены в разделе электроснабжения.

Технико-экономические показатели проекта

Таблица 15

Поз.	Наименование	Показатель	Примечание
1	Категория электроснабжения	II	
2	Напряжение, кВ	10/0,4	
3	Комплектная трансформаторная подстанция. КТПН-40/10/0,4 кВ, компл.	1	
4	Дизель-генераторная установка.	1	

	GENPOWER GNT-33кВА/26 кВт, компл.		
5	Расчетная мощность, кВт	25,00	
6	Строительная длина воздушной линии 10 кВ, км	0,185	
7	Строительная длина кабельной линии 0,4 кВ, км	0,679	
8	Количество опор ВЛ-10 кВ, шт.	5	
9	Количество опор наружного освещения, шт.	14	
10	Количество светильников наружного освещения, шт.	14	

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 производиться 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 Глуховка Бескарагайского района ВКО» разработанный ИП Өнерханұлы А. (Государственная лицензия № 02411Р от 28.11.2016 года).

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

Согласно п.78. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. Приказом МНЭ РК No209 от 16.03.15г., ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водопровода –на расстояние не менее 6метров (так как диаметр труб водопровода составляет 110миллиметров).

Согласно п.94 и п.95 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. Приказом МНЭ РК No209 от 16.03.15г., в пределах санитарно-защитной полосы водопровода источники загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие) – отсутствуют, прокладка сети водопровода не проходит по территории свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, земледельческих полей орошения, кладбищ, скотомогильников, а также по территории промышленных и сельскохозяйственных организаций.

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 строительно-монтажных работ выполняются, выемочно-погрузочные работы, покрасочные, антикоррозийные работы, сварочные работы.

Загрязнение атмосферного воздуха на площадке в период строительно-монтажных работ происходит от 7 источников из них 7 неорганизованных источников (6001-6007) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

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 строительно-монтажных работ								Год достижения ПДВ
Производство цех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ						
		Существующее положение		На период строительно-монтажных работ		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
Итого по орг. источникам		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды								
Стройплощадка	6002	-	-	0.021699	0.0237860	0.021699	0.0237860	2019
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/ (332)								
Стройплощадка	6002	-	-	0.002077	0.0027243	0.002077	0.0027243	2019
(0301) Азота диоксид								
Стройплощадка	6002-06	-	-	0.07003	0.0205471	0.07003	0.0205471	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид)								
Стройплощадка	6006	-	-	0.0749139	0.0262126	0.0749139	0.0262126	2019
(0328) Углерод черный (сажа)								
Стройплощадка	6006	-	-	0.0093	0.00335	0.0093	0.00335	2019
(0337)Углерод оксид								
Стройплощадка	6002-06	-	-	0.063125	0.0175924	0.063125	0.0175924	2019
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Стройплощадка	6002	-	-	0.00104397	0.00005357	0.00104397	0.00005357	2019
(0344) Фториды неорганические, плохо растворимые								
Стройплощадка	6002	-	-	0.003167	0.0001326	0.003167	0.0001326	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о, м-п-изомеров Ксилол)								
Стройплощадка	6004	-	-	1.6004	0.0694768	1.6004	0.0694768	2019
(0621) Метилбензол (349)								
Стройплощадка	6004	-	-	0.53523	0.0045403	0.53523	0.0045403	2019
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Стройплощадка	6002	-	-	0.0000021	0.0000001	0.0000021	0.0000001	2019
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Стройплощадка	6004	-	-	0.0538	0.000656	0.0538	0.000656	2019
1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Стройплощадка	6004	-	-	0.0269	0.000328	0.0269	0.000328	2019
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Стройплощадка	6004	-	-	0.0639	0.0000288	0.0639	0.0000288	2019
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Стройплощадка	6004	-	-	0.3095	0.0028973	0.3095	0.0028973	2019
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Стройплощадка	6006	-	-	0.002234	0.000804	0.002234	0.000804	2019
(1325)Формальдегид								
Стройплощадка	6006	-	-	0.002234	0.000804	0.002234	0.000804	2019
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Стройплощадка	6004	-	-	0.2855	0.0017396	0.2855	0.0017396	2019
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Стройплощадка	6004	-	-	1.27813	0.0404372	1.27813	0.0404372	2019

(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Стройплощадка	6003-06	-	-	0.02993	0.0217	0.02993	0.0217	2019
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Стройплощадка	6005	-	-	0.0064	0.0002556	0.0064	0.0002556	2019
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20								
Стройплощадка	6001-02	-	-	3.3329461	7.2386349	3.3329461	7.2386349	2019
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Стройплощадка	6005	-	-	0.002	0.000072	0.002	0.000072	2019
(2936) Пыль древесная (1039*)								
Стройплощадка	6005	-	-	0.266	0.00958	0.266	0.00958	2019
Итого по неорг. источникам		-	-	8.0590621	7.4930537	8.0590621	7.4930537	
Всего по предприятию		-	-	8.0590621	7.4930537	8.0590621	7.4930537	

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

Оценка воздействия на водные ресурсы

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

при выполнении строительно-монтажных работ объекта потребность в воде на хозяйственно бытовые и технические нужды составляет –1155,9 м3/период;

при эксплуатации объекта потребность в воде на хозяйственно бытовые и технические нужды составляет –9,125 м3/год;

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 выполнении строительно-монтажных работ объекта водоотведение составляет –1155,9 м3/период;

при эксплуатации объекта объемы водоотведения составляют –9,125 м3/год;

Подземные воды при работах по строительству не затрагиваются. На участке проведения работ 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 проведения работ и эксплуатации объекта влияние на недра отсутствует.

Оценка воздействия на земельные ресурсы.

Земельный участок проведения работ закреплен за следующим кадастровыми номером 05-240-032-1020 площадью 1,5 га. Право временного возмездного

землепользования (аренды) на земельный участок сроком 3 года. Категория земли населенных пунктов. Целевое назначение земель для строительства водозаборных сооружений. 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 строительно-монтажных работ			
Всего	9822,6	-	9822,6
в т. ч. отходов производства	9778,09	-	9778,09
отходов потребления	44,53	-	44,53
Янтарный уровень опасности			
Отработанная тара от ЛКМ	0,02505	-	0,02505
Промасленная ветошь	0,021		0,021
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	44,53	-	44,53
Огарки сварочных электродов	0,024	-	0,024
Строительный мусор	9778,02		9778,02
Период эксплуатации			
Всего	0,075		0,075
в т. ч. отходов производства	-		-
отходов потребления	0,075		0,075
Янтарный уровень опасности			
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	0,075		0,075

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 Глуховка Бескарагайского района ВКО» соответствует требованиям Экологического кодекса РК (ст.51).

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Село Глуховка расположено в Бескарагайском районе Восточно-Казахстанской области. Централизованные системы водоснабжения и водоотведения отсутствуют. Имеется разведывательная водозаборная скважина.

Площадка под строительство водопровода и водопроводных сооружений находится в жилом частном секторе с.Глуховка, Бескарагайского района, Восточно-

Казахстанской области, в 90км северо-западнее от г. Семей. Территория трассы

строительства водопровода проходит вдоль улиц жилой застройки. Площадка водозаборных сооружений удалена от частных территорий и хозпостроек. Зеленые насаждения на ней отсутствуют. Инженерных сетей, требующих выноса, на площадке нет. Санитарно-защитная зона для резервуаров- 30м, для насосной станции - 15 м, для скважин -50м.

Территория огорожена. Высота ограждения - 2 м., с рядами колючей проволоки на кронштейнах с внутренней стороны.

Для проезда на территорию предусмотрен 1 въезд через распашные ворота. Площадки и проезды имеют асфальтное покрытие.

Данным проектом для водоснабжения с. Глуховка предусмотрено:

проектирование площадки водозаборных сооружений;

проектирование сетей водопровода;

организация площадки водопроводных сооружений.

Санитарно-гигиенические требования для источников хозяйственно-питьевого водоснабжения предусматривают организацию зон санитарной охраны (ЗСО) в составе трех поясов - первый пояс (строгого режима) включает площадь водозабора и водозаборных сооружений, подлежащую защите от случайного или умышленного загрязнения. Второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения подземных вод. В каждом из трех поясов, соответственно их назначению, устанавливается специальный режим и определяется комплекс мероприятий, направленных на предупреждение ухудшения качества воды. Первый пояс зоны санитарной охраны (ЗСО-I) водозабора организуется размером 50мх50м. В пределах ЗСО-I действующего водозабора располагаются скважины, насосное оборудование, приборы учета воды, электрические и другие приборы и водоводы. Расстояние от скважин до границы ЗСО-I, согласно санитарных требований составляет 50м. Второй пояс зоны санитарной охраны (ЗСО-II) предназначен для защиты водоносного горизонта от микробного и химического загрязнения) происходящего на территории, прилегающей к водозабору за счет перетока сверху вниз. Скорость вертикальной фильтрации, а соответственно и радиус, в пределах которого должны

вводиться ограничения в хозяйственной деятельности и вестись наблюдения за санитарной обстановкой, точному расчету в данных конкретных условиях не поддается.

Для водозаборных и водопроводных сооружений предусмотрена организация зоны санитарной охраны с ограждением первого пояса строгого режима. Для скважин предусмотрена организация зоны санитарной охраны с ограждением еѐ территории колючей проволокой с радиусом 50м.

На территории первого пояса зоны площадки водопроводных сооружений предусмотрена сторожевая охрана. В здании насосной станции II подъема запроектировано помещение для персонала.

За пределами ограждения зоны санитарной охраны расположен сан.блок с водонепроницаемым выгребом, оборудованная контейнерная площадка для сбора твёрдых бытовых отходов, в здании сторожки обозначено подсобное помещение для хранения уборочного инвентаря. Для водовода предусмотрена санитарно-защитная полоса с шириной по 10м в обе стороны от водовода. В пределах санитарно – защитной полосы водовода отсутствуют источники загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приёмники мусора и другие). По территории прокладки водовода отсутствуют свалки, кладбища, скотомогильники, промышленные и сельскохозяйственные предприятия. Территория первого пояса зоны площадок водозаборных и водопроводных сооружений спланирована, огорожена и озеленена. Ограждение площадки водозаборных сооружений – колючая проволока на высоту 1,6м. Ограждение площадки водопроводных сооружений – глухое железобетонное на высоту 2,7м.

На площадке предусмотрены технические средства охраны:

запретная зона;

тропа наряда;

столбы-указатели, обозначающие границы запретной зоны;

охранное освещение по периметру ограждения;

постовая телефонная связь

Проведены радиологические исследования земельного участка под строительство водопроводной сети, исследуемые показатели составляют 0,06 – 0,012 мк/З в/час, что соответствует требованиям гигиенических нормативов, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 г. № 155 «Санитарно–гигиенические требования к обеспечению радиационной безопасности».

Проведены лабораторные исследования воды подземных водоисточников на физико–химические, микробиологические, радиологические показатели – результаты исследуемых показателей соответствуют требованиям санитарных правил, утверждённых Министром национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 г. № 209 «Санитарно– эпидемиологические требования к источникам, местам водозабора для хозяйственно –питьевых целей, хозяйственно – питьевому водоснабжению», кроме показателей общей жёсткости -9,7 мг/экв/л, при норме 7,0 мг/экв/куб.дм и железа 0,3 –до 0,4 мг/куб.дм. Мероприятия по умягчению и обезжелезиванию воды предусмотрены. Согласно санитарным правилам, утверждённым приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 г. № 237 «Санитарно – гигиенические требования по установлению санитарно –защитной зоны производственных объектов» проектируемые работы по рабочему проекту «Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Глуховка, Бескарагайского района ВКО» не классифицируются, санитарно –защитная зона не требуется.

В ходе проведения экспертизы проекта внесены дополнения:

представлен полный перечень расширенных лабораторных исследований воды подземного водоисточника согласно санитарным требованиям:

обозначено место расположения оборудованной контейнерной площадки, предусмотрено подсобное помещение в сторожке для уборочного инвентаря, обозначены вторая и третья зоны санитарной охраны поземного водоисточника.

Рабочий проект «Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Глуховка, Бескарагайского района, ВКО» соответствует требованиям санитарных правил, утверждённых Министром национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 г. № 209 «Санитарно – эпидемиологические требования к источникам, местам водозабора для хозяйственно –питьевых целей, хозяйственно – питьевому водоснабжению», санитарным правилам, утверждённым приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 г. № 237 «Санитарно–гигиенические требования по установлению санитарно–защитной зоны производственных объектов», гигиеническим нормативам, утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 г. № 155 «Санитарно – гигиенические требования к обеспечению радиационной безопасности».

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.).

Отсутствует запись, что 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).

Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Начало работ предусмотрено в апреле 2019 года, согласно письму заказчика ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области» № 1422 от 20 июня 2018 года.

Недоработки, выявленные в процессе проведения экспертизы.

Разработка представленной части проекта выполнена в объеме, недостаточном для производства строительных работ.

Проект организации строительства разработан не в полном объеме. Отсутствует расчет потребности в строительных кадрах, ведомость потребности в основных строительных машинах и механизмах, ведомость объемов работ по стройке, ведомость строительных материалов, изделий и конструкций и т.д.

Не представлен расчет продолжительности строительства объекта. Указан только СН без указания таблицы, на основании которой выполнен расчет. Самого расчета нет, только указана продолжительность строительства. Представить.

Не указана таблица, на основании которой принято количество потоков и т.д.

Отсутствует таблица технико-экономических показателей проекта после корректировки проекта по всем замечаниям экспертов.

6.7. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утверждённым приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 249-нк от 14.11.2017 г, № 309-нк от 20.12.2017 г, № 56-нк от 20.03.2018 г,, № 135 от 16.06.2018 г., с приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 185-нк от 24.08.2018 г. с приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан № 43-нк от 26.03.2019 г. «Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве и сметным нормам», утверждающим и вводящим в действие с 5 апреля 2019 года:

1) ССЦ РК 8.04-08-2019 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2019 г. (Выпуск 1) (17 сборников);

2) ССЦ РК 8.04-09-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2019 г. (Выпуск 1);

3) «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования, Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов, Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ, Сборник цен на проектные работы для строительства (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, СЦЭМ РК 8.04-11-2018, УСН РК 8.02-03-2018, СЦП РК 8.03- 01-2017) Изменения и дополнения Выпуск 15», на основании государственных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством 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 «SANA 2015» версии 19.2Д от 08.04.19 г по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

«Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования, Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов, 2018 год (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, СЦЭМ РК 8.04-11-2017) Изменения и дополнения Выпуск 14»;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-022015, ЭСН РК 8.05-01-2015, НДЗ РК 8.04-05- 2015, НДЗ РК 8.04-06-2015 с изменениями и дополнениями выпуски 1- 14);

ССЦ РК 8.04-08-2018 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2019 г. (17 сборников);

ССЦ РК 8.04-09-2018 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2019 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2018 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» 2019 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2018 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2019 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2018 «Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом» 2019 год;

Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования, Сборник цен на проектные работы для строительства (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, СЦП РК 8.03-01-2017) Изменения и дополнения Выпуск 14;

СЦПГ РК 8.04-12-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. 2018 год. Выпуск 1»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденный руководителем ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района Восточно-Казахстанской области» 16.04.2019 г;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

резерв средств подрядчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1÷9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, приказ от 14 ноября 2017 г. № 249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015); дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018, 2020 г.г. 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 учетом изменений от 3 апреля 2018 года (протокол №14) с МРП 2018 года – 2405, МРП 2020 года - 2613.

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

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 водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Глухова, Бескарагайского района, ВКО» внесены следующие изменения и дополнения:

ПОС

1. откорректирован расчет продолжительности строительства объекта. Продолжительность строительства объекта увеличена на 2 месяца;
2. внесены изменения в технико-экономические показатели рабочего проекта;

ОВОС

3. расчетные данные приведены в соответствие со сметной документации, согласно требованиям п.1 ст. 27 Экологического Кодекса РК.;

Сметная часть

4. Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA 2015» версии 19.2Д от 08.04.19 г по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2019 года, вместо ранее представленной в версии 19.01.1Д от 25.01.19 г. в текущих ценах 1 квартала 2019 года.
5. Дополнительно учтены затраты на вынос проекта в натуру, неучтенные ранее.
6. Представлен перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен с указание даты утверждения.
7. Откорректирован расчет продолжительности строительства.
8. Разбивка общей сметной стоимости строительства по годам строительства выполнена в соответствии с откорректированным расчетом продолжительности строительства, письмом заказчика о начале строительства объекта от 11.04.19 г. № 615 и ПОС.

Изменение экономических показателей рабочего проекта после внесений изменений и дополнений по замечаниям экспертов приведены в таблице 18:

Таблица 18

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+увеличение -уменьшение)
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1.	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2018, 2020 гг, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	703,287 474,489 87,981 140,817	708,574 481,842 89,834 136,898	+5,287 +7,353 +1,853 -3,919
2.	Из них: на 2018 год с МРП 2405 на 2019 год с МРП 2525 на 2020 год с МРП 2613	млн. тенге	35,103 496,791 171,393	27,108 1,293 680,173	
3.	Продолжительность строительства	мес	6	8	+2

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 водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Глухова, 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 водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Глухова, 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, соответствует Санитарным правилам №209 от 16.03.2015 года «Санитарно- эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Раздел оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) по рабочему проекту «Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в селе Глухова, Бескарагайского района, ВКО» соответствует требованиям Экологическим кодексом РК (ст.51).

Получено разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории №KZ68VDD001017397 от 26.04.2018 года, выданное Акиматом Восточно-Казахстанской области ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области».

8. ВЫВОДЫ

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

1	Категория водоснабжения	III
2	Количество водопотребителей	1309 чел.
3	Водопотребление	219,709 м^3/сут

4	Протяженность водопроводных сетей (с. Глуховка)	17648,0 м
5	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2018, 2020 гг, в том числе:	708,574 млн. тенге
	СМР	481,842 млн. тенге
	оборудование	89,834 млн. тенге
	прочие	136,898 млн. тенге
	Из них:	
	на 2018 год с МРП 2405	27,108 млн. тенге
	на 2019 год с МРП 2525	1,293 млн. тенге
	на 2020 год с МРП 2613	680,173 млн. тенге
6	Продолжительность строительства	8 месяцев

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 №143 от 14.11.2018 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, Глуховка 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:

1	Сумен жабдықтау сенімділік санаты	*III*
2	су тұтынушылар саны	1309 адам
3	су тұтынуы	219,709 $м^3$/тәул.
4	(Глуховка а.) су құбыры желілерінің ұзындығы	17648,0 м
5	2018- 2020 ж.ж. ағымындағы бағадағы құрылыстың	
	жалпы сметалық құны,	708,574 млн. теңге
	оның ішінде: ҚМЖ	481,842 млн. теңге
	жабдықтар	89,834 млн. теңге
	өге де	136,898 млн. теңге
	Оның ішінде:	
	2018 жылға АЕК 2405	27,108 млн. теңге
	2019 жылға АЕК 2525	1,293 млн. теңге

	2020 жылға АЕК 2613	680,173 млн. теңге
6	Құрылыс ұзақтығы	8 ай

Осы сараптамалық қорытынды 14.11.2018 жылғы №143 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Шығыс Қазақстан облысы, Бесқарағай аудандық сәулет, құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ 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:

Д.А.Пискалов	01.11.2016 жылдан KZ58VJE00020784;
Т.Б. Мухина	29.06. 2017 жылдан KZ94VJE00028284;
	09.08. 2017 жылдан KZ91VJE00029502;
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;
Л.В.Чапленко.	04.03.2017 жылдан KZ96VJE00023592;

Остапчук С.А.

Директор

Мальцев Н.А.

Эксперт

Чапленко Л.В.

Эксперт

Яблонская И.В.

Эксперт

Востриков Д.С.

Эксперт

Пискалов Д.А.

Эксперт

Мухина Т.Б.

Эксперт

Бахирева О.Г.

Эксперт

Номер: KZ68VDD00117397

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" 070000, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Бескарагайский район, Бескарагайский с.о., с.Бескарагай, ПУШКИНА, дом № 2А,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 150440026423

Наименование производственного объекта: ГУ "Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорогБескарагайского района Восточно-Казахстанской области" («Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооруженийв селе Глуховка Бескарагайского района ВКО»)

Местонахождение производственного объекта:

Восточно-Казахстанская область, Бескарагайский район, Глуховский с.о., с.Глуховка -

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.

И.о руководителя отдела — Сейілханова Әйгерім Досжанқызы

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

Место выдачи: г.Усть-Каменогорск

Дата выдачи: 26.04.2019 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:	8,059062197	7,4930537678
«Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооруженийв селе Глуховка Бескарагайского района ВКО»	8,059062197	7,4930537678
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,0186	0,0067
Уайт-спирит	1,27813	0,0404372
Углерод	0,0093	0,00335
Пыль абразивная	0,002	0,000072
Пыль древесная	0,266	0,00958
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)	3,33294616	7,2386349575
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00104397	0,0000535733
Хлорэтилен	0,000002167	0,000000117
Этанол	0,0269	0,000328
Углерод оксид	0,063125	0,01759247
Формальдегид	0,002234	0,000804
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,003167	0,00013266
Пропан-2-он	0,2855	0,0017396
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,02993	0,0217
Бутан-1-ол	0,0538	0,000656
Бутилацетат	0,3095	0,0028973
2-Этоксиэтанол	0,0639	0,0000288
Азот (II) оксид	0,0749139	0,026212673
Азота (IV) диоксид	0,07003	0,02054719
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,002077	0,00272437
Метилбензол	0,53523	0,00454039
Проп-2-ен-1-аль	0,002234	0,000804
взвешенные частицы	0,0064	0,0002556
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	1,6004	0,0694768
Железо (II, III) оксиды	0,021699	0,023786067
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.