Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области
жұмыс жобасы бойынша

27.12.2018 ж. № ЭЦКос-0108/18

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Денисов ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Amanat Story KZ» ЖШС

Қостанай қ.

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай облысы, Денисов ауданының Фрунзенское және Красноармейское ауылдарының құрылымдар мен суды тарату желілерінің 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-0108/18 от 27.12.2018 г.

по рабочему проекту
Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Amanat Story KZ»

г. Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее сводное заключение по рабочему проекту: «Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области» 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 распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области»

Настоящее заключение выполнено согласно договору о государственных закупках работ №83 от 27.11.2018 года, между ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района» и ТОО «Экспертный центр Костанайпроект».

2. ЗАКАЗЧИК*:* ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Amanat Story KZ» (Государственная лицензия ГСЛ №0031207 от 03.12.2007 года, II категория, на проектную деятельность, приложение на 4-х листах от 11.11.2016 года).

ГИП: Иванов В.Г. (приказ о назначении ГИПа №16 от 26.05.2018 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки проекта:

задание на проектирование от 24.08.2018 года, утвержденное заместителем акима Денисовского района;

приказ №37 от 21.06.2018 года руководителя ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района, о внесении изменений в №107 от 28.12. 2017 года, о бюджете на 2018-2020 годы;

бюджетная программа, утвержденная приказом руководителя администратора бюджетной программы №37 от 21.06.2018 года;

архитектурно - планировочное задание на проектирование №KZ04VUA00048701 от 29.08.2018 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Денисовского района»;

распоряжение акима Красноармейского сельского округа Денисовского района, Костанайской области №19-р от 23.08.2018 года «о предоставлении права временного безвозмездного краткосрочного землепользования на земельный участок из земель, расположенных на территории Красноармейского сельского округа, 5,3091 га;

земельно-кадастровый план для строительства разводящих сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района от 22.08.2018 года, кадастровый номер 12-187-013-867, площадь земельного участка 5,3091га;

распоряжение акима Красноармейского сельского округа Денисовского района, Костанайской области №21-р от 23.08.2018 года «о предоставлении права временного безвозмездного краткосрочного землепользования на земельный участок из земель, расположенных на территории Красноармейского сельского округа, 2,7241 га;

земельно-кадастровый план для строительства распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района от 22.08.2018 года, кадастровый номер 12-187-014-403, площадь земельного участка 2,7241га;

распоряжение акима Красноармейского сельского округа Денисовского района, Костанайской области №20-р от 23.08.2018 года «о предоставлении права временного безвозмездного краткосрочного землепользования на земельный участок из земель, расположенных на территории Красноармейского сельского округа, 0,6659 га;

земельно-кадастровый план для строительства распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района от 17.08.2018 года, кадастровый номер 12-187-013-868, площадь земельного участка 0,6659га;

распоряжение акима Красноармейского сельского округа Денисовского района, Костанайской области №36-р от 12.11.2018 года «о предоставлении права временного безвозмездного краткосрочного землепользования на земельный участок из земель, расположенных на территории Красноармейского сельского округа, 1,5500 га;

земельно-кадастровый план для строительства распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района от 05.11.2018 года, кадастровый номер 12-187-013-872, площадь земельного участка 1,5500га;

распоряжение акима Красноармейского сельского округа Денисовского района, Костанайской области №35-р от 12.11.2018 года «о предоставлении права временного безвозмездного краткосрочного землепользования на земельный участок из земель, расположенных на территории Красноармейского сельского округа, 0,9000 га;

земельно-кадастровый план для строительства насосной станции 2 подъема к проекту строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района от 05.11.2018 года, кадастровый номер 12-187-013-871, площадь земельного участка 0,9000га;

распоряжение акима Красноармейского сельского округа Денисовского района, Костанайской области №37-р от 12.11.2018 года «о предоставлении права временного безвозмездного краткосрочного землепользования на земельный участок из земель, расположенных на территории Красноармейского сельского округа, 2,7816 га;

земельно-кадастровый план для строительства магистрального водовода к проекту строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района от 08.11.2018 года, кадастровый номер 12-187-013-873, площадь земельного участка 2,7816га;

информация о заказчике;

информация о проектировщике (ТОО «Amanat Story KZ» (Государственная лицензия ГСЛ №0031207 от 03.12.2007 года, II категория, на проектную деятельность, приложение на 4-х листах от 11.11.2016 года);

объявления СМИ об общественных слушаниях от 01 ноября 2018;

приказ о назначении ГИПа №16 от 26.05.2018 года;

смета на ПИР;

протокол дозиметрического контроля №1 от 31.10.2018г., выданный Денисовским районным отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения РК по Костанайской области;

протокол дозиметрического контроля №2 от 31.10.2018г., выданный Денисовским районным отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения РК по Костанайской области;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений №1 от 31.10.2018 года, выданный Денисовским районным отделением

филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения РК по Костанайской области;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений №2 от 31.10.2018 года, выданный Денисовским районным отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения РК по Костанайской области;

акт на передачу точки заложения поисково-разведочной скважины №453705ц от 29.12.2012 года, ТОО «Костанайгидрогиология», приложение –химический анализ подземных вод;

протокол №31 от 13.12.2013 года заседания Северо-Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых, Министерство индустрии и новых технологий РК Комитет геологии и недропользования;

отчет о результатах поисково-разведочных работ для обеспечения запасами подземных вод 12 сёл Костанайской области, в т.ч. с.з.г.Аркалык- Уштобе, Жанакала, Алтынсаринском райне – Докучаевка, Амангельдинском–Карасу, Аулиекольском – Косагал, Денисовском – Комаровка, Свердловка, Фрунзенское, Окраинка, Житикаринском-Чайковское, Тургеновка, Забеловка» за 2012-2013 г., выполненный ТОО «Костанайгидрогеология» от 27.07.12г.

договор о государственных закупках работ на разработку проектно-сметной документации на «Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области», заключенный между ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района» и ТОО «Amanat Story KZ », №39 от 26.05.2018 года;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем государственного учреждения «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района» 25 декабря 2018 года;

сведения о проектировщике (справка о государственной перерегистрации юридического лица; Государственная лицензия ГСЛ №0031207 от 03.12.2007 года, II категория, на проектную деятельность, приложение на 4-х листах от 11.11.2016 года, на изыскательскую деятельность, приложение на 2-х листах от 11.11.2016 года);

отчет по топографо-геодезическим изысканиям, топографическая съемка в масштабе 1:500, 2018 года, выполненный ТОО «Amanat Story KZ», Государственная лицензия ГСЛ №0031207 от 03.12.2007 года, на изыскательскую деятельность, приложение на 2-х листах от 11.11.2016 года;

отчет об инженерно-геологическим изысканиям, от 2018 года, выполненный ТОО «Amanat Story KZ», Государственная лицензия ГСЛ №0031207 от 03.12.2007 года, на изыскательскую деятельность, приложение на 2-х листах от 11.11.2016 года;

эскизный проект. Наружный водопровод, согласованный ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района»;

эскизный проект. Насосная станция 1 подъема, согласованный ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района»;

эскизный проект. Насосная станция 2 подъема, согласованный ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района»;

Письма:

письмо №995 от 21.12.2018 года о сроках реализации строительства, ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района»;

письмо заявление на экспертизу №848 от 23.11.2018 года, выданная ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района»;

справка №363 от 26.07.2018 года «О водопотребителях с. Красноармейское, с. Фрунзенское, Красноармейского сельского округа, Денисовского района, Костанайской области», выданная ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района»;

письмо №57 от 26.11.2018 года, об уровне ответственности объекта строительства, выдана директором ТОО «Amanat Story KZ»

письмо №520 от 21.11.2018 года по перевозке строительного мусора, выданная ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района»;

Технические условия:

Технические условия №3711-12-ф от 02.10.18 года на присоединение объекта к электрическим сетям, выданный ТОО «ЭПК-форфайт»;

Технические условия №3712-12-ф от 02.10.18 года на присоединение объекта к электрическим сетям, выданный ТОО «ЭПК-форфайт»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект согласован с ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района»;

Письмо ТОО «ЭПК-forfait(ЭПК-форфайт)о согласовании рабочего проекта .

Чертеж № 718-17-ЭС2 л.3 «Внешнее электроснабжение. План расстановки электрооборудования и прокладки сетей внешнего электроснабжения. М 1:1000», согласованный с ТОО «ЭПК-forfait(ЭПК-форфайт).

Санитарно-эпидемиологическое заключение №ЗР.04.ХКZ36 VBS00126653 от 26.11.2018 года , выданное Денисовское районное управление охраны общественного здоровья Департамента охраны общественного здоровья Костанайской области Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения РК.

Согласование №18-15-03/1382 от 28.11.2018 года рабочего проекта с РГУ Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов.

разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории №KZ92VDD00108623 от 25.12.2018 года, выданное Акиматом Костанайской области ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица 1

Обозначение	Наименование
Том 1. 39-26.05.2018-ПП	Паспорт проекта
Том 2 39-26.05.2018-ОПЗ	Общая пояснительная записка
Том 3 39-26.05.2018-ПП	Проект организации строительства
Том 4 39-26.05.2018-ИГИ	отчет об инженерно-геологическим изысканиям, от 2018 года, выполненный ТОО «Amanat Story KZ»
Том 5 39-26.05.2018-ЗСО	Проект санитарно-защитной зоны
Том 6 39-26.05.2018-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду, разработанный ТОО «ТС-Индустрия», Государственная лицензия 01908Р от 15.03.2017 года, на занятие –выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды)

Том 7 39-26.05.2018-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 государственного учреждения «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района» 25 декабря 2018 года;
	Перечень материалов, изделий, конструкций и оборудования. Прайс-листы.
Том 8 39-26.05.2018-НВ 39-26.05.2018-НВК 39-26.05.2018-ГП 39-26.05.2018-АК 39-26.05.2018-НАК 39-26.05.2018-ЭС	 Наружные сети водоснабжения Наружные сети водоснабжения и канализации Генеральный план Автоматизация комплексная Наружные сети автоматизации Электроснабжение
Том 9 39-26.05.2018-АС 39-26.05.2018-ТХ 39-26.05.2018-ЭОМ 39-26.05.2018-ОВ	*Насосная станция 1-го подъема* Архитектурно-строительная часть Технологические чертежи Электрооборудование Отопление и вентиляция
Том 10 39-26.05.2018-АС 39-26.05.2018-ТХ 39-26.05.2018-ОВ	*Резервуары чистой воды. ТП РК 150 РВ-2.3-2013* Архитектурно-строительная часть Технологические чертежи Отопление и вентиляция
Том 11 39-26.05.2018-АС 39-26.05.2018-ТХ 39-26.05.2018-ЭОМ 39-26.05.2018-ОВ 39-26.05.2018-ВК 39-26.05.2018-ПС	*Насосная станция 2-го подъема* Архитектурно-строительная часть Технологические чертежи Электрооборудование Отопление и вентиляция Водопровод и канализация Пожарная сигнализация
Том 12 39-26.05.2018-АС 39-26.05.2018-ТХ 39-26.05.2018-ОС	*Водонапорная башня, ТПР 901-5-045.88* Архитектурно-строительная часть Технологические чертежи Организация строительства
	отчет по топографо-геодезическим изысканиям, топографическая съемка в масштабе 1:500, 2018 года, выполненный ТОО «Amanat Story KZ», Государственная лицензия ГСЛ №0031207 от 03.12.2007 года, на изыскательскую деятельность, приложение на 2-х листах от

	11.11.2016 года;
	отчет об инженерно-геологическим изысканиям, от 2018 года, выполненный ТОО «Amanat Story KZ», Государственная лицензия ГСЛ №0031207 от 03.12.2007 года, на изыскательскую деятельность, приложение на 2-х листах от 11.11.2016 года;
	Расчеты водопотребления; Расчеты по резервуару и водонапорной башне

5.4 Цель и назначение объекта строительства

С целью обеспечения водой питьевого качества сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области, рабочим проектом предусматривается строительство водозаборных сооружений, магистральных и разводящих сетей хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода поселков.

Цель и задачи проекта: «Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области»-надежное обеспечение водопотребителей сел Фрунзенское и Красноармейское качественной питьевой водой и пожаротушения, повышение уровня жизни жителей сел.

5.5 Существующее положение

Объект находится в Денисовском районе Костанайской области. Административный центр Красноармейского сельского округа – с. Фрунзенское. Находится примерно в 47 км к северу от районного центра, села Денисовка, расположенный в северо-западной части Костанайской области. На востоке граничит с Тарановским районом, на юге - с Камыстинским районом, на западе - с Житикаринским районом, на севере - с Челябинской областью России (протяжённость границы - 180,48 км).

с. Фрунзенское и с. Красноармейское основаны в начале XX века, население с. Фрунзенское в настоящее время составляет 1273 человек, с. Красноармейское 307 человек. В поселках имеется школа, сельская врачебная амбулатория.

Промышленность представлена крестьянскими хозяйствами, занимающимися растениеводством и животноводством.

Поселки соединены с районным и областным центрами дорогами с асфальтобетонным покрытием и грунтовыми дорогами.

В настоящее время население с. Фрунзенское и с. Красноармейское удовлетворяет свои нужды в питьевой воде за счет каптажа подземных вод децентрализованным способом из скважин и колодцев, пройденных на водоносный горизонт среднеолигоценовых отложений.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Населенные пункты расположены на правом берегу реки Камысты- Аят, в 60 км на север от районного центра с. Денисовка, в 208 км на запад от областного центра г. Костанай. На востоке район граничит с Тарановским районом, на юге – с Камыстинским районом, на западе – с Житикаринским районом, на севере – с Челябинской областью России (протяженность границы – 180,48 км).

Площадка комплекса водопроводных сооружений, площадью 0,8 га, располагается в юго-западной части поселка Фрунзенское на расстоянии около 50,0м от жилой застройки. Головной водозабор площадью 1,55 га располагается в 6 км на юго-западе от с.

Фрунзенское. Автомобильный въезд на проектируемые площадки осуществляется с местного грунтового проезда.

Колебание абсолютных отметок скважин изменяется от 231,89-251,79м.

Рисунок 1. схема размещения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района

Природно-климатические условия площадки строительства:

Территория участка строительства расположена в IВ строительно - климатическом подрайоне и характеризуется резко – континентальным климатом.

Участок относиться к 1 климатическому району, 1-В климатическому подрайону, со следующими характеристиками:

Таблица 2

1	Нормативная снеговая нагрузка	70кгс/м²
2	Нормативный скоростной напор ветра	38кгс/м2
3	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки	-35ºС
4	Тектоническая активность	Район строительства не сейсмичен
5	Господствующее направление ветров	юго-западное

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно отчета инженерно-геологических изысканий, от 2018 года, выполненный ТОО «Amanat Story KZ», площадка строительства имеет следующее напластование грунтов, характеристики:

Таблица 3

№пп	Наименование	Данные
1	Грунт	В геологическом отношении участок изысканий сложен делювиально - пролювиальными песчано - глинистыми отложениями средне - верхнечетвертичного возраста, перекрываемыми с поверхности земли

		почвенно-растительным слоем и насыпными грунтами техногенного возраста. Насыпной грунт tQiv представлен почвой, супесью вскрыт скважиной №940 до глубины 0,80 м, мощностью 0,80 м. Давность отсыпки насыпного грунта более 5 лет. Глина dpQiH.iv, желто-бурая, твердой до тугопластичной консистенции, с прослойками песка до 3-5см, карбонатизированая, участками ожелезненная вскрывается скважинами, №938,939,942-946,948-952, под почвенно-растительным слоем до глубины 2,40 - 5,0м, мощностью 2,10 - 4,90м. Супесь dpQm.iv, желто-бурая, твердой до пластичной консистенции, с прослойками песка до 3-5см, карбонатизированая, участками ожелезненный вскрывается скважинами №940,941,947 до глубины 2,20 - 5,0м, мощностью 2,10 - 4,70м. Песок средней крупности dpQm-iv, бурый, маловлажный, с глубины 2,90-6,0м во-до насыщенный, средней плотности, с включением гравия, мелкой гальки и гальки до 10 - 25%% вскрывается скважинами №938, 944, 945,952 с глубины 2,40 - 4,50м, мощностью 0,70 - 5,50м. На протяжении всего исследуемого участка возможен выход скальных пород на поверхность.
2	Характеристика основания	ИГЭ - 1. Глина dpQm-iv С=13 кгПа; С"=17 кПа; φ"=18°; φ=20°; ρ"=1,94 г/см3; ρ"=1,96 г/см3; Ее=13 МПа; Евод= 8,0Мпа. ИГЭ - 2. Супесь dpQm.iv С=10 кгПа; С"=14 кПа; φ"=18°; φ=19°; ρ"=1,84 г/см3; ρ"=1,86 г/см3; Ее=10 МПа; Евод= 8,0Мпа. ИГЭ - 3. Песок средней крупности dpQin.iv С=0,7 кгПа; С"=1,0 кПа; φ"=32°; φ=35°; ρ"=1,62 г/см3; ρ"=1,63 г/см3; Ее=30,0 МПа; По компрессионным испытаниям глины обладают свойствами просадочности на всю вскрытую мощность, т.е. до глубины 2,40 - 5,0 м. Тип грунтовых условий по просадочности-1. Свойствами просадочности от собственного веса грунты не обладают. Начальное просадочное давление составляет 1,73 кгс/см2 при колебаниях от 1.0 до 2,80 кгс/см2. Степень изменчивости сжимаемости грунтов основания, равна: GE= 13,0 : 8,0=1,63. По компрессионным испытаниям супеси обладают свойствами просадочности на всю вскрытую мощность, т.е. до глубины 2,20 - 5.0 м. Тип грунтовых условий по просадочности -1. Свойствами просадочности от собственного веса грунты не обладают. Начальное просадочное давление составляет 1,62 кгс/см2 при колебаниях от 1,20 до 2,60 кгс/см2. Степень изменчивости сжимаемости грунтов основания, равна: GE= 10,0 : 8,0=1,25 Предусмотреть мероприятия против просадочности согласно СНиП РК5.01-102- 2013. Степень коррозионной активности грунтов (ГОСТ 9.602 - 2016, таблицы 1) по отношению к углеродистой стали для: глины (ИГЭ-1) - высокая, равна 2,66-6,98 г/сутки, супеси (ИГЭ - 2) - средняя до высокой, равна 1,97- 2,06г/сутки, песка (ИГЭ - 3) - средняя, равна 1,70 - 1,75 г/сутки. Степень агрессивности по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости для: глины (ИГЭ-1), супеси (ИГЭ - 2) и песка средней крупности (ИГЭ-3) - неагрессивная до слабоагрессивной на портландцементе по ГОСТ 10178-85; к железобетонным конструкциям -

		от неагрессивной до слабоагрессивной.
3	Глубина промерзания грунта	Нормативная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов - 2,10 м, для песчаных - 2,52 м от поверхности земли.
4	Уровень грунтовых вод, характеристика	Грунтовые воды на участке вскрыты скважинами № 939,941,942,951,952 на глубине 2,40 - 6,0 м по состоянию на август 2018 г. Абсолютные высотные отметки установившегося уровня грунтовых вод колеблются в пределах 232,28 - 246,06м. Максимальный уровень принимается на 1,00м выше установившегося уровня, т.е. на глубине 1,40 - 5,0м от поверхности земли. Уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на конец апреля - начало мая, соответственно меняется химический состав и степень агрессивности воды по отношению к бетонам и железобетонным конструкциям. Водовмещающие отложения представлены песчано-глинистыми отложениями- средне - верхнечетвертичного возраста. Коэффициент фильтрации глин (ИГЭ - 1) - 0,006 - 0,012 м/сутки, супеси (ИГЭ - 2) - 0,042 - 0,053 м/сутки, песка средней крупности (ИГЭ - 3) - 1,38 - 13,05 м/сутки. По химическому составу вода хлоридно-кальциевого и хлоридно-натриевого типа. Согласно СНиП РК 2.01-101-2013 т. 5, 6 по степени агрессивности грунтовые воды неагрессивные по содержанию сульфатов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85, от некорродирующей до корродирующей по отношению к железу по Штаблеру. Коэффициент коррозии изменяется от 0,57-0,80 мг-экв/л до менее 0 (ВУ 8-76, п. 3.12.1).

6.2. Проектные решения

В рабочем проекте предусмотрено строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области, согласно заданию на проектирование и техническим регламентам.

Объектами централизованного водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района являются: жилая застройка, коммунально-бытовые и общественные здания. Кроме этого, в настоящем проекте учтен расход воды на нужды пожаротушения.

Согласно, справки Акима сельского округа, население с. Фрунзенское составляет 1273 человек (на 2018 год), с. Красноармейское е составляет 307 человек (на 2018 год).

По данным обследования, проведённого ТОО Костанайгидрогеология» в 2012-13 гг. выявленое месторождение подземных вод, расположено в 5,5 км на юго-запад от потребителя (с. Фрунзенское) на правом коренном склоне долины р.Камышлы-Аят.

Рисунок 2. Ситуационная схема

6.2.1 Генеральный план

Трассировка водопровода по поселку принята на основании топосъемки, в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Amanat Story KZ» г. Павлодар в 2018 году и согласно требованиям СНиП РК 4.01-02-2009, СП РК 3.01-101-2013.

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».

Распределительные сетей и сооружения водоснабжения предусматривают строительство водозаборных сооружений и магистральных, разводящих сетей хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода сел Фрунзенское и Красноармейское. Водозаборные сооружения расположены в селе Фрунзенское Денисовского района Костанайской области. Населенные пункты расположены на правом берегу реки Камысты - Аят, в 60 км на север от районного центра с. Денисовка.

Площадка насосной I-го подъема расположена западнее села Фрунзенское на расстоянии 5 км на земельном участке площадью 1,55 га (к.н. 12-187-013-872). Территория свободна от застройки, зеленых насаждений, инженерных коммуникаций. Рельеф пологонаклонный в сторону реки Камысты-Аят. Уклон поверхности северо-западный. Колебание отметок изменяется от 230,50 до 228,50. Установлена граница первого пояса зоны санитарной охраны (ЗСО) подземных скважин 50 метров.

Площадка насосной II-го подъема расположена в селе Фрунзенское на земельном участке площадью 0,9 га (к.н. 12-187-013-871). Территория свободна от застройки, зеленых насаждений, инженерных коммуникаций. Рельеф относительно спокойный с общим уклоном на северо-восток. Высотные отметки колеблются от 239,75 до 239,22.

Проектом в части генерального плана предусмотрено строительство насосной I-го подъема (2 шт.), насосной II подъема, резервуаров чистой воды емкостью 150 м3 (2 шт.), комплектной трансформаторной станции 2 шт., водонапорной башни (2 шт.), размещение площадки для мусорных контейнеров, благоустройство территории, устройство технических средств охраны, ограждения территории.

Въезды к проектируемым площадкам предусмотрены от существующей грунтовых дорог. Для обслуживания зданий и сооружений на площадке водопроводных сооружений организован проезд шириной 3,5 м и радиусом закруглений 5,0 м, разворотные площадки размером 15,0 х 15,0 м. Покрытие проездов и разворотных площадок предусмотрено щебеночным.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей 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. На площадке насосной I-го подъема вертикальная планировка выполнена выборочно, в пределах устройства проездов и площадок. Перед планировочными работами предусмотрено снятие плодородного слоя почвы толщиной 0,3 м согласно данным инженерно-геологических изысканий. Для предотвращения подтапливания площадки насосной I-го подъема, со стороны вышерасположенных участков рельефа предусмотрено устройство нагорной канавы с отводом поверхностных стоков вдоль ограждения в пониженные места.

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

Ограждение территорий насосной I и II -го подъемов принято глухим из листового проката по ГОСТ 19903-2015 высотой 2,0 по металлическим столбам с насадкой из колючей проволоки типа «Егоза» высотой 0,5 м. На въезде на территорию предусмотрены ворота шириной 4,5 м и калитка шириной 1,0 м.

На площадке насосной II-го подъема с внутренней стороны ограждения организована запретная зона шириной 5,0 м с устройством технических средств охраны : ограждения из плетенной сетки по металлическим стойкам высотой 1,2 м, тропы наряда шириной 1,0 м со щебеночным покрытием, охранного освещения, столбов-указателей запретной зоны.

Озеленение площадок - существующее. Проектируемое не предусмотрено.

Горизонтальная привязка принята координатной и дана от закрепленных на местности точек с координатами представленными в техническом отчете по топографо-геодезическим изысканиям. Высотная привязка дана от высотных отметок существующего проезда. Система координат – местная. Система высот – Балтийская. Абсолютная отметка сооружений насосной I-го подъема: 229,90 (поз. 1а по ГП) и 229,70 (поз.1б по ГП). Абсолютная отметка сооружений насосной II-го подъема: насосной - 239,85 (поз. 2 по ГП), резервуаров чистой воды принята 234,60 (поз. 3а по ГП) и 234,60 (поз. 3б по ГП), водонапорной башни - 242,35 (поз. 4а по ГП) и 241,85 (поз. 4б по ГП).

Технико-экономические показатели по генплану НС 1-го подъема

Таблица 4

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	%
1	Площадь участка	га	1,555	100
2	Площадь застройки	$м^2$	30,42	0,2
3	Площадь покрытий	$м^2$	725,0	4,6
4	Площадь озеленения, существующее	$м^2$	14744,58	95,12

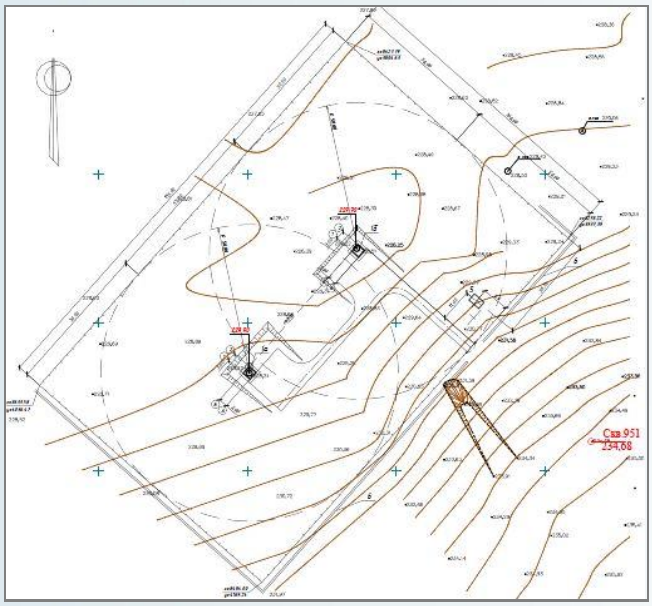

Рисунок 3. Схема размещения сооружений площадки насосной I-го подъема.

Технико-экономические показатели по генплану НС 2-го подъема

Таблица 5

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	%
1	Площадь участка	га	0,9	100
2	Площадь застройки	м^2	635,37	7,9
3	Площадь покрытий	м^2	1400,85	15,6
4	Площадь озеленения, существующее	м^2	6963,78	76,5

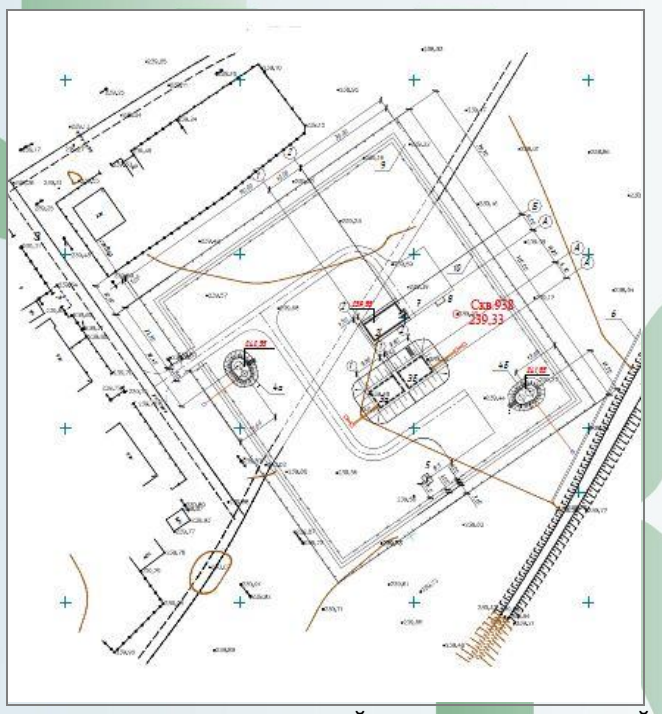

Рисунок 4. Схема размещения сооружений площадки насосной II-го подъема.

Основные технические показатели

Таблица 6

№ №	*Наименование показателя*	*Ед. изм.*	*Значение*
1	Мощность объекта в натуральном выражении - объем водопотребления	$м^3$/год	122640
2	Численность населения с. Фрунзенское	чел.	1273
3	Водопотребление с. Фрунзенское	$м^3$/сут	280
4	Численность населения с. Красноармейское	чел.	307
5	Водопотребление с. Красноармейское	$м^3$/сут	56
6	Состав проектируемых сооружений:		
	Насосная станция 1-го подъема	$м^3$/час	12,6
	КТПН	шт	1
7	Водовод	км	5,869
8	Площадка НРС в составе:		
	Резервуары чистой воды, объемом 150$м^3$	шт	2
	Насосная станция 2-го подъема	$м^3$/час	47,52
	КТПН	шт	1
	Распределительная сеть		
9	***Общая протяженность сетей НВ, в т.ч.*** труба ПЭ 100 SDR 17 ø 90х5,4 мм трубопровод из стальных труб ø89х4,0мм по ГОСТ 10704-91 труба ПЭ 100 SDR 17 ø 90х5,4 мм труба ПЭ 100 SDR 17 ø 110х6,6 мм труба ПЭ 100 SDR 17 ø 125х7,4 мм труба ПЭ 100 SDR 17 ø 32х2,0 мм труба ПЭ 100 SDR 17 ø 125х7,4 мм труба ПЭ 100 SDR 17 ø 32х2,0 мм	м.	42488,0 5859,0 10,0 11005,0 1605,0 1252,0 5013,0 16110,0 1634,0

6.2.2 Технологические решения

Технологические решения рабочего проекта «Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области» разработаны в соответствии СН РК 4.01-03-2013 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Объектами централизованного водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское являются: жилая застройка, коммунально-бытовые и общественные здания. Кроме этого, в настоящем проекте учтен расход воды на нужды пожаротушения.

Согласно, справки Акима сельского округа, население с. Фрунзенское составляет 1273 человек (на 2018 год), с. Красноармейское е составляет 307 человек (на 2018 год).

Источник водоснабжения

Источником водоснабжения является месторождение подземных вод, расположенное в 5,5 км на юго-запад от с. Фрунзенское.

Эксплуатационные запасы подземных вод участка утверждены Северо-Казахстанским МКЗ (протокол № 31 от 13.12.2013г.) для хозяйственно-питьевого

водоснабжения на 25-летний срок эксплуатации по состоянию на 01.01.2014г. в количестве 303,26 м^3/сут, и минерализацией 0,383 г/дм^3.

Водовмещающие породы представлены верхней трещиноват зоной тёмно-серых окремнённых сланцев верхнего протерозоя, которые повсеместно перекрываются бурыми четвертичными суглинками мощностью 0,5-4,0 м и глинисто-щебнистыми отложениями мезозойской коры выветривания мощностью 7,0-15,9 м. Трещиноватость пород развита на глубину 50,0 м, максимальные водопритоки отмечаются в интервале 24,0-39,0 м -до 64%. В зонах интенсивной трещиноватости дебиты скважин достигают 2,0-3,51 л/с при понижении уровня 3,85-10,50 м, в удалении от них дебиты скважин не превышают 0,63-1,48 л/с при понижении уровня на 5,45-16,44 м. Подземные воды напорные, слабонапорные, величина напора составляет 7,18-14,48 м, пьезометрические уровни устанавливаются на глубине 1,92- 6,14 м. Расчётный коэффициент водопроводимости пород составляет 173,42 м2/сут., уровне проводности 3,3* 102 м^2/сут.

На всей исследованной площади вскрыты пресные подземные воды с минерализацией 0,379-0,905 г/дм. По химическому составу подземные воды хлоридно-сульфатно-гидрокарбонатные калий-натриевые.

Для хозяйственно-питьевого водоснабжения сёл Фрунзенское и Красноармейское выбран участок разведочной скважины № 453705ц месторождения подземных вод.

Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению №Р.04.X.KZ.36VBS00126653 от 26.11.18 года, качество воды соответствует требованиям, предъявляемым к источникам питьевого водоснабжения (приказ МНЭ РК №209 от 16.03.2015 г.).

Водозабор, общей для двух поселков – Фрунзенское и Красноармейское, запроектирован по схеме одиночной скважины. Всего предусмотрено 2 скважины - рабочая и резервная.

Проект водозабора разработан в проекте «Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения села Фрунзенское и села Красноармейское», Заказ №39-26.05.2018.

С целью обеспечения водой питьевого качества сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области, рабочим проектом предусматривается строительство водозаборных сооружений, магистральных и разводящих сетей хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода поселков.

Трассировка водопровода по поселку принята на основании топосъемки, выполненной ТОО «Amanat Story KZ» г. Павлодар в 2018 году и согласно требований СНиП РК 4.01-02-2009, СП РК 3.01-101-2013.

Водозаборные сооружения

Водозаборные сооружения состоят из:

скважинного водозабора (насосная I подъема - рабочая и резервная);

резервуаров чистой воды;

насосной станции II подъема;

водонапорной башни.

Предусмотрены внутриплощадочные сети водопровода и канализации на территории внутриплощадочных сооружений.

Насосная станция 1-го подъема

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируемого объекта, согласно заданию на проектирование, утвержденного руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Денисовского района» в 2018 году и на основании «Отчета о результатах поисково-разведочных работ для обеспечения запасами подземных вод 12 сел Костанайской обл.», выполненных ТОО

«Костанайгидрогеология», является скважина №453705Ц расположенных на левом берегу р. Камыстыаят.

Исходя из характеристик (возможные объемы – запасы и расходы), проектом предусматривается строительство насосных станций в количестве 2 штук (эксплуатационные скважины №1, № 2).

Скважина (№1) располагаются у разведывательной скважины №453705Ц, скважина (№2), расстояние между ними 55 м.

Предназначение насосных станций I подъема – забор воды из скважин и подача её по напорному водоводу в резервуары чистой воды.

Насосные станции №1 оборудуются погружными скважинными насосами WILO-Twi 6.18-17 со следующими характеристиками:

расход - 12,6 м3/час;

напор - 143 м;

мощность электродвигателя – 9,3 кВт;

напряжение - 380 В;

вес агрегата - 27,1 кг.

Насосные станции №2 оборудуются погружными скважинными насосами WILO-Twi 6.18-17 со следующими характеристиками:

расход - 12,6 м3/час;

напор - 143,0 м;

мощность электродвигателя – 9,3 кВт;

напряжение - 380 В;

вес агрегата - 27,1 кг.

Насосные станции на скважинах размещены в наземных павильонах с размерами в плане 3,0х3,0 м.

Для предотвращения загрязнения водоисточника предусматриваются герметизированные оголовки. Установка насосов в скважине выполняется согласно проекту бурения скважин.

Насосные станции оборудованы трубопроводной арматурой, манометром. Для выпуска воздуха из напорного трубопровода предусматривается вантуз. Для измерения расхода воды предусматривается установка на напорных трубопроводах водосчетчиков ПРЭМ 50.

Работа насосных станций автоматизирована в зависимости от уровня воды в резервуаре.

Устройство водозаборной скважины:

Водозаборная скважина бурится шнековым методом на глубину 10,0 м и имеет следующее устройство:

в скважину на глубину до 3,8м опускается пластиковая обсадная труба из ПВХ Ø280х13 (кондуктор), затем на глубину до 4,0м – вторая обсадная туба (эксплуатационная) Ø225х10.8, причем верхний обрез второй обсадной трубы на 3,0м выше башмака первой обсадной колоны. Обсадные трубы изготовлены из непластифицированного полиэтилена нПВХ ГОСТ Р 51613-2000.

К обсадной трубе Ø225х10,8 присоединен фильтр Ø225мм. Фильтр принят каркасно-стержневой (щель 0,75мм) длиной фильтрующего элемента 5,0 м, общей длиной 5,2 м плюс отстойная часть длиной 1,0м. Кольцевое пространство между стенками обсадных труб, а также фильтра и обсадной трубой Ø225х10,8 уплотняется кольцом их технической резины. Межтрубный зазор полностью заделывается цементно-песчаным раствором марки М200. Устье водозаборной скважины оборудуется герметизированным оголовком.

Над скважинами устанавливаются отапливаемые павильоны, предназначенные для размещения оборудования скважины, шкафа управления.

Насосная станция II подъема

Насосная станция второго подъема предназначена для подачи воды потребителю.

Здание насосной станции размерами 6,00х12,0 м, с приямком на отметке -3,00 для установки насосов.

Предусмотрена многонасосная установка Wilo-COR-3 Helix V 2204/K/CC-01 с частотным преобразователем. Производительность насосной станции = 47,52 м3/ч, определена из расчета пропуска максимального расхода воды на хозяйственно-бытовые нужды поселка, а также пропуска воды на наружное пожаротушение жилых и общественных домов.

Внутреннее пожаротушение насосной предусмотрено первичными средствами пожаротушения - два ручных пенных огнетушителя ОВП-10.

В помещении насосов II подъема, в приямке на отм. -3,900, предусмотрена установка дренажных насосов «Гном» 10/10 (1рабочий, 1 резервный).

Запитка насосной станции осуществляется из проектируемых резервуаров чистой воды V=2х150м3. двумя трубопроводами Ø108х4 из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 [9.17].

В насосной станции предусмотрено помещение для оператора (1 человек), санузел и электропомещение.

Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод предназначен для хозяйственно-бытовых нужд обслуживающего персонала, запитка от напорного трубопровода хозпитьевого и противопожарного водопровода. Сброс стоков осуществляется трубопроводами диаметром 110-мм (выпуск) из полиэтиленовых канализационных безнапорных труб по ГОСТ 22689.2-89 [9.26], в водонепроницаемый выгреб V=6,5м3.

Резервуары чистой воды

Для хранения регулирующего и противопожарного запаса воды на

территории водоочистных сооружений предусмотрена установка двух железобетонных резервуаров чистой воды V = 2х150м^3.

В резервуаре чистой воды хранится 3-х часовой запас воды для наружного пожаротушения.

Вода насосной станцией I подъема подается на резервуары чистой воды. Забор воды из резервуаров и подача в водонапорную башню и к потребителю осуществляется насосной станцией II подъема.

Водонапорная башня

На площадке водопроводных сооружений предусмотрены водонапорные башни.

Конструкция, технологические чертежи и чертежи по автоматизации водонапорных башен приняты по ТП 901-5-045.88 «Унифицированные водонапорные стальные башни емкостью 25 м^3, высотой опоры 15 м», привязанные к нашим условиям (отметки, фундаменты).

В водонапорных башнях типа ВБР бак свободно сообщается с водозаполненной опорой. Объем воды, содержащийся в опоре, при необходимости может использоваться для автоматического пожаротушения. При необходимости хранения в баке противопожарного запаса воды для внутреннего пожаротушения необходимо проведение мероприятий по предупреждению использования его на другие нужды, что устанавливается с учетом привязывающей организацией с учетом графиков водопотребления, мощности водоисточника, работы насосных станций в увязке с надежностью электроснабжения категорией надежности подачи воды, системами водоснабжения, автоматизации и т.д.

Для наполнения башни служит подводящая труба, по которой вода от насосной станции поступает в верхнюю часть опоры башни.

Питание водопроводной сети осуществляется с помощью отводящей трубы из нижней части опоры. Переливная труба выведена на наивысший уровень воды в баке.

В колодце на подводящей трубе устанавливается задвижка электрифицированная, а на переливной трубе устанавливается гидрозатвор, с электродным датчиком верхнего уровня. При полностью наполненном баке вода через переливную трубу поступает в гидрозатвор и замыкает контакты электродного датчика в результате чего закрывается электрифицированная задвижка. Открытие производится автоматически по сигналу датчика нижнего уровня, который установлен внутри башни.

В крыше башни имеется смотровой люк и люк для установки датчика нижнего уровня.

Для осмотра и профилактического ремонта внутренней поверхности внутри опор башен всех типов имеется лестница.

Подъем на крышу башни осуществляется по наружной лестнице, снабженной предохранительным ограждением.

На высоте 3,4 м от уровня земли в опоре имеется герметический смотровой люк.

Для улучшения водообмена и уменьшения льдообразования в нижней части опоры установлен конус, конус под который выведена разводящая труба.

Санитарно-защитная полоса водовода.

Санитарно-защитной полосой водоводов обеспечивается защита водопроводной воды хозяйственно-питьевого назначения от загрязнения. Ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от линии водопровода на расстоянии 6 метров. В пределах санитарно-защитной полосы водоводов исключается расположение источников загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие).

6.2.3 Конструктивные решения

Насосная станция 1-го подъема

Характеристика сооружения:

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - IIIа.

Категория производства внутренних помещений – Д.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.

Рабочий проект предусматривает возведение нового здания насосной станции I подъема.

Здание бескаркасное с поперечными наружными несущими стенами.

Пространственная жесткость здания обеспечивается железобетонными плитами, уложенными на несущие стены.

Здание одноэтажное, квадратной формы в плане, с размерами в осях: 3,0х3,0м. Отметка свеса карниза равна отм. +2,300*.

Фундамент - сборный ленточный из ФБС по ГОСТ 13579-78. Под фундаменты выполнена щебеночная подготовка толщиной 100 мм.

Гидроизоляция а отм.-0.020 - из двух слоев оклеечной гидроизоляции на битумной мастике; на отм.-2,400 из цементного раствора состава 1:2.

Наружные стены трехслойные с воздушной прослойкой 20 мм.

Внутренний слой - кладка из кирпича керамического рядового марки КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012, толщиной 250 мм на растворе марки 75.

Утеплитель - плита теплоизоляционная из базальтовой энергетической ваты на синтетическом связующем с гидрофобизированными добавками ГОСТ 9573-2012 марки ПП70 (П75), толщиной 50 мм.

Наружный слой - кладка из кирпича керамического лицевого марки КР-л-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм на растворе марки 75.

По всем наружным стенам на отм. -0,150 в слое бетона кл. В7.5 F100, W4 выполнить монолитный пояс высотой 150 мм, армированный сеткой.

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

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Кровля- мягкая из рулонного материала «Унифлекс».

Отмостка вокруг здания бетонная, шириной 1,00м.

Наружная отделка здания:

Кирпичная кладка под расшивку.

Двери металлические по серии 1.436.2-30.93 в.3.

Внутренняя отделка:

Полы: кафельная плитка по бетонному основанию, в помещении персонала линолеум бетонному основанию.

Резервуары чистой воды

Рабочий проект предусматривает строительство 2-х резервуаров чистой воды. Резервуары подземные, из монолитного железобетона V=150м3. Перекрытие резервуара обеспечивается сборными плитами по серии 1.442.1-1.87 выпуск 1. Засыпка резервуара производится грунтом на толщину 0,5м. В плите перекрытия резервуара имеется отверстие для установки камеры зала. Колпак лаза принят по серии 3.900-3 выпуск 15.

Резервуар представляет собой емкость из монолитного железобетона, частично заглублен в грунт, с земляной засыпкой и обваловкой толщиной 1 м над покрытием.

Размеры в плане 6,0х9,0 м и глубиной 3,6 м. днище в виде монолитной железобетонной плиты. Покрытие резервуара выполнено из сборных железобетонных ребристых плит. На плитах покрытия установлены два сборных железобетонных колпака: для камеры лаза, оборудованной лестницами и ходовыми скобами для обслуживания, и камеры приборов.

Характеристика сооружения:

Степень огнестойкости сооружения – не нормируется;

Уровень ответственности сооружения – II.

Насосная станция 2-го подъема

Характеристика сооружения:

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - IIIа.

Категория производства внутренних помещений – Д.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.

Рабочий проект предусматривает возведение нового здания насосной станции II подъема.

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях: 12,0х6,0м. Отметка свеса карниза равна отм. +5,730.

Здание бескаркасное с поперечными наружными несущими стенами.

Пространственная жесткость здания обеспечивается железобетонными плитами, уложенными на несущие стены.

Фундамент - сборный ленточный из ФБС по ГОСТ 13579-78. Под фундаменты выполнена щебеночная подготовка толщиной 100 мм.

Горизонтальную гидроизоляцию фундаментов выполнить из 2-х слоев оклеечного материала на отм. -0,030, вертикальную гидроизоляцию выполнить обмазкой горячим битумом за 2 раза.

Наружные стены трехслойные с воздушной прослойкой 20 мм.

Внутренний слой - кладка из кирпича керамического рядового марки КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012, толщиной 380 мм на растворе марки 75.

Утеплитель - плита теплоизоляционная из базальтовой энергетической ваты на синтетическом связующем с гидрофобизированными добавками ГОСТ 9573-2012 марки ПП70 (П75), толщиной 100 мм.

Наружный слой - кладка из кирпича керамического лицевого марки КР-л-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм на растворе марки 75.

Покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Кровля - мягкая из рулонного материала «Унифлекс».

Отмостка вокруг здания - бетонная, шириной 1,0 м.

Приямок - монолитный железобетонный из бетона кл. В15 и блоки ФБС по ГОСТ 13579-78.

Внутренние перегородки – из красного керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/75/2,0/25/ГОСТ 530-2012 [9.33].

Здание оборудовано талью грузоподъемностью 1,0т. Под таль предусмотрен подвесной путь монорельс М30.

Перемычки – железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 4 [9.38].

Двери металлические по серии 1.436.2-30.93 в.3.

Окна пластиковые.

Наружная отделка здания:

металлические элементы фасада (ворота) – окраска эмалью ПФ-133 по ГОСТ 18374-79 за 2 раза, по одному слою, грунтовки ГФ-0119 ГОСТ 23343-78 ;

Внутренняя отделка: водоэмульсионная влагостойкая окраска, керамическая плитка по ГОСТ 6141-91 [9.40].

Полы: бетонные по грунту, керамическая плитка, линолеум.

Водонапорная башня

Типовые проектные решения «Унифицированная водонапорные стальные башни заводского изготовления (системы Рожновского) вместимостью 25м³ высотой опоры 15 м.

Башни представляют собой сварную листовую конструкцию, состоящую из цилиндрической обечайки с коническими крышей и днищем, цилиндрической водозаполняющей опорой. Опора закреплена на монолитном железобетонном фундаменте посредством закладных и соединительных деталей. Нижняя часть опоры обсыпается местным грунтом на высоту 2.45 над поверхностью земли. Для подъема на насыпь предусмотрена железобетонная лестница; под выпуском сигнальной трубы в насыпи устраивается бетонный лоток для защиты откоса от размывания. Откосы насыпи укрепляются посевом многолетних трав.

Рядом с башней устраивается колодец обслуживания, служащий для размещения водопроводной арматуры.

Конструкция колодцев разработана в варианте колодец ВК1 из сборных железобетонных элементов

Технико-экономические показатели по АС

Таблица 7

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значение	Примечание
	Насосная станция I подъема			
1	Общая площадь здания	$м^2$	8,2	
2	Строительный объем	$м^3$	59,2	
3	Площадь застройки	$м^2$	14,8	
	Насосная станция II подъема			
1	Общая площадь здания	$м^2$	60,25	
2	Строительный объем	$м^3$	489,2	
3	Площадь застройки	$м^2$	87,83	

Противопожарные мероприятия

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

Дверь открывается по направлению выхода из здания.

Внутренняя отделка помещений выполнена из трудносгораемых материалов.

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

Защита строительных конструкций от коррозии.

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СН РК 2.01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Металлические конструкции окрашиваются двумя слоями эмали ПФ 115 ГОСТ 6465-76 и по одному слою грунтовки ГФ 021 ГОСТ 25120-82.

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора, толщиной 20 мм.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

6.2.6. Инженерное обеспечение, сети и системы

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°С.

Параметры внутреннего воздуха насосной: +5°С.

Параметры внутреннего воздуха помещения персонала: +18°С.

Насосная станция 1-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 2-х 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 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 СНиП 3.05.01-85 «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,°С	Расход тепла, Вт				Расход холода, ккал/ч	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Насосная	27	холодный -35	2000	-	-	2000	-	

Насосная станция 2-го подъема.

Отопление.

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

В качестве отопительных приборов в помещении насосной приняты электропечи ПЭТ-4-1,5, мощностью 1,5 кВт, 220 В, в количестве 4-х 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.

Теплоснабжение ремонтного помещения, санузла, лестничной площадки предусмотрено от электроконвекторов ЭВУБ 0,5 и ЭВУБ 0,1, оснащенных защитой от перегрева, сжигания кислорода и высушивания воздуха.

Режим работы - продолжительный.

Электроконвекторы оснащены:

двухступенчатым регулятором мощности для выбора экономичного режима;

термостатом для автоматического поддерживания заданной температуры в помещении;

встроенным ионизатором воздуха для создания комфортного микроклимата;

комплектом для настенного монтажа;

дисплеем с индикацией заданного режима работы, 24 часовым таймером на отключение.

Вентиляция

Для поддержания параметров микроклимата в помещениях насосной и помещений для персонала, проектом предусмотрена система вытяжной вентиляции с естественным побуждением ВЕ1-ВЕ2, через прямоугольный зонт ЗП 150х150 и ВЕ3- через дефлектор TRNØ200.

В системе ВЕ3 предусмотрен узел прохода УП2-12 с кольцом для сбора конденсата.

Установка зонтов и дефлекторов предназначена для защиты шахт воздуховодов от попадания атмосферных осадков.

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

Для регулирования проходящего по воздуховодам воздуха, проектом предусмотрена установка на воздуховодах воздушных заслонок (дроссель-клапана), ручного управления.

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

Производство и приемку работ производить согласно СНиП 3.05.01-85 «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,°С	Расход тепла, Вт				Расход холода, ккал/ч	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Насосная	198	холодный -35	9000	-	-	9000	-	

Резервуары чистой воды

Вентиляция.

Данным проектом предусмотрено вентиляционное устройство для впуска и выпуска воздуха при изменении положения уровня воды в резервуаре, исключающее возможность образования вакуума, превышающего 80мм вод.ст.

В проектируемом резервуаре предусмотрена система приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением воздуха посредством дыхательных клапанов с вентиляционными трубками диаметром 200, установленными на кровле.

Для предотвращения заражения запаса воды, хранящегося в резервуаре, от загрязняющих веществ, находящихся в воздухе и «дыхания» резервуара проектом предусмотрена установка на вентиляционных трубах высокоэффективного панельного фильтра «Sistemair».

Проектом предусмотрено утепление фильтров- поглотителей.

Наружный водопровод

Проект водоснабжения в с. Фрунзенское и Красноармейское разработан на основании задания на проектирование; СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения м канализации".

В настоящее время централизованное водоснабжение в селах Фрунзенское и Красноармейское отсутствует, подача воды осуществляется из надворных скважин.

Водоснабжение запроектировано по следующей схеме:

Вода из одной рабочей и одной резервной водозаборных скважин подземного водозабора, с установленными в них насосами марки по напорному водоводу подается в два резервуара чистой воды емкостью 150 м^3 каждый (вновь проектируемые), расположенные на площадке водопроводных сооружений N2. Затем вода насосной станцией второго подъема по двум напорным водоводам подается в водонапорные башни №1 и №2, оттуда в разводящие сети сел.

Требуемая емкость резервуаров определена из условия хранения в них пожарного и регулирующего объемов воды. Исходя из этих условий и требования, что в одном узле должно быть не менее 2-х резервуаров, запроектирована установка двух групп резервуаров чистой воды емкостью 150 м^3 каждый для площадки насосной станции 2 подъема. Согласно химическим анализам (см. отчет по геологии), по всем параметрам, качество воды соответствует нормам САН ПИН, поэтому, поэтому в очистке ее нет необходимости. Для очистки поступающего в резервуары воздуха, предусмотрена установка фильтров-поглотителей в одной обволовке с резервуарами.

К площадке водопроводных сооружений №2 насосной станции 2 подъема предусмотрена подача воды от каждой скважины.

Для обеспечения бесперебойной подачи воды на нужды пожаротушения села водовод от площадки водопроводных сооружений насосной станции 2 подъема до кольцевой поселковой сети проложен в две нитки. Трубы приняты диаметром Ду 125-32 мм из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Диаметр водоводов принят на основании гидравлического расчета на случай пожаротушения и проверен на случай аварии на одном водоводе при хозяйственно-питьевом водоразборе.

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

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

до фундаментов существующих зданий и сооружений - 5 м;

до фундаментов опор воздушных линий передач напряжением до 1 кВ - 1м, свыше 1 кВ-2м.

ширина санитарно-защитной стороны от крайних линий водопровода в обе стороны при ∅до 200мм- не менее 6м, согласно «Санитарно эпидемиологическим требованиям к водоисточникам» №209 от 16.03.2015г.

Согласно отчетам и химическим анализам качества питьевой воды, вода соответствует требованиям СанПиН №209 от 16.03.2015г.

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

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят исходя из расчета на 2х этажную школу поселков и составляет 10 л/с. Количество расчетных пожаров - один,

время тушения пожара - 3 часа. Трехчасовой запас воды на пожаротушение храниться в резервуарах чистой воды.

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

Расстановка гидрантов на сети обеспечивает пожаротушение любого объекта с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 100 м по дорогам с твердым покрытием.

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

В колодцах с пожарными гидрантами установить дополнительные деревянные крышки диаметром 1000 мм, выполненные из пиломатериалов хвойных пород h=0,047 м по ГОСТ 24454-80*. С внутренней стороны крышки обшить кровельной сталью по строительному войлоку.

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

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

Отвод переливных и спускных вод от резервуаров и фильтров- поглотителей чистой воды осуществляется в мокрые колодцы.

Стальные трубы покрыть усиленной антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

В геологическом отношении площадки водозаборов (НС1 и НС2-первого подъема) состоят из:

Согласно материалам изысканий, трасса района строительства сложена из: глина желто-бурая с прослоями песка; песок средней крупности; грунтовые воды глубиной до 6,0м не вскрыты; Глубина промерзания - 2,6м.

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

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ с соблюдением нормативных требований.

Подготовка оснований под трубопроводы водопровода;

Укладка трубопроводов и заделка стыков;

Устройство упоров;

Соблюдение величины зазоров и выполнение уплотнений стыковых полиэтиленовых соединений;

Устройство колодцев и камер;

Герметизация мест проходки трубопроводов через стенки колодцев и камер;

Выполнение противокоррозионной защиты трубопроводов;

Обратная засыпка трубопроводов с уплотнением;

Результаты проверки качества сварных стыков трубопровода физическими методами контроля;

Предварительное и приемочное испытание на прочность и герметичность напорных трубопроводов;

Промывка и дезинфекция трубопроводов водоснабжения.

Технико-экономические показатели по наружному водопроводу приведены в таблице.

Таблица 10

Наименование системы	Потребный напор, м.вод.ст	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт
		м³/сут	м³/час	л/с	При пожаре л/с	
с.Фрунзенское, всего:	47,8	384,00	47,5	13,2		4,4
В том числе: Хозяйственно-питьевой водопровод В1	22,3	276,0	11,5	3,2		
Противопожарный водопровод (В2)		108,0	36,0	10,0	10,0	108,0 (на 3 часа)
с.Красноармейское Всего:	53,49	164,16	38,3	10,65		
В том числе: Хозяйственно-питьевой водопровод В1	28,70	56,16	2,34	0,65		
Противопожарный водопровод (В2)		108,0	36,0	10,0	10,0	108,0 (на 3 часа)

Внутриплощадочные сети

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации

Рабочий проект внутриплощадочных сетей разработан на основании задания на проектирование и в соответствии со СН РК 4.01-02-2011 "Водопровод. Наружные сети и сооружения" и СН РК 4.01.03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения".

Водоснабжение сел Фрунзенское и Красноармейское предусмотрено подземными водами из проектируемых скважин. На площадке водопроводных сооружений, согласно инженерно-геологическим изысканиям, верхний слой грунта представлен суглинками, далее щебенисто-глинистый темно-серого цвета, нижние слои слагают темно-серые сланцы.

Водопроводная сеть прокладывается из стальных труб с усиленной антикоррозийной изоляцией (ГОСТ 10704-91) ∅108х4мм.

Канализационная сеть прокладывается из труб ПВХ ∅110-160мм от насосной станции II подъема и резервуаров чистой воды. Стоки от насосной станции отводятся в проектируемый выгреб емк. 6,5 м3. Стоки от резервуаров чистой воды при промывках и переливе отводятся в колодцы 1, 2 и оттуда в мокрые колодцы, соответственно МК1, МК2.

Водопроводные и канализационные колодцы предусмотрены из сборных железо-бетонных элементов по серии 3.900.1-14, в.1. Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов проектируемой поселковой водопроводной сети.

Электротехническая часть
Электроснабжение.

Основные показатели проекта

Таблица 11

Поз.	Наименование	Показатель	Примечание
1	Категория электроснабжения	II, III	
2	Напряжение, кВ	10/0,4	
3	Комплектная трансформаторная подстанция, компл: КТПН-25/10/0,4 кВ. КТПНГ-(2х63)/10/0,4 кВ.	 1 1	
4	Расчетная мощность, кВт	57,9	
5	Строительная длина воздушной линии ВЛ-10 кВ, км	6,466	
6	Строительная длина воздушной линии ВЛ-0,4 кВ, км	0,765	
7	Строительная длина кабельной линии КЛ-0,4 кВ, км	0,18	
8	Количество опор, шт.	148	

Данной частью проекта предусматривается электроснабжение водозаборных сооружений в с.Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района.

Проект выполнен согласно ТУ №3712-12-Ф от 02.10.2018 и №3711 -12-Ф от 02.10.2018, выданными ТОО «ЭПК-форфайт», “по заданию заказчика, строительным, технологическим чертежам, генплану.

По степени обеспечения надежности электроснабжения, проектируемый объект относится: ко второй категории насосная станция 2-го подъема и к 3-ей насосная станция 1-го подъема.

Источник питания - ПС 110/35/10 кВ «ПТФ».

Точка подключения насосной станции 2-го подъема:

Ввод №1 по ВЛ-10 кВ «ПТФ - Путь к коммунизму, Аятская» оп. №8;

ввод №2 по ВЛ-10 кВ – «ПТФ – Животноводство» оп. №9.

Точка подключения насосной станции 1-го подъема ВЛ-10 кВ «ПТФ – Константиновка» оп. №34.

Проектом предусматривается строительство ВЛ-10 кВ, установка 2-х трансформаторной подстанции марки КТПГ наружной установки мощностью 2х63 кВА на насосной станции 2-го подъема, на насосной станции 1-го подъема устанавливается КТПН мощностью 25 кВА.

В насосной станции 2-го подъема резервирование выполняется на стороне 0,4 кВ, путем установки ящика автоматического включения резерва.

На проектируемых опорах №1 (к НС 1-го подъема); №107;108 (к НС 2-го подъема) устанавливаются реклоузеры марки PBA/NTL-10/12,5/630.

Проектируемая ВЛ-10 кВ выполняется неизолированным проводом марки АС-50 по железобетонным опорам. Опоры приняты по серии 3.407.143.1.

Внутриплощадочные сети 0,4 кВ выполняются кабелями марки АВБбШв, Проектируемые кабели прокладывается в земле на глубине 0,7 м от планировочных отметок. При пересечении с коммуникациями и проезжей частью, кабель прокладывается в полиэтиленовой трубе.

Наружное освещение площадок предусматривается светодиодными светильниками марки «Кобра-100», устанавливаемые на проектируемых железобетонных опорах. Опоры приняты по серии 3.407.136. Линия наружного освещения выполняется самонесущим изолированным про-водом марки СИП2А-3х16+1х25. Освещение выполняется на

напряжение 380 В. Включение светильников пофазное. Управление освещением выполняется от фотореле, установленным в КТПН.

Учет электроэнергии выполняется 3-х фазным счетчиком активной и реактивной энергии трансформаторного включения установленных в КТП типа Дала САР4У-Э721ТХ Р PLC IP П RS код N4 кл.т.2 для насосной станции второго подъема и счетчиком активной энергии прямого включения типа Дала СА4-Э720ТХ Р PLCIPПRS код N1 кл.т.2 для насосной станции 1-го подъема.

Проектом предусматривается контур защитного заземления КТПН, насосных станций, защита от грозовых перенапряжений (ВЛ-10 кВ) и повторное заземление нулевого провода ВЛ-0,4 кВ. Защитное заземление контура выполнено из круглой стали Ф16 мм, соединенной между собой полосовой сталью 40х4 мм. Сопротивление контура защитного заземления должно быть не более 4-х Ом в любое время года.

Компенсация реактивной мощности выполняется на стороне 0,4 кВ в насосной станции 2-го подъема, предусмотренное в разделе ЭОМ. Компенсирующее устройство на насосной станции 1-го подъема устанавливается в КТПН (заказывается по опросному листу).

Электроосвещение и силовое электрооборудование. Насосная станция 1-го подъема.

Основные показатели проекта

Таблица 12

Поз.	Наименование	Показатель	Примечание
1	Категория электроснабжения	III	
2	Напряжение, В	380/220	
3	Расчетная мощность, кВт	17,7	
4	Коэффициент мощности	0,84	

Электрооборудование.

Электротехническая часть проекта водопроводной станции I подъема выполнена согласно ТУ №3712-12-Ф от 02.10.2018, выданными ТОО «ЭПК-форфайт» и техническому заданию.

В объем проекта входит силовое электрооборудование, электроосвещение, заземление. Проект выполнен на напряжение 380/220 В с глухозаземленной нейтралью трансформатора.

По степени обеспечения надежности проектируемый объект относится к 3-й категории.

Электроснабжение насосной станции 1-го подъема предусматривается от проектируемой КТПН-25/10/0,4 кВ.

Учет электроэнергии выполняется счетчиком активной энергии прямого включения, установленным в КТПН.

В качестве вводно-распределительного устройства в насосной станции устанавливается модульный распределительный щиток ЩРН-П.

Согласно исходным данным смежных разделов, к установке принят погружной насос в комплекте с электродвигателем и прибором управления для автоматического режима работы.

Сети силового электрооборудования выполнены кабелем марки ВВГнг-LS открыто по стенам с креплением скобами и частично в трубе в полу.

Проектом предусматривается компенсация реактивной мощности, для чего устанавливается компенсирующее устройство УКМ.

Электроосвещение.

Электроосвещение здания насосной выполнено на напряжение 380/220 В. Проектом предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Щиток рабочего освещения принят марки ЩРН-П, в качестве аварийного освещения принят автомат марки АП50Б-2МТ.

Светильники рабочего и аварийного освещения приняты светодиодными. Светильники выбраны с учетом характеристик помещений. Групповая осветительная сеть выполнена кабелем марки ВВГнг-LS открыто на скобах.

Ремонтное освещение выполнено переносными светильниками РВО от щитка с понижающим трансформатором на напряжение 36 В.

Занулению подлежат все металлические части электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением. Для зануления используются провода электросети, дополнительные 3-й и 5-й защитные РЕ проводники.

Заземление.

Проектом предусматривается внутренний контур заземления. Внутренний контур выполняется полосовой сталью 40х4 мм, проложенным на высоте 0,6 м от уровня пола и соединен с внешним контуром. Внешний контур заземления предусматривается электродами диам.16 мм, соединенных между собой круглой сталью диам. 10 мм.

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

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

Основные показатели проекта

Таблица 13

Поз.	Наименование	Показатель	Примечание
1	Категория электроснабжения	II	
2	Напряжение, В	380/220	
3	Расчетная мощность, кВт	40,2	
4	Коэффициент мощности	0,84	

Электрооборудование.

Электротехническая часть проекта водопроводной станции 2-го подъема выполнена со-гласно ТУ №3711-12-Ф от 02.10.2018, выданными ТОО «ЭПК-форфайт» и техническому заданию.

В объем проекта входит силовое электрооборудование, электроосвещение, заземление. Проект выполнен на напряжение 380/220 В с глухозаземленной нейтралью трансформатора.

По степени обеспечения надежности проектируемый объект относится ко 2-й категории.

Электроснабжение насосной станции 2-го подъема предусматривается от проектируемой КТПГ-(2х63)/10/0,4 кВ двумя взаимо резервируемыми кабельными линиями.

Учет электроэнергии выполняется счетчиками активной и реактивной энергии трансформаторного включения, установленными в КТПГ.

В качестве вводно-распределительного устройства в насосной станции устанавливается модульный распределительный щиток ЩРН-П.

Согласно исходным данным смежных разделов, к установке принят погружной насос в комплекте с электродвигателем и прибором управления для автоматического режима работы.

Сети силового электрооборудования выполнены кабелем марки ВВГнг-LS открыто по стенам с креплением скобами и частично в полиэтиленовой трубе при спуске кабеля по стене.

Электроосвещение.

Электроосвещение здания насосной выполнено на напряжение 380/220 В. Проектом предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Щиток рабочего освещения принят марки ЩРН-П, в качестве аварийного освещения принят автомат марки АП50Б-2МТ.

Светильники рабочего и аварийного освещения приняты светодиодными. Светильники выбраны с учетом характеристик помещений. Групповая осветительная сеть выполнена кабелем марки ВВГнг-LS открыто на скобах.

Ремонтное освещение выполнено переносными светильниками РВО от щитка с понижающим трансформатором на напряжение 36 В.

Занулению подлежат все металлические части электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением. Для зануления используются провода электросети, дополнительные 3-й и 5-й защитные РЕ проводники.

Заземление.

Проектом предусматривается внутренний контур заземления. Внутренний контур выполняется полосовой сталью 40х4 мм, проложенным на высоте 0,6 м от уровня пола и соединен с внешним контуром. Внешний контур заземления предусматривается электродами диам.16 мм, соединенных между собой круглой сталью диам. 10 мм.

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

Пожарная сигнализация.

Проект выполнен на основании задания на проектирование, архитектурных чертежей и в соответствии с действующими нормами и правилами.

Проектом предусмотрена установка системы пожарной сигнализации, предназначенной для обнаружения пожара в месте его возникновения и оптико-акустических сигналов тревоги.

Тип системы оповещения СО-1.

В качестве приемно-контрольных устройств служат концентраторы фирмы «BOLID».

Концентратором адресной системы является С2000-КДЛ-2И с возможностью автономной работы.

Сетевой контроллер С2000 служит для программирования системы ПС и СОУЭ. В случае необходимости расширения системы к ППКПО и сетевому контроллеру можно подключить дополнительные устройства С2000-КДЛ-2И интерфейсом RS-485. Состояние пожарных извещателей отображается на блоке индикации С2000-БКИ.

Проектом предусматривается установка адресных пожарных дымовых извещателей ДИП-34А-03 и ручных извещателей типа ИПР-513-3АМ.

Сети пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполнены в ПВХ кабельном канале проводом марки КПСЭнг(А)-FRLS-2х2х0,5 во всех помещениях. Для выдачи сигналов тревоги установлен звуковой оповещатель С2000-ОСТ. В качестве устройства

передачи извещений о пожаре в пожарную часть используется С2000-PGE. Весь кабель прокладывается в ПВХ кабельном канале по стенам и потолку 20х15 мм. Проходы между помещениями осуществляются в ПВХ-трубе диам. 16 мм.

Питание приборов предусматривается электротехнической частью проекта от ВРУ через блок питания с резервированием типа РИП-12, который поставляется комплектно со шкафом ШПС. В шкафу установлена защита от перенапряжений и помех. Источник питания позволяет системе работать от аккумуляторных батарей 24 часа в дежурном режиме и 3 часа в режиме «тревога». Данная система питания концентраторов является энергонезависимой, благодаря наличию встраиваемых в блок питания аккумуляторов.

Для поставки на учет и контроля доступа совместно с концентраторами используются считыватели ключей Touch Memory.

Заземление контрольных панелей предусмотрено со щита ВРУ проводом ПВ1-380 сечением 1,5 мм.кв.

Автоматизация и контроль.

Раздел разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», ПУЭ РК, заданием на проектирование.

Рабочим проектом предусмотрена автоматизация работы насосов на скважинах. В качестве водоподъемного оборудования приняты погружные скважинные насосы:

на площадке №1 - WILO - TWI 16-18-17-C в комплекте с электродами для защиты от сухого хода и от перелива;

на площадке №2 - WILO - TWI 16-18-C1317-C в комплекте с электродами для защиты от сухого хода и от перелива.

В качестве прибора управления контроля и защиты насосов принят прибор SK-FC712/W-2-11(23) SM-GSM/CMS со встроенным информатором. Прибор управления SK-FC712/W-2-11(23) SM-GSM/CMS выполняет функции:

автоматического и ручного переключение насосов;

программирование задаваемых параметров насосов, уровней, давления и других пара-метров системы;

отображение технологических параметров во время работы системы;

сигнализация с отображением кода неисправности;

контроль и отображение величины тока по 2-м фазам каждого двигателя, защита двигателей от перегрева с использованием контакта PTC/WSK;

контроль уровня, защита от сухого хода;

возможность работы с аналоговым датчиком 4-20 mA;

дистанционное отключение;

выходы на внешнее устройство сигнализации или сбора информации.

По каждому измеряемому параметру настраиваются два пороговых значения (включение и аварийное отключение. Прибор позволяет осуществить управление насосом по сигналу от внешнего устройства (реле уровня установленный в резервуарах). GSM/SMS информатор пред-назначен для дистанционного контроля и управления прибором SK-712 с помощью SMS-сообщений. Основные функции GSM/SMS информатора - отправка SMS-сообщений с развернутой информацией о состоянии системы, работе насосов, кодах неисправностей.

Работа насосной станции предусматривается без постоянного дежурного персонала. Управление насосами автоматическое посредством полностью электронного контроллера Smart (SC-FC). В схеме управления имеются контакты для обобщенной сигнализации рабочего состояния и неисправности SBM/SSM и контакты для внешнего включения/выключения.

Выключение оборудование насосной станции II подъема происходит в зависимости от уровня воды в резервуарах чистой воды. В зависимости от уровня контакты датчиков уровня размыкаются или замыкаются. В результате данные коммутационные режимы через промежуточные реле используются для управления оборудованием насосной станции II подъема.

Щит сигнализации установлен в помещении насосной II-го подъема. Избыточное давление и разрежение резервуара чистой воды проектом в части автоматизации не предусматривается, так как в части «ОВ» для предотвращения заражения запаса воды, хранящегося в резервуаре, от загрязняющих веществ, находящихся в воздухе и «дыхания» резервуара предусмотрена установка высокоэффективного панельного фильтра-поглотителя. В каждом резервуаре чистой воды предусмотреть колодцы для монтажа погружных датчиков уровня. От каждого колодца под датчики уровня резервуаров чистой воды проложен контрольный медный кабель.

Монтаж приборов КИПиА и трубных проводок производится в соответствии с требованиями СН РК 4.04-07-2013 по чертежам типовых конструкций.

Защитное заземление оборудование автоматики выполняется согласно ПУЭ РК. Линия сети, прокладываемой от щитка до приборов и щита оператора выполняется 3-х проводными (фазный-L, нулевой рабочий-N, нулевой защитный-PE проводниками). Нулевой рабочий и ну-левой защитный проводники подключаются на щитах под разные контактные зажимы.

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

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Степень огнестойкости – II

Степень долговечности – II

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 производить в соответствии с требованиями «Инструкция о мерах пожарной безопасности при производстве огневых работ на энергетических объектах».

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

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

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.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду.

На комплексную вневедомственную экспертизу представлен раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области» разработанный ТОО «ТС-Индустрия».

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

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

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

Оценка воздействия на атмосферный воздух

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

Загрязнение атмосферного воздуха на площадке в период реконструкции происходит от 8 источников, из них 8 неорганизованных источников (6001-6008).

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 14

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства								Год достижения ПДВ
Производство цех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ						
		Существующее положение		На период строительства		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
Итого по орг. источникам		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды								
Стройплощадка	6005	-	-	0.0116666	0.0030284	0.0116666	0.0030284	2019
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/ (332)								
Стройплощадка	6005	-	-	0.0005	0.0002130	0.0005	0.0002130	2019
(0301) Азота диоксид								
Стройплощадка	6004-05	-	-	0.0012445	0.0016060	0.0012445	0.0016060	2019
(0304) Азота оксид								
Стройплощадка	6004-05	-	-	0.0002022	0.0002609	0.0002022	0.0002609	2019
(0330) Серадиоксид (526)								
Стройплощадка	6004	-	-	0.0034551	0.0058212	0.0034551	0.0058212	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Стройплощадка	6004-08	-	-	0.0100121	0.0138493	0.0100121	0.0138493	2019
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								

Стройплощадка	6005	-	-	0.0001291	0.0000063	0.0001291	0.0000063	2019
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые								
Стройплощадка	6005	-	-	0.0001388	0.0000068	0.0001388	0.0000068	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о, м-п-изомеров								
Стройплощадка	6006-07	-	-	0.0137166	0.0548403	0.0137166	0.0548403	2019
(0621) Метилбензол								
Стройплощадка	6006-07	-	-	0.014380	0.1914260	0.014380	0.1914260	2019
(0827) Винилхлорид								
Стройплощадка	6008	-	-	0.0000003	0.0000017	0.0000003	0.0000017	2019
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт								
Стройплощадка	6006-07	-	-	0.0052506	0.000937	0.0052506	0.000937	2019
(1061) Этанол (Этиловый спирт)								
Стройплощадка	6006-07	-	-	0.0065338	0.0016338	0.0065338	0.0016338	2019
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)								
Стройплощадка	6006-07	-	-	0.0011111	0.0001445	0.0011111	0.0001445	2019
(1210) Бутилацетат								
Стройплощадка	6006-07	-	-	0.0080611	0.0426376	0.0080611	0.0426376	2019
(1401) Пропан-2-он								
Стройплощадка	6006-07	-	-	0.0060305	0.0950866	0.0060305	0.0950866	2019
(1411) Циклогексанон (654)								
Стройплощадка	6007	-	-	0.00138	0.0250605	0.00138	0.0250605	2019
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Стройплощадка	6007	-	-	0.0138888	0.0139746	0.0138888	0.0139746	2019
(2754) Углеводороды С12-С19								
Стройплощадка	6004	-	-	0.0027362	0.00461	0.0027362	0.00461	2019
(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций								
Стройплощадка	6004	-	-	0.0001305	0.00022	0.0001305	0.00022	2019
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20								
Стройплощадка	6001-05	-	-	0.36725	1.3680473	0.36725	1.3680473	2019
Итого по неорг. источникам		-	-	0.4678959	1.8234129	0.4678959	1.8234129	
Всего по предприятию		-	-	0.4678959	1.8234129	0.4678959	1.8234129	

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

Оценка воздействия на водные ресурсы

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

при строительстве объекта потребность в воде на хозяйственно бытовые и технические нужды составляет –14,63 м3/период;

при строительстве объекта потребность в воде на промывку водопровода составляет –2288,58 м3/период;

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

При строительстве объекта водоотведение составляет –2303,21 м3/период;

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

Объект расположен вне водоохранных зон и полос поверхностных водоемов.

Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду

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

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

Оценка воздействия на недра.

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

Оценка воздействия на земельные ресурсы.

Земельные участки проведения работ закреплены за следующими кадастровыми номерами:

12-187-013-867 площадью 5,3091 га. Категория земли населенных пунктов Целевое назначение земель для строительства распределительных сетей и сооружений водоснабжения Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района. Вид права – временное безвозмездное землепользование. Участок неделимый.

12-187-014-403 площадью 2,7241 га. Категория земли населенных пунктов Целевое назначение земель для строительства распределительных сетей и сооружений водоснабжения Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района. Участок делимый

12-187-013-868 площадью 0,6659 га. Категория земли населенных пунктов Целевое назначение земель для строительства распределительных сетей и сооружений водоснабжения Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района. Участок делимый.

12-187-013-872 площадью 1,5500 га. Категория земли населенных пунктов Целевое назначение земель для строительства распределительных сетей и сооружений водоснабжения Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района. Участок делимый.

12-187-013-871 площадью 0,900 га. Категория земли населенных пунктов Целевое назначение земель для строительства распределительных сетей и сооружений водоснабжения Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района. Участок делимый.

12-187-013-873 площадью 2,7816 га. Категория земли населенных пунктов Целевое назначение земель для строительства распределительных сетей и сооружений водоснабжения Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района. 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 15

Наименование отходов (код)	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период строительства			
Всего	44,83	-	44,83
в т. ч. отходов производства	44,41	-	44,41
отходов потребления	0,42	-	0,42
Янтарный уровень опасности			
Отработанная тара от ЛКМ	0.052206	-	0.052206
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	0,42	-	0,42

Огарки сварочных электродов	0,0020	-	0,0020
Строительный мусор	44,36	-	44,36

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 распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области» соответствует требованиям Экологического кодекса РК (ст.51).

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

С целью обеспечения водой питьевого качества сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области, рабочим проектом предусматривается строительство водозаборных сооружений, магистральных и разводящих сетей хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода поселков. В состав проектируемого комплекса водопроводных сооружений входят:

насосная станция I подъема (2 шт.);
резервуары чистой воды (2 шт.);
водонапорная башня (2шт);
насосная станция II подъема;
выгребная емкость объемом 6,5м3;
дизельная электростанция в погодозащитном контейнере;
комплектная трансформаторная подстанция.

Площадка под строительство комплекса водопроводных сооружений представляет собой два участка. Участок-1 представляет собой прямоугольник со сторонами 155,0м на 100,0м площадью 1,55 га. Участок-2 представляет собой

прямоугольник со сторонами 80,0м на 100,0м площадью 0,8 га. Для участка-1, где расположены насосные станции I подъема, установлена зона санитарной охраны.

На основании санитарных правил, утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 г. № 209 «Санитарно – эпидемиологические требования к источникам, местам водозабора для хозяйственно – питьевых целей , хозяйственно- питьевому водоснабжению» граница первого пояса ЗСО подземного источника водоснабжения (скважин) установлена 50,0м. Проектируемые площадки строительства нового комплекса водопроводных сооружений расположены в селах Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области.

Площадка №1 комплекса водозаборных сооружений, располагается на запад 5 км от села Фрунзенское.

Площадка №2 комплекса водопроводных сооружений располагается в селе Фрунзенское.

Проектируемая площадка комплекса водопроводных сооружений ограждается. Ограждение принято глухое, высотой 2,0м с устройством поверху колючей проволоки на высоту 0,5 м. Площадка строительства комплекса водопроводных сооружений свободна от застройки. Снос, перенос зданий и сооружений, а так же зеленых насаждений, попавших в зону строительства, не требуется. Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий труда, создания хорошей среды для кратковременного отдыха рабочих, предусматривается выполнение озеленения и благоустройство территории, озеленение - посадкой кустарников смородины, посевом местных трав газонного типа;

благоустройство - установкой двух контейнеров ТБО около зданий насосной станции II подъема;

для освещения территории предусматривается установка светильников по периметру ограждения (периметральное освещение). Здание водозаборного сооружения оборудуется канализацией с отведением сточных вод в локальные очистные сооружения.

Водозаборные сооружения, расположенные в первом поясе ЗСО, оборудуются с учетом предотвращения возможности загрязнения питьевой воды. Отобраны пробы воды подземных водоисточников на физико–химическое, микробиологическое , радиологическое исследование , все показатели качества питьевой воды соответствуют требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 г. № 209 «Санитарно – эпидемиологические требования к источникам, местам водозабора для хозяйственно –питьевых целей , хозяйственно- питьевому водоснабжению».

На земельном участке площадки насосных сооружений проведены дозиметрические замеры согласно протокола исследования: площадка 1 подъёма – 0,03 – 0,085 мк^{3}в/ч, на площадке 2 подъёма – 0,035-0,098 мк^{3}в/ч , проведены измерения плотности потока радона : на площадке 1 подъёма – 63 мБк/ кВ.м сек, на площадке 2 подъёма – 58 мБк / кВ.м. сек. – все результаты соответствуют требованиям гигиенических нормативов, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 г. № 155 «Санитарно – гигиенические требования к обеспечению радиационной безопасности».

Установлены зоны санитарной охраны. Зоны санитарной охраны организуются в составе 3 –х поясов. Границы первого пояса ЗСО подземного источника водоснабжения устанавливается от одиночного водозабора (скважина) или от крайних водозаборных сооружений группового водозабора на расстоянии 55 м - при

использовании не защищенных подземных вод . Для 2-х скважин, с учетом перекрытия радиусов, ЗСО I пояса равна 100×155м.

При определении границ второго и третьего поясов учитывается приток подземных вод из водоносного горизонта к водозабору, который происходит только из области питания водозабора.

Определение границ второго и третьего поясов ЗСО подземных источников водоснабжения для различных гидрогеологических условий проводится в соответствии с методиками гидрогеологических расчетов. Расчетный радиус влияния, или ЗСО II пояса равен RII=115м для одной скважины. Для 2-х скважин, с учетом перекрытия радиусов, размеры ЗСО II пояса равны 115×165м. В соответствие с гидродинамическими расчетами, учитывающими время движения химического загрязнения к водозабору больше расчетного (тх=25лет), радиус III пояса ЗСО составляет RIII= 574м., что соответствует санитарным правилам, утверждённым приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 г. № 209 «Санитарно–эпидемиологические требования к источникам, местам водозабора для хозяйственно–питьевых целей , хозяйственно- питьевому водоснабжению». Водопроводные сооружения расположены вне территории водозабора.

ЗСО для водопроводных сооружений хозяйственно-питьевого назначения, расположенных вне территории водозабора, представлена первым поясом (строгого режима).

Граница I пояса ЗСО водопроводных сооружений принимается:

на расстоянии не менее 30 метров резервуаров чистой воды;

на расстоянии не менее 15 метров от водоочистных сооружений, насосных станций I и II подъема. Ширина санитарно –защитной полосы по обе стороны от крайних линий водопровода предусматривается при диаметре водопровода не менее 200 мм не менее 6 метров. 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. Границы второго пояса ЗСО на пересечении дорог, пешеходных троп, обозначаются столбами со специальными знаками «Зона санитарной охраны».

Магистральные водопроводы обозначаются специальными знаками в виде столбиков.

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 распределительных сетей и сооружений водоснабжения сёл Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области» не классифицируются , санитарно –защитная зона не требуется.

В ходе рассмотрения рабочего проекта внесены дополнения:

глухое ограждение площадок для строительства комплекса водопроводных сооружений высотой 2,0 м и на 0,5 м из колючей проволоки;,

предусмотрено место хранения уборочного инвентаря в помещении насосной станции второго подъёма.

Рабочий проект «Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сёл Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области» соответствует требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 г. № 209 «Санитарно – эпидемиологические требования к источникам, местам водозабора для

хозяйственно–питьевых целей , хозяйственно- питьевому водоснабжению», 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.).

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

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

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

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

Продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 ч. 2. и составляет 12 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц.

Начало работ предусмотрено в апреле 2020 года, согласно письму государственного учреждения «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района» № 995 от 21 декабря 2018 года.

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., № 191-нк от 19.09.2018 г. «Об утверждении нормативных документов по ценообразованию и сметным нормам», вводящим в действие с 1 октября 2018 года 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 18.4 от 01.10.18 г по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2018 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 эксплуатациюстроительных 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 13»;

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- 10);

ССЦ РК 8.04-08-2018 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2018 г. с изменениями и дополнениями выпуски 1-16;

ССЦ РК 8.04-08-2018 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2018 год. (Выпуски 1, 2, 3. Изменения);

ССЦ РК 8.04-09-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне 2018 г. на инженерное оборудование объектов строительства»;

ССЦ РК 8.04-09-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2018 год. Выпуски 1, 2.

СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-03-2002 «Сборники сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин. Изменения и дополнения. Выпуск 19»;

СЦЭМ РК 8.04-11-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов. 2018 год»;

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

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 государственного учреждения «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района» 25 декабря 2018 года;

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 текущих ценах 4 квартала 2018 года с учетом прогнозного уровня 2020, 2021 гг, согласно протоколу РБК Республики Казахстан от 28 августа 2018 года № 33 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019-2023 годы с МРП 2018 года – 2405, МРП 2020 года – 2613, МРП 2021 года - 2704.

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 распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Пояснительная записка откорректирована согласно правкам в альбомах по разделам;

заменены недействующие нормативные документы согласно приказу №331-НК от 29.12.2017 года на действующие;

Раздел Генплан

соблюдена граница первого пояса зоны санитарной охраны (ЗСО) от водонапорной башни до ограждения в соответствии с п. 77 Приказа МНЭ РК № 209 от 16.03.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам забора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» (не менее 10,0 м);

указаны координационные оси резервуаров чистой воды согласно п. 5.7 в) ГОСТ 21.508-93. «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»;

дана привязка трансформаторной подстанции (КТП) и дизельной электростанции (п. 5.7 б) ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»;

дана ссылка на размещение разработанного проектного решения ограждение тропы наряда;

указаны столбы-указатели запретной зоны и охранного освещения в качестве технических средств охраны согласно п. 17.1.5, СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

дана привязка охранной зоны, тропы наряда, ограждения тропы наряда;

указаны размеры и радиусы закруглений дорог;

указана наклонная лестница на обваловке сооружений для обслуживания участков насыпи;

указаны абсолютные отметки зданий и сооружений в соответствии с принятыми конструктивными решениями раздела АС;

площадь покрытий в балансе территории приведена в соответствие с площадью покрытий ведомости тротуаров, дорожек и площадок;

озеленение территории, не подлежащей вертикальной планировке сохранено существующим;

для исключения стока поверхностных вод через проектируемую территорию насосной I-го подъема предусмотрено устройство нагорной канавы;

баланс земляных масс откорректирован с учетом объема грунта от устройства подземных частей зданий и сооружений;

соблюдено противопожарное требование п. 50 Приказ МВД РК № 439 от 23.06.2017 г. Об утверждении Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» об обеспечении разворотной площадки для пожарной техники размером 15,0 х 15,0 м;

условные обозначения в ведомости тротуаров, дорожек и площадок приведены в соответствие с изображением на плане. Ведомость выполнена по форме 10, ГОСТ 21.508-93;

размеры ограждения для насосной II подъема (80,0 х 100,0 м), приведены в соответствие с размерами земельного участка, предоставленного для строительства насосной II-го подъема (90,0 х 100,0 м).

Конструктивные решения

угловые штампы оформлены согласно ГОСТ 21.101 прил.Д.10;

нормативная документация заменена на действующие нормативные документы (СП или СН) на 2018г.

Насосная станция 2-го подъема

АС-2. указан материал перегородок; норматив на гипсокартон;

АС-4. на плане показано утепление стен, крыльцо, фундамент под оборудование и указана его отметка верха -1,200;

в прим. п.1 откорректирована отметка 0,000, согласно отметкам на ГП;

откорректированы ширина дверей Д-1, Д-;

АС-6. в разрезе 3-3 откорректирована ширина отмостки;

АС-10. план кровли выполнен согласно ГОСТ 21.501-2011 п.5.5.4;

АС-12. план полов выполнен согласно ГОСТ 21.501-2011 п.5.5.1;

АС-13. согласно ГОСТ 21.501-2011 план фундамента заменен на схему расположения элементов фундамента;

в прим. п.1 откорректирована отметка 0,000, согласно ГП;

АС-16. фундамент под оборудование показан на плане этажа АС-4;

АС-20. в узле 1 опирание металлических балок на кирпичную стену принято не менее 250мм, соглано «вид А»;

Насосная станция 1подъема

АС-5. откорректирована ссылка прим.8;

даны ссылки, где смотреть разрезы 1-1, 2-2;

откорректирован разрез 2-2, согласно АС-6;

АС-8. согласно ГОСТ 21.501-2011 план фундамента заменен на схему расположения элементов фундамента на отм.-2,550;

в прим. п.3 откорректирована отметка 0,000 по ГП;

Резервуары для воды на 150м^3. ТП РК 150РВ (1В) -2.3-2013

Альб.1

Лист ПЗ-1. дана привязака к местным условиям, откорректирована отметка 0,000;

ПЗ-2. архитектурно-строительные решения привязаны к местным условиям (температура воздуха, геология с характеристиками и тд);

Альб. III. архитектурно-строительные решения привязаны к местным условиям (температура воздуха, геология с характеристиками и тд)

откорректирована отметку 0,000;

АС-5. указана отметка грунтовых вод согласно геологии в абсолютных отметках и даны привязки чертежей;

Фильтры аэрозольные с фильтрующим материалом;

Водонапорная башня. ТП 901-045.88 Альбом 1

Откорректированы угловые штампы, примененная нормативная документация;

Отопление и вентиляция

Насосная 1-го подъема. Насосная 2-го подъема. Резервуары.

в общих данных заменены недействующие нормативные документы согласно приказу №331-НК от 29.12.2017 года на действующие;

согласно прил. Д ГОСТ 21.101-97 основная надпись по форме 3 выполнены для основных чертежей разделов документации, т.е. только для планов отопления и вентиляции;

шифр спецификации указан согласно п.4.10 ГОСТ 21.110-2013;

предоставлен расчет теплопотерь здания;

Резервуары.

спецификация ОВ.СО откорректирована согласно ГОСТ 21.110-2013 (по форме 1).

Наружные сети водопровода

недействующие нормативные документы заменены на действующие согласно приказу №331-НК от 29.12.2017 года на действующие;

представлена таблица водопотребления поселка на перспективу 2030 год, с указанием количество населения и КРС, птицы., указана этажность застройки;

представлен расчет резервуаров чистой воды с указанием объемов регулирующего, пожарного и аварийного. СП РК 4.01-101-2012 прил.Ж.;

указан расход воды в л/с на наружное и внутреннее пожаротушение;

в таблице основных показателей откорректирован напор;

в таблице основных показателей указан расход воды на хозпитьевые нужды и напор, расход воды при пожаре и напор, представлен расчет подбора насосов в НС II подъема;

Лист НВ-4. указана площадка ВОС; дана экспликация зданий, указана отметка 0,000 резервуаров, НС, фильтров поглотителей;

по трассе и на углах поворота водопровода предусмотрена установка указательных знаков (со щитами указателями на высоте от земли 1-2 м СН РК 3.05-01-2013 п.5.3.5.11);

на площадке ВОС предусмотрен пожарный гидрант для наружного пожаротушения; пожарный гидрант подключен от напорного водопровода НС II подъема; трубопровод выведен из НС на расстоянии 5м от здания до пожарного гидранта;

подставлен план ВОС (водопроводных очистных сооружений) с обвязкой трубопроводов;

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

предусмотрена ширина санитарно- защитной полосы от крайних линий водопровода в обе стороны при диаметре водопроводной трубы до 200мм не менее 6 м п. 78. Санитарные правила «Санитарно эпидемиологические требования к водоисточникам, №209 от 16.03.2015г;

в общие указания внесены дополнения о соответствии воды питьевой санитарным правилам № 209 от 16.03.2015 года;

Спецификация. Лист НВ.С. откорректирована «шапка» спецификации согласно ГОСТ 21.110-2011;

Насосная станция II подъема. ТХ, ВК

указана категория Насосной станции п.10,1 СНиП РК 4.01-02-2009;

представлен перечень документации (актов) предъявляемой при приемке внутренних систем ВК. СП РК 4.01.102-2013 п.7.1.1;

предоставлена схема установки водомерного узла; в водомерном узле предусмотрена обводная с задвижкой с электроприводом;

предусмотрена установка ультрафиолетового обеззараживания воды;

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

в разделе ВК дано описание раздела водоснабжения;

Спецификация. Лист ВК.С. Откорректирована «шапка» спецификации согласно ГОСТ 21.110-2011.

Электротехническая часть

откорректированы штампы в соответствии с ГОСТ 21.101-97;

исключен резервный источник питания – дизель генератор;

указан номер и дату выдачи ТУ, на основании которых выполнен проект.

приведено в соответствие с техническими условиями установка двух трансформаторной подстанции, реклоузера, откорректированы типы счетчиков электроэнергии;

приведено в соответствие с рабочим проектом количество провода в таблице основных показателей. Откорректировано количество опор, указана нормируемая освещенность;

приведены решения по повышению коэффициент мощности;

выполнена однолинейная схема электроснабжения;

откорректирована схема КТПН, откорректированы токи автоматических выключателей в соответствии с нагрузкой;

откорректировано напряжение наружного освещения, пересчитаны токи;

проект согласован с электроснабжающей организацией;

откорректирована ведомость объемов работ;

откорректировано кол-во жил кабелей сечением до 16 мм.кв;

показаны углы ответвлений от опор существующей ЛЭП-10 кВ;

приведены чертежи установки реклоузеров, предоставлен опросный лист;

откорректировано месторасположения КТПН;

приведена ведомость опор с установленными на них осветительными приборами;

откорректированы опросные листы на КТП;

разработаны фундаменты под КТП;

пересчитан ток дренажных насосов, откорректирован ток уставки автоматического выключателя;

приведена ведомость объемов строительных и монтажных работ по прокладке кабеля автоматизации;

разработан раздел пожарной сигнализации насосной станции 2-го подъема;

откорректирована общая пояснительная записка по замечаниям к разделам;

откорректирована спецификация по замечания к рабочему проекту;

ОВОС

Расчет выбросов загрязняющих веществ по всем источникам на период строительства приведен в соответствие объемам производимых работ, предоставленных в сметной документации. Расчетные данные приведены в соответствие со сметной документации, с учетом требований п.1 ст. 27 Экологического Кодекса РК;

откорректированы объемы земляных масс, и щебня всех фракций;

представлен расчет эмиссий при сварочных работах с использованием, сварочной проволоки СВ 08А;

представлен расчет эмиссий при использовании объемы, растворитель 646, 648;

представлены расчеты водопотребления и водоотведения при промывке и дезинфекции водопровода, согласно приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209. ;

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

объемы образования отходов приведены в соответствие с корректированным данным по затратам электродов и ЛКМ;

представлены расчеты при пайке труб полиэтиленовых.

дана ссылка документ, устанавливающий право собственности на земли проведения данных работ.

СЭС

согласно санитарных правил, утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан п.83 гл.2 от 16.03.2015 г. № 209 «Санитарно – эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора, для хозяйственно питьевых целей, хозяйственно- питьевому водоснабжению и местам культурно – бытового водопользования и безопасности водных обьектов» - в разделе ПЗ дополнено: глухое ограждение площадок для строительства комплекса водопроводных сооружений высотой 2,0 м и на 0,5 м из колючей проволоки .

предусмотрено специально отведённое место для хранения маркированного уборочного инвентаря п. 152 гл. 2 санитарных правил, утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 г. № 209 «Санитарно –эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора, для хозяйственно питьевых целей, хозяйственно- питьевому водоснабжению и местам культурно – бытового водопользования и безопасности водных обьектов».

ПОС

согласно письму заказчика, указан год реализации проекта;

откорректированы технико-экономические показатели проекта после корректировки проекта по всем замечаниям экспертов;

представлен календарный план работ.

Сметная документация:

выполнена разбивка по годам строительства в соответствии с письмом заказчика о начале строительства и ПОС;

представлена на экспертизу таблица «Казахстанское содержание»;

представлена на экспертизу сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования согласно приложению 8 (форма 7) к нормативному документу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденному 14 ноября 2017 года приказом № 249 приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан;

представлен перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен;

исключены необоснованно учтённые затраты в локальных ресурсных сметах;

набор и объёмы работ в локальных ресурсных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями.

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 распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области» 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 распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области» 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 распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области» соответствует требованиям Экологическим кодексом РК (ст.51).

Получено разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории №KZ92VDD00108623 от 25.12.2018 года, выданное Акиматом Костанайской области ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области».

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

Таблица 16

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателей	
			предъявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Категория водоснабжения		III	III
2	Мощность объекта, объем водопотребления	$м^3$/год	122640	122640
3	Количество водопотребителей с. Фрунзенское	чел.	1273	1273
4	Количество водопотребителей с. Красноармейское	чел.	307	307
5	Водопотребление с. Фрунзенское	$м^3$/сут	280	280
6	Водопотребление с. Красноармейское	$м^3$/сут	56	56
7	Протяженность водопроводных сетей	м	42488,0	42488,0
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 4 квартала 2018 года с учетом прогнозного уровня 2020, 2021 гг, в том числе: СМР Оборудование прочие	млн. тенге	1296,090 1034,914 38,828 222,348	1026,456 806,752 36,306 183,398
	Из них: на 2018 год с МРП 2405 на 2020 год с МРП 2613 на 2021 год с МРП 2704	млн. тенге	40,667 616,918 638,505	40,667 732,930 252,859
9	Продолжительность строительства	мес.	12	12

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Мощность объекта, объем водопотребления	122640 $м^3$/год
2	Количество водопотребителей с. Фрунзенское	1273 чел.
3	Количество водопотребителей с. Красноармейское	307 чел.
4	Водопотребление с. Фрунзенское	280 $м^3$/сут
5	Водопотребление с. Красноармейское	56 $м^3$/сут
6	Протяженность водопроводных сетей	42488,0 м

7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 4 квартала 2018 года с учетом прогнозного уровня 2020, 2021 гг, в	1026,456 млн. тенге
	том числе: СМР	806,752 млн. тенге
	Оборудование	36,306 млн. тенге
	прочие	183,398 млн. тенге
	из них:	
	на 2018 год с МРП 2405	40,667 млн. тенге
	на 2020 год с МРП 2613	732,930 млн. тенге
	на 2021 год с МРП 2704	252,859 млн. тенге
8	Продолжительность строительства	12 месяцев

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района» в соответствии с условиями договора №83 от 27.11.2018 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

«Қостанай облысы, Денисов ауданының, Фрунзенское және Красноармейское ауылдарының құрылымдар мен суды тарату желілерінің 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	Нысанның қуаты, су тұтыну қуаты	122640 м^3/жыл
2	Фрунзенское а. су тұтынушылар саны	1273 адам
3	Красноармейское а. су тұтынушылар саны	307 адам
4	Фрунзенское а. су тұтынуы	280 м^3/тәул.
5	Красноармейское а. су тұтынуы	56 м^3/тәул.
6	Су құбыры желілерінің ұзындығы	42488,0 м
7	2020, 2021 ж.ж. болжамды деңгейін ескере отырып, 2018 жылғы 4 тоқсандағы ағымындағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	1026,456 млн. теңге
	оның ішінде: ҚМЖ	806,752 млн. теңге
	жабдықтар	36,306 млн. теңге
	өге де	183,398 млн. теңге
	Оның ішінде:	
	2018 жылға АЕК 2405	40,667 млн. теңге
	2020 жылға АЕК 2613	732,930 млн. теңге

	2021 жылға АЕК 2704	252,859 млн. теңге
8	Құрылыс ұзақтығы	12 ай

Осы сараптамалық қорытынды 27.11.2018 жылғы №83 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Денисов ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс 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:

Б.Б.Хасенова	09.03. 2017 жылдан KZ03VJE00023714;
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

Мухина Т.Б.

Эксперт

Бахирева О.Г.

Эксперт

Хасенова Б.Б.

Эксперт

Номер: KZ92VDD00108623

Акимат Костанайской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района" Республика Казахстан, Костанайская область, Денисовский район, Денисовский с.о., с.Денисовка, улица Калинина, дом № 5,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140003741

Наименование производственного объекта: Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области

Местонахождение производственного объекта:

Костанайская область, Денисовский район

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Руководитель Шаимов Мурат Амантаевич

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

Место выдачи: г.Костанай **Дата выдачи:** 25.12.2018 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,46789591005	1,8234129155
Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области	0,46789591005	1,8234129155
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,01388888889	0,01397464
Углерод оксид	0,0100121498	0,0138493095
Сера диоксид	0,00345512821	0,0058212
Пропан-2-он	0,00603055555	0,0950866649
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,36725	1,368047386
Циклогексанон	0,00138	0,0250605792
Этанол	0,00653380556	0,0016338893
Хлорэтилен	0,00000037487	0,0000017004
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,00013888889	0,00000681
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00012916667	0,0000063333
Метилбензол	0,01438055555	0,1914260837
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,00273622982	0,00461
Бутан-1-ол	0,00525061111	0,0009372473
Азота (IV) диоксид	0,00124451923	0,0016060356
2-Этоксиэтанол	0,00111111111	0,0001445445
Азот (II) оксид	0,00020223437	0,0002609808
Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий	0,0001305793	0,00022
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00057666667	0,0002130949
Железо (II, III) оксиды	0,01166666667	0,003028427
Бутилацетат	0,00806111111	0,0426376291
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,01371666667	0,05484036
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. Не превышать лимиты эмиссий в окружающую среду (выбросы), установленные в настоящем разрешении и обоснованные расчетным или инструментальным путем или положительным заключением государственной экологической экспертизы.
2. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение, в орган, его выдавший (п.5 ст.73 Экологического кодекса).
3. Принимать меры по сокращению объемов образования эмиссий.
4. Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие утилизации либо захоронению согласно заключенным договорам передачи собственником отходов субъектам, выполняющим операции по сбору, утилизации, переработке, размещению или удалению отходов.
5. Данное разрешение действует на период строительства (2019-2020 гг.)
6. В случае изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в действующем разрешении, природопользователь обязан получить новое разрешение на эмиссии в окружающую среду.
7. Предоставлять отчет по производственному экологическому контролю в территориальные органы в области охраны окружающей среды в соответствии с приказом Министра энергетики РК от 21 июня 2016 года № 258. Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять экологический контроль на основании п.1 ст.128 Экологического Кодекса РК.