«Қостанай қаласынан Заречное селосына дейін КВС қайта жаңартумен және Қостанай ауданының Октябрьское селоссын қосумен жалғастырушы суағардын»
жұмыс жобасы бойынша

28.05.2021 ж. № СНКП-0068/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Қостанай ауданы әкімдігінің «Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» мемлекеттік мекемесі
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПИП «Костанайводпроект» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Қостанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай қаласынан Заречное селосына дейін КВС қайта жаңартумен және Қостанай ауданының Октябрьское селоссын қосумен жалғастырушы суағардын» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «СНК-Проект» ЖШС-мен берілді.

«СНК-Проект» ЖШС-ның рұқсатысыз осы сараптау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ СНКП-0068/21 от 28.05.2021 г.

по рабочему проекту
«Строительство соединительного водовода от города Костанай до села Заречное, с реконструкцией КНС, и подключением села Октябрьское Костанайского района»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение
«Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»
акимата Костанайского района

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью
«ПИП «Костанайводпроект»

город Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту «Строительство соединительного водовода от города Костанай до села Заречное, с реконструкцией КНС, и подключением села Октябрьское Костанайского района», выдано ТОО «СНК-Проект».

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «СНК-Проект»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «**Строительство соединительного водовода от города Костанай до села Заречное, с реконструкцией КНС, и подключением села Октябрьское Костанайского района**».

Настоящее заключение выполнено на основании трехстороннего договора от 14 апреля 2021 года № СНКП-0064 между ТОО «СНК-Проект» и Государственным учреждением "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог" акимата Костанайского района

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог" акимата Костанайского района.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПИП «Костанайводпроект», г. Костанай (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 03 апреля 1998 года ГСЛ № 000848 с приложением от 19 июля 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 01 апреля 2020 года;

постановление акимата Костанайского района Костанайской области от 08 июня 2020 года № 289 о внесении изменений и дополнений в постановление акимата Костанайского района от 6 января 2020 года №13 «О реализации решения Костанайского районного маслихата от 03 декабря 2019 года №460 «О районном бюджет Костанайского района на 2020 -2022 года»;

распоряжение акима Заречного сельского округа №80-р от 15 марта 2021 года о предоставлении ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог" акимата Костанайского района права временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,1125 га, расположенный на территории Костанайская область, Костанайский район, Заречный сельский округ, село Заречное, для строительства соединительного водопровода от города Костанай до села Заречное, с реконструкцией КСН и подключением села Октябрьское;

распоряжение акима Заречного сельского округа №79-р от 15 марта 2021 года о предоставлении ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог" акимата Костанайского района права временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,7201 га, расположенный на территории Костанайская область, Костанайский район, Заречный сельский округ, село Заречное, для строительства соединительного водопровода от города Костанай до села Заречное, с реконструкцией КСН и подключением села Октябрьское;

распоряжение акима Октябрьского сельского округа №27-р от 12 марта 2021 года о предоставлении ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог" акимата Костанайского района права временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 3,3503 га, расположенный на территории Костанайская область, Костанайский район, Октябрьский сельский округ, село Октябрьское, для строительства соединительного водопровода от

города Костанай до села Заречное, с реконструкцией комплекса водопроводных сооружений и подключением села Октябрьское;

распоряжение акима города Тобыл Костанайского района Костанайской области №146-р от 17 марта 2021 года о предоставлении ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог" акимата Костанайского района права временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0029 га, расположенный по адресу: Костанайская область, Костанайский район, город Тобыл, для строительства соединительного водопровода от города Костанай до села Заречное, с реконструкцией КСН и подключением села Октябрьское;

приложение 1 к постановлению акимата Костанайского района Костанайской области от 08 июня 2020 года № 289 «Перечень приоритетных местных бюджетных инвестиций на 2020-2022 годы…»;

дефектная ведомость от 04 ноября 2020 года, утвержденная ГКП «Затобольская ТЭК»;

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 жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Костанайского района" 17 мая 2021 г

акт обследования состояния насосного оборудования и узла учета на КВС с. Заречное, мкр. Северный от 04 ноября 2020 года, подписанный комиссией;

протокол измерений радона с.Заречное от 02 декабря 2020 года № 214, выполненный ТОО «KAZ ATOM»;

протокол дозиметрических измерений с.Заречное от 02 декабря 2020 года № 214, выполненный ТОО «KAZ ATOM»;

протокол измерений радона с.Октябрьское от 02 декабря 2020 года № 215, выполненный ТОО «KAZ ATOM»;

протокол дозиметрических измерений с.Октябрьское от 02 декабря 2020 года № 215, выполненный ТОО «KAZ ATOM»;

технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям на объекте «Строительство соединительного водовода от города Костанай до села Заречное, с реконструкцией КВС, и подключением села Октябрьское Костанайской области», выполненным ТОО «ПИП «Костанайводпроект», г. Костанай в 2020 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 03 апреля 1998 года ГСЛ № 000848 с приложением от 19 июля 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

технический отчет инженерно-геодезических изысканий, выполненный в 2020 году ТОО «ПИП «Костанайводпроект» г. Костанай;

топографическая съемка масштабом М1:500, выполненная в июле 2020 года ТОО «ПИП «Костанайводпроект».

Письма:

от 05 ноября 2020 года № 476 ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Костанайского района» о сроках начала строительства;

от 17 января 2019 года № 14-50/28 акима Октябрьского сельского округа о необходимости реализации проекта;

от 27 августа 2020 года № 3303 ГКП «Костанай-Су» по напору воды;

от 06 ноября 2021 года № 1176 КГП «Затобольская теплоэнергетическая компания» на строительство соединительного водовода;

от 09 декабря 2020 года №1272 КГП «Затобольская теплоэнергетическая компания» на подключение с. Октябрьское по существующей площадке КВС;

от 13 июля 2020 года №2647 ГКП «Костанай-Су» на строительство соединительного водовода от города Костанай до села Заречное с реконструкцией КВС и подключением села Октябрьское;

от 07 декабря 2017 года ГКП «Костанай-Су» на проектирование объектов водоснабжения и водоотведения в г. Костанае, включая новое строительство и реконструкцию;

от 14 мая 2010 года №993-12-03 ТОО «ЭПК-Forfait» на электроснабжение объекта;

от 26 ноября 2020 года №4152-12-ф ТОО «ЭПК-Forfait» на присоединение объекта электроснабжения к электрическим сетям;

от 14 декабря 2020 года №4406-12-ф ТОО «ЭПК-Forfait» на присоединение объекта электроснабжения к электрическим сетям;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование водовода ТОО «ЭПК-Forfait» от 06 октября 2020 года № 3401-12-ф;

согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоотводных зонах и полосах 31.03.2021 №18-15-03/320, выданное РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт рабочего проект.

Том 2. Общая пояснительная записка.

Том 3.1. Генеральный план. Повысительная насосная станция.

Том 3.2. Генеральный план. Комплекс водопроводных сооружений с Октябрьское.

Том 4.1. Водовод с. Заречное

Том 4.2. Водовод с. Октябрьское

Том 4.3.1 Водовод с. Танабаевское.

Том 5 Водопроводная сеть с. Октябрьское.

Том 6. Водопроводные камеры.

Том 7. Ограждение площадки повысительной насосной станции с. Заречное.

Том 8.1. Повысительная насосная станция с.Заречное. Фундаменты.

Том 8.2 Повысительная насосная станция с.Заречное.

Том 9 Наружные сети. Повысительная насосная станция с.Заречное.

Том 10.1 Комплекс водопроводных сооружений с Заречное. Внутриплощадочные сети.

Том 10.2 Комплекс водопроводных сооружений с Заречное. Насосная станция.

Том 10.3 Комплекс водопроводных сооружений с Заречное. Насосная станция.

Том 10.4 Комплекс водопроводных сооружений с Заречное.

Том 10.5 Комплекс водопроводных сооружений с Заречное.

Том 11. Ограждение площадки КВС с Октябрьское.

Том 12 Комплекс водопроводных сооружений с Заречное. Внутриплощадочные сети.

Том 13. Комплекс водопроводных сооружений с Заречное. Том 10.1 Комплекс водопроводных сооружений с Октябрьское. Наружные сети. Внутриплощадочные сети наружного освещения.

Том 14.1 Щит телеметрии ШТМ-1

Том 14.2. Щит телеметрии ШТМ-2, ШТМ-3, ШТМ-4.
Том 14.3 Щит телеметрии ШТМ-5
Том 14.4 Телеметрия
Том 15.1 Контрольно-пропускной пункт. Фундаменты
Том 15.2 Контрольно-пропускной пункт.
Том 16.1 Насосная станция с. Октябрьское
Том 16.2 Насосная станция с. Октябрьское
Том 16.3 Насосная станция с. Октябрьское
Том 16.4 Насосная станция с. Октябрьское
Том 16.5 Насосная станция с. Октябрьское
Том 16.6 Насосная станция с. Октябрьское
ТП РК 500 РВ (IВ)-2,3-2013 Альбом I. Том 1 (1.1. ОВ, 1.2 ТХ) Том 2 (АТХ). Том 3 (АС)
Резервуары воды емкостью 500 м^3.
Том 17 Уборная на одно очко
Том 18. Проект организации строительства.
Том 19 Оценка воздействия на окружающую среду
Том 36 Сметная документация.
Прайс-листы
ТП 901-2-177.91 Альбом 1.1 Подземная насосная станция на скважине с насосами TWI производительностью 9,83 м^3/ч.
ТП 901-2-177.91 Альбом 1.2 Подземная насосная станция на скважине с насосами TWI производительностью 9,83 м^3/ч.
Том 5.2. Подземная насосная станция на скважине с насосами TWI производительностью 9,83 м^3/ч.
Том 5.3. 1-й подъем. Внутриплощадочные сети электроснабжения и сети наружного освещения.
Технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям на объекте выполненные ТОО «ПИП «Костанайводпроект».
Технический отчет инженерно-геодезических изысканий, выполненный в 2020 году ТОО «ПИП «Костанайводпроект».
Топографическая съемка масштабом М1:500, выполненная в июле 2020 года ТОО «ПИП «Костанайводпроект».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Проектом предусматривается разработка проектной документации для «Строительства соединительного водовода от города Костаная до села Заречное с реконструкцией КНС и подключением села Октябрьское Костанайского района».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Трасса проектируемого водовода начинается от точки подключения, расположенной на перекрестке улиц Каирбекова и проспекта Текстильщиков города Костаная. Проходит на юговосток по асфальтированному проспекту Текстильщиков в сторону реки Тобол, пересекает улицу Транспортная и по крутому склону спускается в пойму реки Тобол. Далее водовод проходит по пойме вдоль полевой дороги между старицей и пашней, пересекает старицу реки Тобол, проходит по пашне, переходя реку Тобол, поворачивает на северо-восток, доходит до улицы Речная села Заречное и далее проходит по этой улице до перекрестка улиц Набережная и Ленина. Поворачивает на юго-восток, проходит с правой стороны асфальтированной улицы Ленина села Заречное. Пересекает улицу 50

лет Октября, улицу Юбилейная. Майлина и на КВС села Заречное заканчивается. Рельеф участка трассы водовода до перехода реки Тобол спокойный без балок и оврагов. После перехода реки, рельеф по трассе нарушенный, имеются многочисленные ямы, насыпи и выемки, заболоченные участки. На свеем пути проектируемая трасса водовода пересекает многочисленные подземные и надземные коммуникации(в пределах города Костаная и села Заречное). Абсолютные отметки колеблются в пределах 124,00-158,00 м.

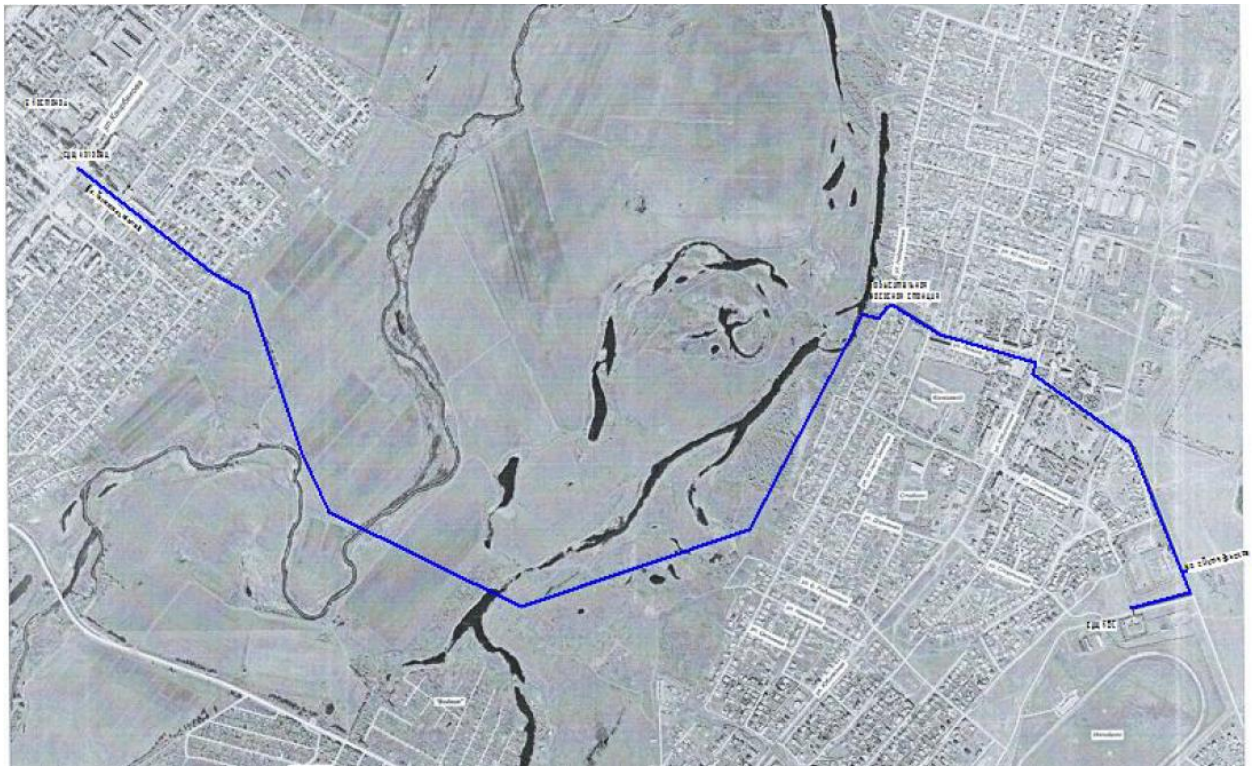

Рисунок 1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства не сейсмичен и относится к IВ климатическому подрайону, характеризующемуся следующими показателями:

средняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 38,2 °С;
средняя температура наиболее холодных суток – минус 37,6 °С;
абсолютная минимальная температура воздуха – минус 43,1 °С;
абсолютная максимальная температура воздуха – плюс 41°С;
средняя температура отопительного периода – минус 7,1 °С;
нормативная снеговая нагрузка – 150 кг/м²;
господствующие ветра - южный, с нормативным давлением – 77 кг/м².

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету по комплексным инженерным изысканиям, выполненному ТОО «ПИП «Костанайводпроект» в 2020 году в геологическом строении участка изысканий принимают участие 9(девять) инженерно-геологических элемента:

Почвенно-растительный слой вскрывается повсеместно, по трассе водовода с поверхности земли до глубины 0,20-0,80 м, мощностью 0,20-0,80 м; по разводящей сети повсеместно с поверхности земли до глубины 0,60- 0,90 м, мощностью 0,60-0,90 м.

Насыпной грунт представлен перелопаченной почвой, суглинком, обломками асфальта, вскрыт по трассе водовода до глубины 0,80 – 2,50 м, мощностью 0,80 – 2,50 м.

ИГЭ-1 Суглинок, редко супесь желто-бурый до бурого цвета, местами с сероватым оттенком, твердой до тугопластичной консистенции, ниже уровня грунтовых вод - до мягкой консистенции, слабокарбонатизированный, с прослойками песка, по трассе водовода на глубине 0,80-2,80 м, вскрытая мощность 0,60-2,00 м. По разводящей сети вскрывается с глубины 0,60-2,00 м до глубины 1,80-5,00 м, вскрытая мощность 1,10-3,00 м. На площадке УВС вскрывается до глубины 0,80 м мощностью 0,60 м.

ИГЭ-2 Глина QIII-IV желто-бурого цвета, редко бурого цвета, твердой до тугопластичной консистенции, ниже уровня грунтовых вод мягкой консистенции, слабокарбонатизированная, с прослойками песка до 5-10 см; по трассе водовода вскрывается с глубины 0,50-2,80 м до глубины 2,80-5,00 м, вскрытая мощность 2,00-4,50 м.

ИГЭ-3 Песок пылеватый QIII-IV желто-бурого цвета, маловлажный до влажного, ниже уровня грунтовых вод водонасыщенный; с прослойками глины, суглинка, реже супеси.; вскрывается по трассе водовода с глубины 0,60-2,50 до глубины 2,80-5,00 м, мощностью 0,60-4,40 м. На площадке УВС с глубины 2,80 м до 10,00 м, мощностью 7,20 м. По разводящей сети вскрывается с глубины 0,60-2,30 м до глубины 5,00 м, вскрытая мощность 2,70-4,40 м.

ИГЭ-4 Песок средний желто-бурого до бурого цвета, влажный, ниже уровня грунтовых вод водонасыщенный, средней плотности, глинистый, вскрывается по трассе водовода на глубине 0,60-5,00 м, мощностью 1,80-4,40 м.

ИГЭ-5 Песок мелкий желто-бурый, желтый до желто-серого цветов, маловлажный до влажного, ниже уровня грунтовых вод водонасыщенный, глинистый, средней плотности, редко с прослойками супеси, вскрывается по трассе водовода с глубины 0,30-0,90м до глубины 3,00-5,00 м, вскрытая мощность 1,10-4,30 м; на площадке УВС вскрыт с глубины 0,80 м до глубины 2,70 м, мощностью 1,90 м; на площадке УВС вскрыт с глубины 0,50 м до глубины 3,00 м, вскрытая мощность 2,50 м.

ИГЭ-6 Песок крупный желто-серый, местами серовато-бурого цвета, маловлажный до влажного, ниже уровня грунтовых вод водонасыщенный, средней плотности, с прослойками гравелистого песка, мощностью до 5 см, с вскрывается по трассе водовода с глубины 0,60-2,50 м до глубины 5,00-10,00 м мощностью 2,50-7,50 м.

ИГЭ-7 Глина желто-серого, серого до темно-серого цвета, участками в разной степени ожелезнения, твердой до тугопластичной консистенции, а в скважине № 21 мягкой до текучей консистенции, участками комковатая, с прослойками песка разной крупности, мощностью 1-2 см до 5 см, редко щебня и гнездами гипса; вскрывается по трассе водовода с глубины 0,50-4,00 м до глубины 5,00-6,00 м, вскрытая мощность 1,00-5,50 м.

ИГЭ-8 Глина опоковая зеленовато-серая, тугопластичной до мягкопластичной консистенции, слабоожелезненная по трещинам, с включением щебня и дресвы опоки до 10-15%, с прослойками серого трещиноватого песчаника, мощностью до 3-5 см вскрывается по трассе водовода с глубины 0,60 – 3,00 м
до глубины 5,00 м, вскрытая мощность 1,90-5,00 м; на площадке УВС вскрыта с глубины 2,70 м до глубины 10,00 м, мощностью 7,30 м.

ИГЭ-9 Песок средней крупности зеленовато-серый, влажный до водонасыщенного, средней плотности, с прослойками глины, мощностью до 1-3 см, со щебнем опоки до

5% вскрывается по трассе водовода на глубине 2,50-10,00 м мощностью 7,50 м ; в скважине № 11 на глубине 0,50-5,00 м мощностью 4,50 м; на глубине 3,00-10,00 м мощностью 7,00 м.

Грунтовые воды вскрыты по трассе водовода на глубине 1,50-4,50 м по состоянию на август 2020г. Абсолютные отметки в пределах 126,91-201,73 м.

По разводящей сети грунтовые воды вскрыты повсеместно на глубине 1,80-2,60м по состоянию на август 2020 г.

Абсолютные отметки в пределах191,50-195,27м.Максимальный уровень грунтовых вод принимается для суглинков и глин – 1,00 м, для пылеватых и мелких песков – 0,30 м, для средних и крупных песков – 0,10 м выше установившегося от поверхности земли.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости изменяется для: суглинков–от слабоагрессивной до сильноагрессивной к бетонам на портландцементе; к железобетонным конструкциям – от неагрессивной до среднеагрессивной); - от неагрессивной до среднеагрессивной к бетонам на портландцементе, к железобетонным конструкциям- от неагрессивной до среднеагрессивной; песков пылеватых QIII-IV - слабоагрессивной к бетонам на портландцементе, к железобетонным конструкциям- среднеагрессивной; песков средней крупности - неагрессивной к бетонам на портландцементе, к железобетонным конструкциям- неагрессивной; песков мелких– от неагрессивной до слабоагрессивной к бетонам на портландцементе, к железобетонным конструкциям – от неагрессивной до среднеагрессивной; песков крупных - неагрессивной к бетонам на портландцементе, к железобетонным конструкциям- неагрессивной; глин – от слабоагрессивной до сильноагрессивной к бетонам на портландцементе, к железобетонным конструкциям- от слабоагрессивной до среднеагрессивной; глин – от неагрессивной до сильноагрессивной к бетонам на портландцементе, к железобетонным конструкциям- от неагрессивной до среднеагрессивной; песков средней крупности – неагрессивной к бетонам на портландцементе, к железобетонным конструкциям- слабоагрессивной.

Нормативная глубина промерзания грунтов глинистых – 2,10 м, для песчаных – 2,52 м от поверхности земли.

5.5 Существующее водоснабжение

Село Октябрьское находится в Костанайском районе Костанайской области. Входит в состав Октябрьского сельского округа. С областным центром, расположенным в 17 км к востоку от центра города, село связано автомобильной дорогой.

Численность жителей населённого пункта составляет 1787 человек на 2020 г.

Населенный пункт Октябрьское застроен в основном одноэтажными жилыми домами.

Имеются двухэтажная школа, акимат, Дом Культуры, жилые дома.

Улицы частично асфальтированы, благоустроены, имеются посадки деревьев и кустарников. По улицам села проходят линии электроснабжения и уличного освещения, кабель связи АО «Казахтелеком», газ.

Водоснабжение с. Октябрьское осуществляется за счёт каптажа подземных вод децентрализованным способом, из колодцев, расположенных по всей его территории, а также одиночных скважин, вскрывающих первый от поверхности водоносный горизонт. Из-за неудовлетворительного качества подземные воды не могут быть использованы для питьевых целей.

Подвоз питьевой воды осуществляется КГП «Костанай-Су» по графику, 1 раз в неделю. Необходимо строительство системы водоснабжения.

Возможна подача воды от сети города Костанай через с. Заречное.

Областной центр г. Костанай с численностью населения на 21.04.2020 г. - 248,267тыс. человек, является крупным промышленным, железнодорожным и культурным центром, расположен на левом берегу р. Тобол.

Система водоснабжения областного центра, по степени обеспеченности подачи воды потребителям относится к I-й категории надежности.

Эксплуатирующая организация - ГКП «Костанай-Су».

Город имеет два источника водоснабжения:

поверхностный водоисточник - Амангельдинское водохранилище на р. Тобол;

подземный источник - Костанайское месторождение подземных вод.

На сегодняшний день общее водопотребление г. Костаная, в зависимости от времени года, составляет от 30 до 60 тыс. м3/сут. Основной объем водопотребления обеспечивает поверхностный водоисточник - до 95% от общего объема водопотребления. Очистка и обеззараживание воды осуществляется на территории ВОС города.

Село Заречное - административный центр Заречного сельского округа. Находится примерно в 7 км к востоку от центра города Костаная и в 2 км к северо-востоку от районного центра - города Тобыл. По статистическим данным на 1 января 2016 года в селе проживали 6894 человека.

Система водоснабжения существующая, общая с системой г. Тобыл.

Город Тобыл (поселок Затобольск) является административным центром

Костанайского района. По статистическим данным на 1 января 2019 года в селе проживали 24590 человек.

Система водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды потребителям относится к категории II.

Эксплуатирующая организация системы водоснабжения - КГП «ЗТЭК» акимата

Костанайского района.

Источник водоснабжения г.Тобыл, с. Заречное и с. Мичуринское - III участок Северного фланга Костанайского месторождения подземных вод.

Дебита существующих скважин недостаточно, необходим дополнительный источник.

Построенный в 2019 году водовод соединяет водозабор города Костанай на

Костанайском месторождении подземных вод и систему водоснабжения г. Тобыл (поселка Затобольск). Вода по нему поступает периодически и в недостаточном объеме.

Насосная станция на КВС с. Заречное, мкр. Северный введена в эксплуатацию в 2007 году. В 2012 году была произведена замена оборудования, проектная документация отсутствует. Эксплуатирующей организацией КГП «ЗТЭК» составлен Акт обследования и

Дефектная ведомость по замене оборудования.

При подключении водовода на с. Октябрьское к существующей сети г. Костанай трасса проходит через с. Заречное. Таким образом, решается вопрос водоснабжения с. Октябрьское и увеличения объема подачи воды на с. Заречное. На сегодняшний день КВС с. Заречное запитан от КВС г. Тобыл, при достаточном объеме воды возможна подача противотоком на КВС г. Тобыл от с. Заречное.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

<u>Повысительная насосная станция</u>

Проектируемый объект расположен в Костанайском районе, с. Заречное .

Проектом предусмотрено строительство повысительной насосной станции.

Генеральный план разработан в соответствии с заданием на проектирование, выданного заказчиком и эскизным проектом утверждённым главным архитектором Костанайского района.

Площадь земельного участка для строительства повысительной насосной станции. принята 0,0143 га и расположена на территории с. Заречное. На проектируемой территории нет существующих строений.

Рельеф участка относительно спокойный ,ровный. Вертикальная планировка участка решена с учётом существующего рельефа и в увязке с благоустройством окружающей среды. Отвод поверхностных вод предусмотрен в сторону естественного уклона рельефа с колебаниями высотных отметок от 133,50 до 134,63.

Рабочим проектом в части генерального плана предусмотрены следующие строительно-монтажные работы: повысительная насосная станция, дизельный генератор; устройство щебёночного покрытия проездов; ограждение территории.

К проектируемым сооружениям обеспечен подъезд с существующей дороги пожарных машин.

Благоустройство территории проектируемое и увязано с существующем благоустройством. Предусмотрено щебёночное покрытие проездов. Озеленение территории существующее. Предусмотрено ограждение территории.

Генеральный план разработан на основе топографической съёмки, выполненной ТОО «ПИП Костанайводпроект» в 2020 г.

Горизонтальная привязка здания принята размерной и дана от разбивочного базиса А-Б. Все размеры даны в метрах. За высотную отметку принята отметка опоры 19 - 135,24. За относительную отметку 0,000 принята отметка сооружения №1 по ГП , соответствующая абсолютной отметке 134,80. Система координат – местная.

Система высот- Балтийская.

Существующие технические решения соответствуют требованиям экологических, санитарно- гигиенических, противопожарных и других норм , действующих на территории РК и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при проведении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Экспликация: повысительная насосная станция (проектируемая), дизельный генератор (проектируемый).

<u>Площадка КВС. с. Октябрьское</u>

Проектируемый объект расположен в Костанайском районе,с. Октябрьское. Проектом предусмотрено строительство площадки КВС.

Генеральный план разработан в соответствии с заданием на проектирование, выданного заказчиком и эскизным проектом утверждённым главным архитектором Костанайского района.

Площадь земельного участка для строительства площадки КВС принята 0,792га и расположена на территории с. Октябрьское . На территории нет существующих строений.

Рельеф участка относительно спокойный ,ровный. Вертикальная планировка участка решена с учётом существующего рельефа и в увязке с благоустройством окружающей среды. Отвод поверхностных вод предусмотрен в сторону естественного уклона рельефа с колебаниями высотных отметок от 192,16 до 192,59.

Рабочим проектом в части генерального плана предусмотрены следующие строительно-монтажные работы: резервуары чистой воды 500 м^3 (2 шт.), насосная станция второго подъёма, КПП, уборная, дизель,

устройство щебёночного покрытия проездов; устройство тропы наряда , ограждение запретной зоны, ограждение территории.

К проектируемым сооружениям обеспечен подъезд с существующей дороги пожарных машин.

Благоустройство территории проектируемое и увязано с существующем

благоустройством. Предусмотрено щебёночное покрытие проездов. Озеленение территории существующее. Предусмотрено ограждение запретной зоны, ограждение всей территории.

Генеральный план разработан на основе топографической съёмки, выполненной ТОО «ПИП Костанайводпроект» в 2020 г.

Горизонтальная привязка здания принята размерной и дана от разбивочного базиса А-Б. Все размеры даны в метрах. За высотную отметку принята отметка репера Реп-1 - 192,29.

За относительную отметку 0,000 принята отметка сооружения №3 по ГП , соответствующая абсолютной отметке 192,58. Система координат – местная.

Система высот- Балтийская.

Существующие технические решения соответствуют требованиям экологических, санитарно- гигиенических, противопожарных и других норм , действующих на территории РК и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при проведении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Экспликация: резервуары чистой воды 500 м^3(2 шт.) (проектируемые); насосная станция второго подъёма (проектируемая); КПП (проектируемый), уборная (проектируемая); дизельная станция (проектируемая).

Технические показатели по генплану представлены в таблице №1.

Таблица 1

Показатели по генплану

№п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество	%
Повысительная насосная станция				
1	Площадь участка	га	0,0143	100
2	Площадь застройки	м^2	20,0	13,99
3	Площадь покрытия	м^2	6,6	4,6
4	Прочая площадь	м^2	116,4	81,41
Площадка КВС с.Октябрьское				
1	Площадь участка	га	0,792	100
2	Площадь застройки	м^2	735,0	9,28
3	Площадь покрытия	м^2	536,0	6,77
4	Площадь озеленения (сущ.)	м^2	5581,0	70,47
5	Площадь вспаханной запретной зоны	м^2	1068,0	13,48

6.2.2 Технологические решения

Гидрогеологические условия

Грунтовые воды вскрыты по трассе водовода скважинами №№ 3-13, 21, 22, 31-44 на глубине 1,50-4,50 м по состоянию на август 2020 г. Абсолютные отметки в пределах 126,91-201,73 м.

По водопроводной сети грунтовые воды вскрыты повсеместно скважинами №№ 45-88 на глубине 1,80-2,60 м по состоянию на август 2020 г. Абсолютные отметки в пределах 191,50-195,27 м.

Максимальный уровень грунтовых вод принимается для суглинков и глин - 1,00 м, для пылеватых и мелких песков - 0,30 м, для средних и крупных песков - 0,10 м выше

установившегося от поверхности земли.

Основные проектные решения.

Система водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды потребителям с. Заречное относится к категории II, с. Октябрьское - к категории III (пункт 7.4, СНиП РК 4.01-02-2009).

Насосные станции, подающие воду непосредственно в сеть объединенного противопожарного водопровода, относятся к категории - II по степени обеспеченности подачи воды (примечание 2, п. 10.1. СНиП РК.01-02-2009).

По степени технических требований к надежности и прочности оснований и строительных конструкций объект - II (нормального) уровня ответственности, технически несложный (приказ Министерства национальной экономики РК № 165 от 28.02.2015 г.).

По качественным показателям вода соответствует СанПиН, утвержденным ПП РК № 209 от 16.03.2015 г., необходимо обеззараживание перед подачей в сеть.

Проектом предусматривается подключение водовода на село Октябрьское от существующей сети г. Костанай.

Исходная вода соответствует требованиям СанПиН по всем показателям.

Точка подключения проектируемого водовода указана эксплуатирующей организацией ГКП «Костанай-Су»: к существующим сетям Московского водовода по ул. Каирбекова, труба диаметром 700 мм, существующий колодец - на пересечении ул. Каирбекова - ул. Текстильщиков.

Давление в точке подключения - 27 м (письмо ГКП «Костанай-Су» № 3303 от 27.08.2020 г.).

Вода по напорному водоводу в 1 линию подается на повысительную насосную станцию с. Заречное, далее, на существующий комплекс водопроводных сооружений с. Заречное и на проектируемый комплекс водопроводных сооружений с. Октябрьское.

Объем забора питьевой воды в точке подключения принят 6000 м^3/сут, 250 м^3/ч, 69,44 л/с в соответствии с п. 3 технических условий ГКП «Костанай-Су» № 2647 от 13.07.2020 г. и данным КГП «ЗТЭК».

Объем потребления питьевой воды населением с. Октябрьское рассчитан на основании справок о водопотребителях, включает расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды населения, нужды животноводства в личном пользовании.

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды приняты на основании удельных норм водопотребления в средние сутки на одного человека для населения, проживающего в одноэтажных зданиях, оборудованных внутренним водопроводом и водоотведением с автономной системой горячего водоснабжения (СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»).

Количество воды на нужды местного производства приняты в размере 20 % суммарного расхода на питьевые нужды населенного пункта.

Расчетные расходы на нужды животноводства определены по нормам технологического проектирования.

Расходы на полив - из местных источников.

Расчетное максимальное суточное водопотребление с.Октябрьское на 2020 год – 301,81 м^3/сут, 12,58 м^3/ч, 3,49 л/с, на 2030 год - 327,79 м3/сут, 13,66 м3/ч, 3,79 л/с.

Диаметр напорного водовода рассчитан на производительность по 2030 году.

Расход для хозяйственно-питьевых насосов с. Октябрьское принят с учетом совместной работы насоса и сети с возможностью увеличения подачи насосов до

расчетного максимального часа 2020 г. - 30,69 м^3/ч, 8,53 л/с, 2030 г. - 32,67 м^3/ч, 9,08 л/с. Расход на пожар в максимальный час 2020 г. - 93,69 м^3/ч, 26,03 л/с, 2030 г. - 95,67 м^3/ч, 26,58 л/с.

Расчетный расход для гидравлического расчета водопроводной сети в час максимального водоразбора принят с учетом коэффициентов часовой неравномерности на 2020 г. - 30,69 м^3/ч, 8,53 л/с, 2030 г. - 32,67 м^3/ч, 9,08 л/с.

Расчетный расход на пожаротушение определен в соответствии с требованиями

Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» и составляет на 2020 год 79,30 м^3/ч, 22,03 л/с при максимальном водоразборе на хозяйственно-питьевые нужды. Количество одновременных пожаров - 1, продолжительность пожара 3 часа, расход на: наружное пожаротушение - 15 л/с (Регламент, Приложение 6), на внутреннее пожаротушение - 2,5 л/с. Объем трехчасового противопожарного запаса воды в резервуарах - 189 м^3, с учетом максимального часа неприкосновенный запас на 2020 г – 281,08 м^3 , на 2030 г- 287,02 м^3.

Водопроводная сеть - объединенная: хозяйственно-питьевой с противопожарным водопроводом низкого давления. Максимальный напор в сети при пожаре в часы максимального водоразбора - 45 м.

Проведены гидравлические расчеты водопроводной сети с. Октябрьское в программе «Гидромодель» для случаев максимального водоразбора, пожаротушения при максимальном часовом расходе. Минимальный свободный напор в районах 2-х этажной застройки составляет 14 м.

Состав сооружений проектируемого объекта

В состав сооружений проектируемого водоснабжения из подземного источника входят:

водовод с. Заречное в 1 линию из труб ПЭ 100, питьевая по ГОСТ 18599-2001;

водовод с. Октябрьское в 1 линию из труб ПЭ 100, питьевая по ГОСТ 18599-2001;

площадка повысительной насосной станции;

комплекс водопроводных сооружений села Заречное (существующий);

комплекс водопроводных сооружений села Октябрьское: насосная станция, РЧВ 500 м^3- 2 шт., КПП.

распределительная водопроводная сеть села Октябрьское.

<u>Водовод с. Заречное</u>

Водовод соединяет точку подключения на городской сети (пересечение ул. Каирбекова, ул. Текстильщиков) с повысительной насосной станцией, и повысительную насосную станцию с существующим комплексом водопроводных сооружений с.Заречное. На ПК 17*+50 - предусмотрена камера для подключения с.Октябрьское.

Общая протяженность всех участков - 6667 м, в том числе без учета диаметра 50 мм к МК – 6642 м.

Водовод выполнен из труб ПЭ 100 питьевая по ГОСТ 18599-2001:

SDR 26 Д 315х12,1 – 2278,0 м,

SDR 13,6 Д 315х23,2 - 1136 м + 2405 (участки ГНБ) +580 м (2 участка дюкера 94,0 мх2 шт., 196 мх2 шт.),

SDR 17 Д 280х16,6 - 229 м +14,0 м (ГНБ),

SDR 26 Д 50х2,0 - 25,0 м (для МК).

Трубы не требуют гидроизоляции, номинальное рабочее давление основной трубы SDR 26 - 0,63 МПа, SDR 17 - 1,0 МПа.

Согласно п.11.10. СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» трасса разделена на ремонтные участки, которые оборудованы необходимой арматурой, позволяющей делать ремонт и промывку участков водовода, для чего в смотровом колодце предусматривается арматура и водовыпуски с устройством мокрых колодцев. Арматура - из высокопрочного чугуна, стандартная, выпускаемая промышленностью, с рабочим давлением до 1,6 МПа, фасонные части - стальные. Вантузы – комбинированные воздушные клапаны DMAX40 Ду 1 Ру16, резьба BSPT.

Изоляция фасонных частей - мастика битумно-полимерная.

Соединение арматуры с фасонными частями предусмотрено на фланцах, с полиэтиленовыми трубами - на свободных фланцах, с помощью приварных к полиэтиленовым трубам втулок. Соединение труб - сварное.

Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов, по серии 3.900.1-14, выпуск 1. Общее количество колодцев по водоводу - 37 шт., в т.ч. диаметром 2,0 м - 8 шт., диаметром 1,50 м - 24 шт., диаметром 1,0 м - 5 шт. Общее количество камер - 2 шт.

Трасса водовода обозначена специальными знаками в виде столбиков, устанавливаемых на углах поворота, в местах пересечений с автодорогами и на расстоянии через 500 м.

Санитарно-защитная полоса принимается в обе стороны водовода на расстоянии 6 м.

В пределах санитарно-защитной полосы водовода отсутствуют источники загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие).

По территории прокладки водовода отсутствуют свалки, кладбища, скотомогильники, промышленные и сельскохозяйственные предприятия.

Водовод с. Октябрьское

Водовод соединяет точку подключения на проектируемом водоводе от повысительной насосной станции до КВС с. Заречное с проектируемым комплексом водопроводных сооружений с. Октябрьское.

Общая протяженность всех участков - 10489,0 м, в том числе без учета диаметра 50 мм к МК – 10484,0 м.

Водовод выполнен из труб ПЭ 100 питьевая по ГОСТ 18599-2001:

SDR 17 Д 160х9,5 - 9683,0 м,

SDR 17 Д 160х9,5 - 801,0 м (участки ГНБ),

SDR 26 Д 50х2,0 – 10,0 (для МК).

Трубы не требуют гидроизоляции, номинальное рабочее давление основной трубы SDR 26 - 0,63 МПа, SDR 17 - 1,0 МПа.

Согласно п.11.10. СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» трасса разделена на ремонтные участки, которые оборудованы необходимой арматурой, позволяющей делать ремонт и промывку участков водовода, для чего в смотровом колодце предусматривается арматура и водовыпуски с устройством мокрых колодцев. Арматура - из высокопрочного чугуна, стандартная, выпускаемая промышленностью, с рабочим давлением до 1,6 МПа, фасонные части - стальные. Вантузы – комбинированные воздушные клапаны DMAX40 Ду 1 Ру16, резьба BSPT.

Изоляция фасонных частей - мастика битумно-полимерная.

Соединение арматуры с фасонными частями предусмотрено на фланцах, с полиэтиленовыми трубами - на свободных фланцах, с помощью приварных к полиэтиленовым трубам втулок. Соединение труб - сварное.

Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов, по серии

3.900.1-14, выпуск 1. Общее количество колодцев по водоводу 19 шт., в т.ч. диаметром 1,50 м - 18 шт, диаметром 1,0 м - 1 шт.

Трасса водовода обозначена специальными знаками в виде столбиков, устанавливаемых на углах поворота, в местах пересечений с автодорогами и на расстоянии через 500 м.

Санитарно-защитная полоса принимается в обе стороны водовода на расстоянии 6 м.

В пределах санитарно-защитной полосы водовода отсутствуют источники загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие).

По территории прокладки водовода отсутствуют свалки, кладбища, скотомогильники, промышленные и сельскохозяйственные предприятия.

<u>Повысительная насосная станция с. Заречное</u>

Повысительная насосная станция с. Заречное - проектируемая, относится ко II категории по степени обеспеченности подачи воды в населенный пункт, подает воду в резервуары чистой воды КВС с. Заречное (700 м^3 - 2 шт.) и в резервуары чистой воды КВС с. Октябрьское (500 м^3 - 2 шт.).

Здание насосной станции - с заглубленным машинным залом.

Комплектная блочно-модульная насосная станция "СМ2-БМ-В-4хMVI 9504-380-120-ЧП-К" поставляется на площадку строительства ТОО "Спецмонтаж-2", г. Костанай.

Модуль насосной станции с размерами подземной части (машинного зала) 7,0х2,8х3,5 м, предназначается для размещения насосов повышения давления. Размеры наземной части - 7,0х2,8х2,6 м.

Вода в магистральный водовод подается из сети хозяйственно-питьевого водоснабжения. Повышение давление - без разрыва струи. Обеззараживание - не требуется.

Управление работой хозяйственно-питьевых насосов – автоматическое, по уровню воды в РЧВ КВС с. Заречное, КВС с. Октябрьское.

Для повышения напора воды предусмотрены насосные установки марки Wilo MVI 9504, Q=250 м^3/ч, H=96,99 м, N=37 кВт – 3 шт., n=2900 об/мин, 3 рабочих насоса, 1 резервный.

В комплект установки входят: насосы, всасывающий и напорный коллекторы, арматура, манометры, датчики давления, рама-основание, шкаф управления, мембранный бак.

Учет расхода воды, поступающей от проектируемого водовода, предусматривается электромагнитным расходомером «Взлет ЭМ Профи 150», исполнение 212 МО диаметром 150 мм, N=100 Вт, присоединение «сэндвич», класс точности расходомера - В.

Пуск насосов предусмотрен при открытых задвижках на напорном водоводе.

Обслуживание насосов и задвижек предусматривается с пола машинного зала.

Монтаж и демонтаж оборудования в насосной станции осуществляется при помощи тали ручной грузоподъемностью 0,5 т, высотой подъема 6,3 м.

После выполнения пуско-наладочных работ предусмотрено провести гидравлическое испытание, промывку и дезинфекцию системы.

Комплекс водопроводных сооружений с. Заречное

В состав существующего комплекса водопроводных сооружений входят:

насосная станция производительностью 240 м^3/ч, существующая;

резервуары чистой воды емкостью 700 м^3 - 2 шт., существующие;

внутриплощадочные сети и сооружения на них - водопроводные колодцы, существующие;

контрольно-пропускной пункт, существующий.

Насосная станция с. Заречное производительностью 240 м^3/ч

Насосная станция с. Заречное - существующая, относится ко II категории по степени обеспеченности подачи воды в населенный пункт (примечание 2, п. 10.1 СНиП РК 4.01-02-2009).

Здание насосной станции - с заглубленным машинным залом.

Отметка оси насосов - ниже пожарного уровня в резервуарах чистой воды.

Проектом предусмотрена замена оборудования по дефектной ведомости.

Выбор типа и количества агрегатов выполнен на основании данных, предоставленных КГП «ЭТЭК».

2 Режим пожаротушения 310 65 30*3 2900 3 1 на склад

Параметры насосов

Хозяйственно-питьевой режим: насосная установка на базе насосов Wilo в комплекте со шкафом управления и датчиками Wilo CM2-B-3xMVI 9503-380-90-ЧП-К, производительность 236,3 м^3/ч, напор – 65,0 м, мощность – 30*2 кВт, частота вращения – 2900 об/мин (2 рабочих, 1-резервный).

Режим пожаротушения: насосная установка на базе насосов Wilo в комплекте со шкафом управления и датчиками, CM2-B-3xMVI 9503-380-90-ЧП-К, производительность 310 м^3/ч, напор – 65 м, мощность – 30*3 кВт, частота вращения – 2900 об/мин (3 рабочих, 1-резервный).

В комплект установки входят: насосы, всасывающий и напорный коллекторы, арматура, манометры, датчики давления, рама-основание, шкаф управления.

На напорной линии насосов предусмотрено подключение мембранного бака объемом 500 л Wilo DT5 Duo 500, присоединение Dn 80, PN 10.

Учет расхода воды, поступающей от проектируемого водовода, предусматривается электромагнитным расходомером «Взлет ЭМ Профи 150», исполнение 212 МО диаметром 150 мм, N=100 Вт, присоединение «сэндвич», класс точности расходомера - В.

Учет расхода воды, поступающей от существующего водовода, предусматривается электромагнитными расходомерами «Взлет ЭМ Профи 100», исполнение 212 МО диаметром 100 мм, N=100 Вт, присоединение «сэндвич», класс точности расходомера - В.

Учет расхода воды, поступающей потребителю, проектом не рассматривается.

Узлы учета расположены за пределами насосной станции.

Обеззараживание воды предусматривается на бактерицидных установках в корпусе из нержавеющей стали УУФОВ-120, Q=120 м^3/ч, N = 4,8 кВт, 2 рабочих, 1 резервная на склад, пр-во ТОО «Эйкос», г. Алматы. Поставка в комплекте с рамой и щитом управления.

Монтаж и демонтаж оборудования насосной станции осуществляется при помощи тали электрической (замена не требуется).

Антикоррозийное покрытие труб грунтовкой ГФ-021 - 1 слой по ГОСТ 25129-82, окраска эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76*за 2 раза.

<u>Внутриплощадочные сети с. Заречное</u>

Трубопроводы в пределах комплекса водопроводных сооружений с. Заречное предусмотрены дополнительно к существующим: напорный водовод подачи на площадку

КВС (В1) , подающий на РЧВ (В10). Трубы приняты стальные по ГОСТ 10706-76*, сортамент по ГОСТ 10704-91 группы ВСт3сп4: диаметром 273х4,5 - 72,50 м.

Количество дополнительных колодцев по КВС (водопроводные, сборные

железобетонные) диаметром 2,0 м - 1 шт.

Соединение отдельных участков стальных и полиэтиленовых труб между собой и фасонными частями производится сваркой, соединение с арматурой: стальных труб - на фланцах, полиэтиленовых - с помощью муфты переходной через свободный стальной втулок под фланец.

Изоляция фасонных частей - мастика битумно-полимерная, изоляция стальных труб - «весьма усиленная».

<u>Комплекс водопроводных сооружений с. Октябрьское</u>

В состав комплекса водопроводных сооружений входят:

насосная станция производительностью 30,69 м^3/ч;

резервуары чистой воды емкостью 500 м^3 - 2 шт.;

внутриплощадочные сети и сооружения на них - водопроводные колодцы;

контрольно-пропускной пункт.

<u>Насосная станция с. Октябрьское производительностью 30,69 м^3/ч</u>

Насосная станция с. Октябрьское - проектируемая, относится ко II категории по степени обеспеченности подачи воды в населенный пункт (примечание 2, п. 10.1 СНиП РК 4.01-02-2009).

Здание насосной станции - с заглубленным машинным залом.

Отметка оси насосов - ниже пожарного уровня в резервуарах чистой воды.

Выбор типа и количества агрегатов выполнен на основании расчетов совместной работы насосов, водовода и условий пожаротушения.

Параметры насосов

Хозяйственно-питьевой режим: насосная установка на базе насосов Wilo в комплекте со шкафом управления и датчиками, Wilo CM23xMHI 1603-380-6,6-ЧП-К, производительность 30,69 м^3/ч, напор – 22,5 м, мощность – 1,1*2, частота вращения – 2900 об/мин (2 рабочих, 1-резервный).

Режим пожаротушения: насосная установка на базе насосов Wilo в комплекте со шкафом управления и датчиками, Wilo CM2-П-2xBL 800/200-30/2-380-30-ЗД-Р, производительность 93,69 м^3/ч, напор – 47,5 м, мощность – 1,1*2 кВт, частота вращения – 2900 об/мин (1 рабочий, 1-резервный).

В комплект каждой установки входят: насосы, всасывающий и напорный коллекторы, арматура, манометры, датчики давления, мембранный бак (только хозяйственно-питьевые насосы), рама-основание, шкаф управления.

Учет расхода воды, подаваемой потребителю, предусматривается электромагнитными расходомерами «Взлет ЭМ Профи 65», исполнение 212 МО диаметром 65 мм, N=100 Вт, присоединение «сэндвич», класс точности В, установлены на напорных линиях.

Обеззараживание воды предусматривается на бактерицидных установках в корпусе из нержавеющей стали УУФОВ-100, Q=100 м^3/ч, N = 4,0 кВт, 1 рабочая, 1 резервная, производство ТОО «Эйкос», г. Алматы. Поставка в комплекте с рамой и щитом управления.

Монтаж и демонтаж оборудования насосной станции принят талью электрической грузоподъемностью 1,0 т.

Антикоррозийное покрытие труб - грунтовкой ГФ-021 - 1 слой по ГОСТ 25129-82, окраска эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76*за 2 раза.

В здании насосной станции предусмотрено отдельное помещение для обслуживающего персонала.

В насосной станции предусмотрены:
верстак слесарный; шкаф для одежды; шкаф для уборочного инвентаря; стул.

Противопожарное водоснабжение

Здание насосной станции в соответствии со СНиП РК 3.02-09-2010 «Производственные здания» относится по взрывопожарной и пожарной опасности к категории "Д". По СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» степень огнестойкости - II. Противопожарные мероприятия предусматриваются согласно требованиям соответствующих глав СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ПУЭ-85 и правилам пожарной безопасности.

Принятые в проекте планировочные и конструктивные решения обеспечат в случае возникновения пожара безопасную эвакуацию людей.

В здании насосной станции предусмотрены средства пожаротушения согласно нормам оснащения противопожарным оборудованием и инвентарем зданий и сооружений п.10.18 СНиП 4.01.02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» - огнетушитель порошковый.

Резервуары чистой воды. с. Октябрьское

Резервуары - 2х500 м^3 (ТП РК 500 РВ (I В)-2.3-2013.

Емкость резервуаров рассчитана из условия размещения в них регулирующего, аварийного и противопожарного объемов. Расчет произведен в соответствии с требованиями п. 12.1. СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Регулирующий объем резервуаров определен исходя из распределения водопотребления по часам суток.

Во избежание прямого контакта внутреннего воздушного объема резервуаров с наружным воздухом для резервуаров предусмотрены фильтры.

Внутриплощадочные сети с. Октябрьское.

Трубопроводы в пределах комплекса водопроводных сооружений предусмотрены: подающий (В10), отводящий (В11), переливной (В13), спускной (В12) трубопроводы РЧВ, напорный трубопровод от водозабора (В9), трубопровод к ПГ (В1), напорный трубопровод в распределительную сеть (В1) - стальные по ГОСТ 10706-76*, сортамент по ГОСТ 10704-91 группы ВСт3сп4: Д 108х4,0 - 25,0 м, Д 159х4,0 - 170 м, Д 219х4,5 - 45,0 м.

Трубопроводы К3 приняты чугунные по ГОСТ 9583-75, протяженность Д 100 - 5 м.

Общая протяженность трубопроводов - 245 м.

Количество колодцев по КВС - 10 шт., в том числе водопроводные сборные железобетонные диаметром 1,5 м - 4 шт., диаметром 1,0 м - 4 шт., монолитный диаметром 1,25 м -1 шт., канализационный сборный железобетонный диаметром 1,0 м - 1 шт.

На отводящих трубопроводах от РЧВ предусмотрена установка пожарного гидранта, монолитного колодца диаметром 1,25 м для возможности забора воды из резервуаров при отключении электроэнергии.

Соединение отдельных участков стальных и полиэтиленовых труб между собой и фасонными частями производится сваркой, соединение с арматурой: стальных труб - на фланцах, полиэтиленовых - с помощью муфты переходной через свободный стальной втулок под фланец.

Изоляция фасонных частей - мастика битумно-полимерная, изоляция стальных труб - «усиленная».

<u>Соединительный водовод (от КВС). Водопроводная сеть с. Октябрьское</u>

Соединительный водовод - в 2 линии от КВС до сети, водопроводная сеть выполнены из труб ПЭ 100 SDR 26, 17, 11-питьевая по ГОСТ 18599-2001.

Проектом предусматривается применение полиэтиленовых труб, как наиболее долговечных и не требующих антикоррозийной защиты, трубы SDR 26 имеют номинальное рабочее давление 0,63 МПа, SDR17 - 1,0 МПа, SDR 11- 1,6 МПа.

Протяженность сети без учета диаметров 32, 25, 50 (для МК) – 13 114 м.

Общая протяженность трубопроводов всех диаметров - 19416 м, в том числе:

SDR 26 Д 160х6,2 - 602 м;

SDR 17 Д 160х9,5 - 173 м;

SDR 26 Д 110х4,2 - 7665 м;

SDR 17 Д 110х6,6 - 4611 м;

SDR 26 Д 50х2,0 - 676 м;

SDR 26 Д 50х2,0 - 140 м (для МК);

SDR 17 Д 50х3,0 - 63 м;

SDR 17 Д 32х2,0 - 175 м;

SDR 11 Д 25х2,3 - 5987 м.

Водопроводная сеть предусмотрена кольцевой, разбита на ремонтные участки.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» п. 11.10, разделение водопроводной сети на ремонтные участки обеспечивает при выключении одного из участков отключение не более 5 пожарных гидрантов. Для опорожнения аварийных участков предусматриваются мокрые колодцы. В повышенных точках сети предусмотрены вантузы.

Водоснабжение потребителей, проживающих в частных домах, предусматривается от централизованной наружной сети водопровода. Система водоснабжения одного дома включает: присоединение к наружной сети, ввод в дом, внутренний водопровод. Инженерное обустройство территорий потребителя проектом не учитывается, осуществляется за счет средств потребителя. Границей балансовой принадлежности между сетями водоснабжения услугодателя и потребителя является врезка в трубопровод в месте подключения к системе водоснабжения. Водомерные узлы устанавливаются потребителем на вводе в дом.

Проектом водопроводная сеть подведена непосредственно к границам участков потребителей. Предусмотрены колодцы на сети с необходимой арматурой для подключения потребителей.

На водопроводной сети предусматривается применение стальных фасонных частей и арматуры из высокопрочного чугуна, с рабочим давлением 1,0 МПа. Арматура стандартная, выпускаемая промышленностью. Соединение арматуры с трубопроводами предусматривается на фланцах. Запорная арматура, устанавливаемая на водопроводной сети, размещается в смотровых колодцах.

Изоляция фасонных частей - битумно-полимерная мастика.

Колодцы предусмотрены из сборного железобетона. Конструкция колодца предусмотрена по серии 3.900.1-14, выпуск 1. В колодцах с пожарными гидрантами предусмотрены деревянные крышки для утепления.

Общее количество колодцев - 280 шт., в том числе диаметром 2,0 м - 47 шт., диаметром 1,5 м – 205 шт., диаметром 1,0 м - 28 шт.

Общее количество пожарных гидрантов по сети - 73 шт.

Санитарно-защитная полоса принимается в обе стороны водопровода на расстоянии 6 м. В пределах санитарно-защитной полосы водовода отсутствуют источники

загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие).

По территории прокладки водовода отсутствуют свалки, кладбища, скотомогильники, промышленные и сельскохозяйственные предприятия.

Противопожарное водоснабжение.

Пожаротушение предусмотрено из пожарных гидрантов ГОСТ 8220-85Е,

предназначенных для отбора воды на пожарные нужды с помощью пожарной колонки ГОСТ 7499-71. Пожарные гидранты предусмотрено разместить согласно СНиП РК 4.01-02-2009, расстановка гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любого обслуживаемого данной сетью здания, сооружения или его части от одного гидранта при расходе воды на наружное пожаротушение 15 л/с.

Установка пожарных гидрантов предусмотрена в соответствии с Т.П. 901-9-17.87 в

подземном колодце, гидранты укрепляются на специальной подставке, являющейся фасонной частью водопроводной сети. У мест расположения пожарных гидрантов предусматриваются указатели с буквенным индексом ПГ по ГОСТ 12.4.009-83 п. 1.12, ГОСТ 12.4.026-76.

Водоснабжение и канализация.

Повысительная насосная станция с. Заречное.

Комплектная блочно-модульная насосная станция "СМ2-БМ-В-4хMVI 9504-380-120-ЧП-К" поставляется на площадку строительства ТОО "Спецмонтаж-2", г. Костанай.

В наземной части станции предусмотрена раковина. Подача воды к водоразборному крану - от напорного водовода.

На случай появления в помещении машинного зала аварийных вод предусмотрен приямок.

Откачка дренажных вод предусмотрена погружным дренажным насосом, марки Wilo

Drain TMW 32/11, Q=9 м^3/ч, H= 5 м, n=2900 об/мин, N= 0,55 кВт, 1 рабочий, 1 резервный.

Сброс дренажных вод - в колодец К3-1, расположенный на площадке насосной станции, с последующим вывозом в места, согласованные СЭС.

Насосная станция с. Заречное (существующая)

Предусмотрена подача холодной воды к раковине. Точка подключения водопровода предусмотрена от подающего трубопровода насосной. Сеть В1 - из стальных водогазопроводных труб диаметром 15 мм по ГОСТ 3262-75*.

Отвод производственных стоков из приямка в насосной станции второго подъема предусмотрен дренажным насосом Wilo Drain TMW 32/11, Q=9 м^3/ч, H=5,0 м, N= 0,55 кВт, n=2900 об/мин (1 рабочий + 1 резервный) в воронку с разрывом струи с последующим сбросом через клапан-захлопку в существующий колодец. Расход стоков - 2,5 л/сек.

Автоматическая работа дренажного насоса осуществляется от контактов поплавкового датчика уровня воды в приямке.

По насосному оборудованию были получены альтернативные предложения.

Насосная станция с.Октябрьское

Предусмотрена подача холодной воды к раковине. Точка подключения водопровода предусмотрена от напорного трубопровода насосной. Сеть В1 - из стальных водогазопроводных труб диаметром 15 мм по ГОСТ 3262-75*.

Отвод производственных стоков из приямка в насосной станции второго подъема

предусмотрен дренажным насосом Wilo Drain TMW 32/11, Q=9 м^3/ч, H=5,0 м, N= 0,55 кВт, n=2900 об/мин (1 рабочий, 1 резервный) в воронку с разрывом струи с последующим сбросом через клапан-захлопку в проектируемый колодец. Расход стоков - 2,5 л/сек.

Автоматическая работа дренажного насоса предусматривается от контактов поплавкового датчика уровня воды в приямке.

По насосному оборудованию были получены альтернативные предложения.

Основные показатели по водопроводу

Таблица 2

Наименование системы	Расчетный расход		
	м^3/сут	м^3/ч	л/с
Водоснабжение (с учетом перспективы)	6000,0	250,0	69,44
Наружное пожаротушение			15

Автоматизация

Комплекс водопроводных сооружений с. Заречное и с. Октябрьское

Водопроводная насосная станция предназначена для целей хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

Управление работой хозяйственно-питьевых насосов – автоматическое по давлению в сети.

При несрабатывании одного из рабочих насосов предусматривается включение резервного насоса, который работает при тех же условиях, как и рабочий насос. Все насосы имеют местное включение и отключение.

На случай появления воды в приямке предусмотрен дренажный насос. Включение дренажного насоса осуществляется автоматически от уровня воды в приямке.

При пожаре включается отдельно пожарный насос (установка пожаротушения), при этом хозяйственно-питьевые насосы отключаются.

Управление установкой пожаротушения осуществляется из помещения насосной, при нажатии кнопки «Пуск» кнопочного поста.

Все металлические нетоковедущие части технологического оборудования, которые могут оказаться под напряжением, вследствие повреждения изоляции, должны быть присоединены к главной заземляющей шине.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК 2015 г и СП РК 4.04-107-2019.

6.2.3. Конструктивные решения

Водопроводные камеры

Уровень ответственности - III.

Стены камеры - бетонные блоки по ГОСТ 13579-2018

Перекрытие - плиты лотков и колодцев по сер.3.006.1-2/87.

Днище - монолитная плита, армированная сеткой.

Балки перекрытия-ж/ бетонные по сер.3.006.1-2/87.

Покрытие - плиты по сер. 3.900.1-14

Люк - по ГОСТ3934-2019 с запорно замковым устройством.

Крышки - индивидуальные, деревянные.

Пол - бетонный.

Швы между плитами затираются цементно-песчаным раствором М100.

Повысительная станция.

«Блочно - модульная насосная станция» «СМ2-БМ-В-4хMVI 9504-380-120-ЧП-К»

Плита - фундаментная из бетона кл. В15, F100, W6 на шлакопортландцементе, армированная сеткой из арматуры Ø 10 AIII с яч. 100х100 – 500 мм по подстилающему солю из бетона кл. В7,5, F50, W4 – 100 мм.

Блочно – модульное здание КПП

Ограждение

Плита - фундаментная из бетона кл. В15 F100 W6 на шлакопортландцементе, армированная сеткой из арматуры Ø 12 AIII с яч. 100х100 – 500 мм по подстилающему солю из бетона кл. В7,5, F100, W6 – 100 мм.

Насосная станция с. Октябрьское

Фундаменты.

Уровень ответственности - II.

Категория пожарной опасности - Д.

Степень огнестойкости - II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - КО.

Конструктивная схема здания - жесткая с поперечными несущими стенами.

Насосная станция - одноэтажное здание с подземной частью. Размеры в осях 6.0х6.0 м. Высота помещения 1-го этажа - 3,2 м, помещения подвала высотой - 2,2 м.

Фундаменты под стены - ленточные монолитные из бетона на сульфатостойком портландцементе кл. В15, W4, F150 по подготовке из бетонакл.В.7,5. Под подготовкой устраивается подушка, уплотненная послойно слоями по 30 см до модуля деформации Е = 10,5 МПа из местного грунта

толщиной 1100 мм.

Стены наружные - из кирпича марки КР-р- по 250х120х65/1НФ/ 100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 с нормальным сцеплением по неперевязанным швам, на растворе М50 с утеплением минераловатными плитами ППЖ-160 γ=160 кг/м³ толщиной 70мм.

Перемычки - сборные ж/бетонные по серии 1.038.1-1 вып.1.

Перекрытия и покрытия - сборные ж/бетонные круглопустотные плиты по серии 1.141.1-64.

Ворота - металлическая рама с заполнением из сэндвич-панелей .

Утеплитель по кровле - плиты ПП-60 по ГОСТ 9573-2012 γ=60 кг/м^3.

Крыша – бесчердачная.

Кровля - мягкая.

Окна - индивидуальные металлопластиковые по ГОСТ 30674-99.

Полы - по деталям серии 2.244-1 в. 6.

Отмостка - по серии 2.110-3П Д 89, кл.В7.5 шириной 750 мм.

Резервуары для воды емкостью 250 м^3-2 шт.

Заречное-Октбярьский

Уровень ответственности III.

Степень огнестойкости - не нормируется.

Резервуар представляет собой емкость из монолитного железобетона, частично заглублен в грунт, с земляной засыпкой и обваловкой толщиной 1 м над покрытием. Размеры в плане - 6,0х6,0 м и до низа балки перекрытия 3,6 м.

Стены резервуаров из монолитного железобетона кл. В25, W6, F150 высотой 4,0 м. Толщина стен – 350 мм.

Дно резервуара - монолитная ж/б плита кл. В25, W6, F150 толщиной 400 мм.

Стены с дна соединяются при помощи арматурных выпусков из днища. Подготовка из бетона марки кл. В 7,5, цементная стяжка по дну для создания уклона - из цементного раствора М 100.

Перекрытие - сборное из сборных железобетонных ребристых плит по ГОСТ 27215-2013 с опиранием на стены, толщиной 400мм рассчитано на нагрузку от камеры приборов, люков-лазов и обваловки. Люки-лазы и лестницы предусмотрены для спуска в резервуар и его обслуживания.

Камеры приборов предусмотрены для установки контрольно-измерительных приборов.

Антикоррозийные мероприятия.

Проектом предусмотрены следующие антикоррозийные мероприятия:

наружные поверхности резервуара, камеры приборов и люка-лаза покрыть слоями гидроизоляции «Хамаст». При этом гидроизоляция наружных стен производится после завершения бетонирования стен резервуаров;

стыки ж/б сборных элементов колодца с люком-лазом и с плитами перекрытия резервуара затереть цементно-песчаным раствором и снаружи колодцев;

на металлические детали и конструкции нанести антикоррозийное покрытие.

Устройству проникающей гидроизоляции подземных бетонных конструкций:

Для проникающей гидроизоляции железобетонных конструкций резервуара изнутри после бетонирования (производства) на этапе строительства применяется обработка внутренней поверхности бассейна распылителем густой водной суспензией «Пломбизол пенетрирующий». Водонепроницаемость бетона повышается до W14 и при этом повышается морозостойкость бетона.

Проектом предусмотрены мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Защитный слой арматуры из бетона в монолитных железобетонных конструкциях принять согласно требований СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной10мм. Окраску металлических конструкций производить масляной краской за 2 раза по слою грунтовки. Все деревянные конструкции подвергнуть антисептированию,огнезащитной обработке, согласно СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». По периметру всех бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, выполнить обмазку горячим битумом за 2 раза.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция (насосная станция села Октябрьское)

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и действующими на территории РК нормативных документов: СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха"; СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология". Проект разработан для района с расчётной температурой наружного воздуха минус 33,5^{0}С.

Отопление

Отопление насосной предусматривается от электрических печей марки ПЭТ. Система отопления оснащена автоматическим регулированием теплоотдающей поверхности нагревательных элементов в зависимости от требуемой температуры внутри помещений.

Вентиляция

Проектом предусматривается системы вытяжной вентиляции помещений с естественным побуждением воздуха системами ВЕ1-ВЕ4. Воздухообмен рассчитан по кратности. Приток воздуха – неорганизованный, за счет неплотностей оконных и дверных проемов. Воздуховоды приняты по ГОСТ 14918-80.

Таблица 3

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объём, м^3	Период ыгода при $t_н$, °С	Расход теплоты, Вт (ккал/час)				Расход холода, ккал/ч	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Насосная	566,45	минус 33,5	10410	-	-	10410	-	-

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция (резервуар для воды емкостью 500 м^3)

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и действующими на территории РК нормативных документов: СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха"; СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология". Проект разработан для района с расчётной температурой наружного воздуха минус 33,50С.

Отопление

Отопление не предусматривается.

Вентиляция

Проектом предусматривается вентиляционное устройство для впуска и выпуска воздуха при изменении уровня воды, исключающее возможность образования вакуума, превышающего 80 мм.вод.ст. Для предотвращения заражения воды, хранящегося в резервуаре, от загрязняющих веществ, находящихся в воздухе, проектом разработано оснащение дыхательного устройства с использованием кассетных фильтров, которые очищают воздух от радиоактивных и бактериальных аэрозолей и отравляющих веществ. Конструкция резервуара принята с подтопленными ригелями, в связи с этим приток и вытяжка воздуха осуществляется из каждой секции резервуара.

Таблица 4

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объём, м³	Периоды года при $t_н$, °С	Расход теплоты, Вт (ккал/час)				Расход холода, ккал/ч	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Резервуар чистой воды	500,0	минус 33,5	-	-	-	-	-	-

Электроснабжение

Повысительная насосная станция

Проект электроснабжения насосных станций I-го подъема выполнен на основании технических условий № 4152-12-ф от 26.11.2020 года, выданных ТОО «ЭПК-forfait».

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к потребителям II-й категории. В качестве источника резервного электроснабжения для блочно-модульной насосной станции предусмотрена установка дизельного генератора типа АД-120С-Т400 мощностью 120 кВт.

Согласно ТУ, предусмотрено строительство ВЛ-10 кВ от существующей опоры (№20). ВЛ-10 кВ выполнено на опорах марки СВ-105-5 и СНВ-7-13. На проектируемой опоре №1, №2, согласно ТУ, установлен пункт секционирования 10 кВ (реклоузер), в комплекте с разъединителем РЛНД-10. На существующей опоре № 20 выполнить устройство ответвления на промежуточной опоре (УОП).

Источником электроснабжения является проектируемая КТП-160кВА-10/0,4 кВ, запитанная по ВЛ-10кВ на железобетонных опорах с подвеской провода АС-50.

От проектируемой КТПН предусмотрена прокладка кабелей АВБШв расчетного сечения к насосной станции. КЛ-0,4 кВ прокладывается в земле в траншее по серии А5-92.

Заземляющее устройство КТП выполняется из электродов диаметром 16 мм, длиной 5 метров. В качестве шины заземления используется сталь круглая диаметром 10 мм. ГОСТ 2590-88. Согласно ПУЭ РК-2015 вокруг площади занимаемой КТП, на глубине 0,5 метра от края фундамента прокладывается замкнутый горизонтальный заземлитель (внутренний контур) из круглой стали диаметром 10 мм, который должен быть присоединен к заземляющему устройству (наружному контуру заземления).

Тип заземлителей для опор ВЛ-10 кВ принят по типовому проекту серии 3.407-150: 5-й тип вертикальных заземлителей, для нормируемого сопротивление заземляющего устройства 10 Ом, количество электродов на опору - 2 шт., длина электрода - 5,0 м.

Заземление реклоузера выполнить шиной 40х5 мм, проложенной по опоре, шину соединить с заземлителем опоры ВЛ-10 кВ.

Согласно ТУ в РУ-0,4 кВ, в проектируемой КТП, установить счетчик активно-реактивной энергии трансформаторного включения ДАЛА TX PLC IP П RS CAP4У-Э721 3х220/380V 5(7,5) А, с классом точности 1,0.

Электромонтажные работы предусмотрено выполнять в соответствии с действующими ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2019.

Комплекс водопроводных сооружений с. Заречное

Проект электроснабжения КВС выполнен на основании технических условий № 290-12 от 01.02.2021 г., выданных ТОО «ЭПК-forfait».

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к потребителям II-й категории.

Согласно ТУ необходимо в существующей КТП заменит силовой трансформатор ТМ-100/10 на ТМГ-160/10. Подключение – существующее, проводом АС-50/8, от опоры № 18 (ВЛ-10кВ «ОПХ-ГПС»).

Расчетный учет электроэнергии предусмотреть в РУ-0,4 кВ, существующей КТП, по трехфазному прибору учета активной и реактивной энергии типа ДАЛА TX PLC IP П RS CAP4У-Э721 3х220/380 В 5(7,5)А, подключенным через трансформаторы тока ТТИ-200/5А.

В качестве источника резервного электроснабжения для здания насосной станции предусмотрена установка дизельного генератора типа ТСС АД-100С-Т400-1РКМ11, мощностью 100 кВт.

Для питания собственных нужд генератора (обогрев, зарядка аккумулятора) предусмотреть щит ЩМПп IP65.

КЛ-0,4 кВ прокладывается в земле в траншее по серии А5-92.

Для защиты от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, должны быть заземлены. Система конструктивного выполнения зануления - TN-C-S.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК 2015 и СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства».

Комплекс водопроводных сооружений с. Октябрьское

Проект электроснабжения КВС выполнен на основании технических условий № 4406-12-ф от 14.12.2020 г., выданных ТОО «ЭПК-forfait».

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к потребителям II-й категории. В качестве источника резервного электроснабжения для здания насосной станции предусмотрена установка дизельного генератора типа ТСС АД-50С-Т400-2 РКМ 5 мощностью 50 кВт.

Согласно ТУ, предусмотрено строительство ВЛ-10 кВ от существующей опоры (№34). На существующей опоре № 34 выполнить устройство ответвления на концевой опоре (УОК). ВЛ-10 кВ выполнено на опорах марки СВ-105-5.

На проектируемой опоре № 1, согласно ТУ, установлен пункт секционирования 10 кВ (реклоузер), в комплекте с разъединителем РЛНД-10.

Источником электроснабжения является проектируемая КТП-63кВА-10/0,4 кВ, запитанная по ВЛ-10кВ на железобетонных опорах с подвеской провода АС-50/8.

От проектируемой КТПН предусмотрена прокладка кабелей АВБШв расчетного сечения к насосной станции и КПП. КЛ-0,4 кВ прокладывается в земле в траншее по серии А5-92.

Проектом предусмотрено наружное освещение территории насосной.

Освещение выполнить светильниками ЖАРЫК i-C 60 Вт на железобетонных стойках СВ95-3с. Питание осветительной сети выполнено проводом СИП 4-4х16 мм, запитанным от проектируемой КТП-63/10/0,4.

Тип заземлителей для опор ВЛ-10 кВ принят по типовому проекту серии 3.407-150: 5-й тип вертикальных заземлителей, для нормируемого сопротивление заземляющего устройства 10 Ом, количество электродов на опору - 1 шт., длина электрода - 3,0 м.

Заземление реклоузера выполнить шиной 40х5 мм, проложенной по опоре, шину соединить с заземлителем опоры ВЛ-10 кВ.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК 2015 и СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства».

Таблица 5

Основные показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
	Повысительная насосная станция		
1	Категория электроснабжения	-	II
2	Принятое напряжение	кВ	10/0,4
3	Расчетная мощность	кВт	100,8
4	Мощность КТП-10/0,4 кВ	кВА	160,0
5	Протяженность ВЛ-10 кВ	м	330
6	Протяженность КЛ-0,4 кВ	м	18
	КВС с. Заречное		
1	Категория электроснабжения	-	II
2	Принятое напряжение	кВ	10/0,4
3	Расчетная мощность	кВт	103,65
4	Протяженность КЛ-0,4 кВ	м	48,2
	КВС с. Октябрьское		
1	Категория электроснабжения	-	II
2	Принятое напряжение	кВ	10/0,4
3	Расчетная мощность	кВт	51,0
4	Мощность КТП-10/0,4 кВ	кВА	63,0
5	Протяженность ВЛ-10 кВ	м	525
6	Протяженность КЛ-0,4 кВ	м	61
7	Протяженность ВЛИ-0,4 кВ (освещение)	м	270

Электроосвещение и силовое оборудование

Комплекс водопроводных сооружений с. Заречное

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к потребителям II-й категории.

В качестве главного распределительного щита принят щит ЩМП-2-0 36 УХЛ3 с аппаратурой модульного типа.

Освещение - существующее.

Силовая сеть предусматривается кабелем марки ВВГнг расчетного сечения в металлических трубах.

Заземление щита ЩС 1 выполнить путем присоединения к существующему контуру заземления. Все металлические нетоковедущие части технологического оборудования,

которые могут оказаться под напряжением, вследствие повреждения изоляции, должны быть присоединены к главной заземляющей шине.

Все работы по устройству сетей электроснабжения выполнить в соответствии с действующими ПУЭ и СН РК 4.04-07-2019.

Комплекс водопроводных сооружений с. Октябрьское

По степени надежности электроснабжения электроприемники насосной станции относятся к потребителям II-й категории.

В качестве главного распределительного щита принят щит ЩРн-24з-1 36 УХЛЗ с аппаратурой модульного типа.

Освещение принято согласно СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение». Электроосвещение выполняется светильниками LZ 2х36 Вт и STAR NBT. Сеть электроосвещения предусматривается проводом ВВГнг-3х1,5 мм, прокладываемым скрыто под штукатуркой.

Силовая сеть предусматривается кабелем марки ВВГнг расчетного сечения в металлических трубах.

Для защиты от прямых ударов и вторичных проявлений молнии предусматривается устройство молниезащиты и заземления проектируемого здания.

Токоотвод выполняется из круглой стали диаметром 10 мм. В качестве заземлителей используются стержни из круглой стали диаметром 16 мм.

В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка, с шагом ячейки не более 6х6 мм, выполненная из стальной проволоки диаметром 6 мм, проложенной по кровле здания.

В качестве молниеотводов используется стальная проволока диаметром 6 мм, проложенная от кровли по фасаду здания к наружным очагам контуров заземления.

Соединение кровли с заземлителем выполнить с помощью электросварки.

Все металлические нетоковедущие части технологического оборудования, которые могут оказаться под напряжением, вследствие повреждения изоляции, должны быть присоединены к главной заземляющей шине.

Все работы по устройству сетей электроснабжения предусмотрено выполнить в соответствии с действующими ПУЭ и СН РК 4.04-07-2019.

Таблица 6

Основные показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
	Комплекс водопроводных сооружений с. Заречное		
1	Категория электроснабжения	-	II
2	Принятое напряжение	В	380/220
3	Расчетная мощность	кВт	89,50
	Комплекс водопроводных сооружений с. Октябрьское		
1	Категория электроснабжения	-	II
2	Принятое напряжение	В	380/220
3	Расчетная мощность	кВт	47,0

Системы связи

Телеметрия.

Проектом предусмотрен сбор данных с расходомеров, установленных:

1. Точка врезки водовода по ул. Каирбекова – ул. Текстильщиков (с помощью щита телеметрии ШТМ-1).
2. Повысительная насосная станция в п. Заречный (с помощью щита телеметрии ШТМ-2).
3. Насосная станция в п. Заречный (с помощью щита телеметрии ШТМ-3).
4. Насосная станция в п. Октябрьский (с помощью щита телеметрии ШТМ-4).

Передача данных с «Точки врезки водоводов по ул. Каирбекова – ул. Текстильщиков» осуществляется по GSM каналу (3G или LTE) на существующий сервер с системой SCADA ГКП «Костанай-Су». Оборудование телеметрии принято унифицированное с оборудованием используемым ГКП «Костанай-Су». Для передачи данных используется щит ШТМ-1. Количество и объем передаваемых данных конфигурируется при подключении на SCADA системе.

Передача данных с остальных точек телеметрии производится на сервер ГКП «ЗТЭК» на вновь устанавливаемый сервер с системой SCADA в диспетчерский ГКП«ЗТЭК». Передача данных телеметрии осуществляется по GSM каналу. Для этого в диспетчерской устанавливается щит телеметрии ШТМ-5.

Щиты телеметрии ШТМ-2, ШТМ-3, ШТМ-4 передают данные с расходомеров «ВЗЛЕТ ЭКСПЕРТ» по шине RS485 протокол Modbus RTU. Также к щитам телеметрии подключаются дискретные сигналы состояния частотных регуляторов (сигналы «работа», «авария», «пуск») уровней воды в резервуарах насосных станций (сигналы уровней предусматриваются в разделе проекта АВ).

Пожарная сигнализация

Проектом предусматривается пожарная сигнализация в контрольно-пропускном пункте КВС с. Октябрьское.

Для подачи сигнала о возникновении пожара в помещениях КПП устанавливаются автоматические пожарные извещатели типа ИП-212-41М (дымовые) и ручные пожарные извещатели типа ИПР-513-10.

Извещатели типа ИП-212-41М устанавливаются на потолках защищаемых помещений, ИПР-513-10 на стенах здания.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются проводом КСП нг (А)-FRLS, прокладываемом открыто в кабель-канале.

Лучи пожарной сигнализации включаются в прибор «ВЭРС-ПК4 ТРИО-М», установленный в комнате вахтера.

Питание прибора предусматривается от сети переменного тока 220 В, резервное питание 12В - от встроенных аккумуляторных батарей.

Оповещение людей о пожаре предусмотрено с помощью звуковых оповещателей «Маяк-12-3М».

Сеть звукового оповещения предусматривается проводом КПСнг (А)-FRLS, прокладываемом открыто в кабель-канале.

Монтаж пожарной сигнализации должен выполняться в соответствии с ПУЭ РК-2015 и РД 01-94 МВД РК «Системы и комплексы охранной, пожарной и тревожной сигнализации. Правила производства и приемки работ».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В близи участка, на котором расположен газопровод, отсутствуют потенциально опасные производства и предприятия.

С целью обеспечения безопасности эксплуатации приняты следующие решения:

- применено современное оборудование, трубы, а также технические решения, регламентируемые действующими нормами и правилами по строительству газораспределительных систем.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы ОВОС разработаны: ТОО «ПИП «Костанайводпроект» (ответственный исполнитель лицензия № 01618Р).

Проектируемый объект не классифицируется согласно санитарной классификации СП № 237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утв. Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан 20 марта 2015 года.

На основании п.1-1 ст. 40 Экологического Кодекса РК виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

В период строительства объекта источниками выбросов вредных веществ атмосферу являются: погрузочно-разгрузочные (склад инертных материалов), земельные, покрасочные, гидроизоляционные, медницкие и сварочные работы.

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при строительстве объекта, определялись расчетным методом в соответствии с нормативно-методическими документами, данными проектно-сметной документации и составляют:

Таблица 7

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		Существующее положение		Период проведения работ 2021г.		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники отсутствуют								
Площадка № 1								
Неорганизованные источники								
0101 Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/								
Стройплощадка	6012	0	0	0.000006	0.000002	0.000006	0.000002	СМР
0123 Железо (II) оксид								
Стройплощадка	6010	0	0	0.0058	0.01172	0.0058	0.01172	СМР
0143 Марганец и его соединения								
Стройплощадка	6010	0	0	0.0006	0.001302	0.0006	0.001302	СМР
0301 Азота диоксид								
Стройплощадка	6010	0	0	0,0004	0,000003	0,0004	0,000003	СМР
Стройплощадка	6012	0	0	0,0034	0,00082	0,0034	0,00082	СМР
Стройплощадка	6014	0	0	0,0028	0,0002	0,0028	0,0002	СМР
0337 Углерода оксид								

Стройплощадка	6010	0	0	0.0037	0.000038	0.0037	0.000038	СМР
Стройплощадка	6013	0	0	0.000002	0.000009	0.000002	0.000009	СМР
0342 Фтористые газообразные соединения								
Стройплощадка	6010	0	0	0.001	0.000502	0.001	0.000502	СМР
0344 Фториды								
Стройплощадка	6010	0	0	0.0001	0.00001	0.0001	0.00001	СМР
0827 Хлорэтилен (Винил хлористый)								
Стройплощадка	6013	0	0	0.00000008	0.000004	0.00000008	0.000004	СМР
0616 Диметилбензол (Ксилол)								
Стройплощадка	6009	0	0	2.919	0.1557	2.919	0.1557	СМР
0621 Метилбензол (Толуол)								
Стройплощадка	6009	0	0	0.1182	0.00041	0.1182	0.00041	СМР
1042 Спирт н -бутиловый								
Стройплощадка	6009	0	0	0.0028	0.00001	0.0028	0.00001	СМР
1061 Спирт этиловый								
Стройплощадка	6009	0	0	0.0014	0.000005	0.0014	0.000005	СМР
1210 Бутилацетат								
Стройплощадка	6009	0	0	0.0292	0.00011	0.0292	0.00011	СМР
1401 Пропан-2-он (Ацетон)								
Стройплощадка	6009	0	0	0.0484	0.0002	0.0484	0.0002	СМР
2752 Уайт-спирит								
Стройплощадка	6009	0	0	0.7	0.0076	0.7	0.0076	СМР
2750 Сольвент-нафта								
Стройплощадка	6009	0	0	0.493	0.0034	0.493	0.0034	СМР
2754 Углеводороды С12-С19								
Стройплощадка	6011	0	0	0.0119	0.004	0.0119	0.004	СМР
2908 Пыль неорганическая SiO2 70- 20%								
Стройплощадка	6001	0	0	0.3258	1.3668	0.3258	1.3668	СМР
Стройплощадка	6002	0	0	0.3258	1.1832	0.3258	1.1832	СМР
Стройплощадка	6003	0	0	0.0008	0.0139	0.0008	0.0139	СМР
Стройплощадка	6004	0	0	0.066	0.415	0.066	0.415	СМР
Стройплощадка	6005	0	0	0.0139	0.0322	0.0139	0.0322	СМР
Стройплощадка	6006	0	0	0.0089	0.0099	0.0089	0.0099	СМР
Стройплощадка	6007	0	0	0.00002	0.0000007	0.00002	0.0000007	СМР
Стройплощадка	6008	0	0	0.96	0.05184	0.96	0.05184	СМР
Стройплощадка	6013	0	0	0.0004	0.000003	0.0004	0.000003	СМР
Итого по площадке № 1				6.04332808	3.2588807	6.04332808	3.2588807	
Площадка № 2								
Неорганизованные источники								
0101 Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/								
Стройплощадка	6012	0	0	0.000004	0.000002	0.000004	0.000002	СМР
0123 Железо (II) оксид								

Стройплощадка	6010	0	0	0.0055	0.0007	0.0055	0.0007	СМР
Стройплощадка	6016	0	0	0.0021	0.0095	0.0021	0.0095	СМР
0143 Марганец и его соединения								
Стройплощадка	6010	0	0	0.0006	0.0001	0.0006	0.0001	СМР
Стройплощадка	6016	0	0	0.0005	0.0023	0.0005	0.0023	СМР
0301 Азота диоксид								
Стройплощадка	6012	0	0	0,0026	0,00042	0,0026	0,00042	СМР
Стройплощадка	6014	0	0	0,0039	0,0002	0,0039	0,0002	СМР
0337 Углерода оксид								
Стройплощадка	6013	0	0	0.000002	0.000007	0.000002	0.000007	СМР
0168) Олово оксид (в пересчете на олово)								
Стройплощадка	6015	0	0	0.000006	0.000002	0.000006	0.000002	СМР
0184) Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)								
Стройплощадка	6015	0	0	0.00001	0.000003	0.00001	0.000003	СМР
0827 Хлорэтилен (Винил хлористый)								
Стройплощадка	6013	0	0	0.0000008	0.000003	0.0000008	0.000003	СМР
0616 Диметилбензол (Ксилол)								
Стройплощадка	6009	0	0	1.0609	0.0151	1.0609	0.0151	СМР
0621 Метилбензол (Толуол)								
Стройплощадка	6009	0	0	0.1189	0.000424	0.1189	0.000424	СМР
1042 Спирт н -бутиловый								
Стройплощадка	6009	0	0	0.0011	0.000004	0.0011	0.000004	СМР
1061 Спирт этиловый								
Стройплощадка	6009	0	0	0.0006	0.000002	0.0006	0.000002	СМР
1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)								
Стройплощадка	6009	0	0	0.0143	0.0001	0.0143	0.0001	СМР
1210 Бутилацетат								
Стройплощадка	6009	0	0	0.0251	0.00009	0.0251	0.00009	СМР
1401 Пропан-2-он (Ацетон)								
Стройплощадка	6009	0	0	0.0653	0.00027	0.0653	0.00027	СМР
2752 Уайт-спирит								
Стройплощадка	6009	0	0	0.3875	0.0046	0.3875	0.0046	СМР
2750 Сольвент-нафта								
Стройплощадка	6009	0	0	0.134	0.0026	0.134	0.0026	СМР
2754 Углеводороды С12-С19								
Стройплощадка	6011	0	0	0.009	0.002	0.009	0.002	СМР
2908 Пыль неорганическая SiO2 70- 20%								
Стройплощадка	6001	0	0	0.2443	0.1501	0.2443	0.1501	СМР
Стройплощадка	6002	0	0	0.2443	0.1974	0.2443	0.1974	СМР
Стройплощадка	6003	0	0	0.0007	0.0034	0.0007	0.0034	СМР
Стройплощадка	6004	0	0	0.065	0.412	0.065	0.412	СМР
Стройплощадка	6005	0	0	0.0139	0.0075	0.0139	0.0075	СМР
Стройплощадка	6006	0	0	0.0037	0.0052	0.0037	0.0052	СМР
Стройплощадка	6007	0	0	0.00003	0.0000001	0.00003	0.0000001	СМР

Стройплощадка	6008	0	0	0.96	0.05184	0.96	0.05184	СМР
Стройплощадка	6009	0	0	0,0001	0,0005	0,0001	0,0005	СМР
Итого по площадке № 2				3.3641528	0.8683971	3.3641528	0.8683971	
Всего по предприятию				9.40748088	4.1272778	9.40748088	4.1272778	

Работы по проведению реконструкции будут разовыми кратковременными и существенного негативного влияния на атмосферный воздух не окажут.

Оценка воздействия на водные ресурсы

Расстояние от повысительной насосной станции с. Заречное до реки Тобол составляет 312 м.

Проект согласован с уполномоченным органом в области использования и охраны водного фонда РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» (письмо № 18-15-03/320 от 31.03.2021 года).

На период строительства - источником водоснабжения объекта является вода привозная (бутилированная). Планируемое потребление для хоз-питьевых нужд составляет 187 м^3, технические нужды (промывка, гидростатическое испытание) 10391 м^3. Сброс стоков предусмотрен в биотуалет с последующим вывозом в места согласованные с компетентными органами. Сброс воды после промывки и гидравлических испытаний водопровода осуществляется на рельеф небольшими порциями, предотвращающими заболачивание местности. Объём сбрасываемой воды на рельеф местности – 6612 м^3 /период строительства. Сброс стоков в поверхностные водные объекты и на рельеф местности исключается.

Отрицательное воздействие на водные ресурсы ожидается не значительное.

Оценка воздействия на недра

Отрицательного воздействия на геологические памятники природы и недра как в период строительства, так и при эксплуатации объекта не предусматривается.

Образование и размещение отходов в окружающей среде

Нормативы объемов образования отходов и лимиты размещения в окружающей среде, определены расчетным путем для каждого вида отхода согласно нормативно-методических документов. Для сбора и временного хранения твердо-бытовых отходов проектом предусматривается установка контейнера с плотно закрывающейся крышкой.

В период строительства объекта ожидается образование и размещение в окружающей среде следующих видов отходов, согласно расчетных норм образования:

Таблица 8

Наименование отходов	Образование т/г	Размещение т/г	Передача сторонним организациям т/г
1	2	3	4
Всего	3,3523	0	3,3523
в т.ч. отходов производства	0,0523	0	0,0523
Отходов потребления	3,3	0	3,3
Янтарный уровень опасности			
Банки из под краски	0,0035	0	0,0035
Промасленная ветошь	0,003	0	0,003
Зеленый уровень опасности			

Твердые бытовые отходы (ТБО)	3,4	0	3,4
Строительный мусор	0,0268	0	0,0268
Огарыши электродов	0,019	0	0,019
Красный уровень опасности			
Отсутствуют			

В период эксплуатации объекта ожидается образование и размещение в окружающей среде следующих видов отходов, согласно расчетных норм образования:

Таблица 9

Наименование отходов	Образование т/г	Размещение т/г	Передача сторонним организациям т/г
1	2	3	4
Всего	0,4507	0	0,4507
в т.ч. отходов производства	0,0007	0	0,0007
Отходов потребления	0,45	0	0,45
Янтарный уровень опасности			
Отработанные лампы люминесцентные лампы	0,0007	0	0,003
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (ТБО)	0,45	0	0,45
Красный уровень опасности			
Отсутствуют			

После окончания работ, строительная площадка должна быть освобождена от образовавшихся отходов с последующим вывозом и сдачей спецпредприятиям. Временное хранение отходов, их утилизация, осуществляется в соответствии с требованиями ст. 292 Экологического Кодекса РК и санитарных норм и правил.

Воздействие отходов на окружающую среду ожидается незначительное.

Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных действующих нормативов РК.

Воздействие на окружающую среду ожидается незначительное.

Оценка воздействия на земельные ресурсы

Строительство водопровода осуществляется на земельных участках общей площадью 61,435 га. в т.ч. в постоянное пользование 1,860 га, во временное – 59,575 га.

Проектом предусматривается снятие плодородного слоя объемом 102554 м^3 в селе Октябрьское и 11263 м^3 в селе Заречное с перемещением на площадку временного складирования расположенную на свободной от строительства территории. С последующим использованием для рекультивации нарушенных земель и благоустройства объекта и территории.

Рекультивации нарушенных земель, согласно ст. 140 Земельного Кодекса РК, является обязательным природоохранным мероприятием и производится в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.304-8 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель».

Мероприятия по охране земельных ресурсов включают: предотвращение загрязнения земель отходами и хозбытовыми стоками; периодическую саночистку территории от хозбытового мусора; благоустройство и озеленение территории.

Отрицательное воздействие на земельные ресурсы ожидается 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 особоохраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Отсутствие зеленых насаждений на участках проведения работ подтверждено письмом ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата Костанайского района» № 217 от 15.02.2021 года.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально-экономическая среда

Потенциальными источниками отрицательного воздействия при реализации проекта, являются выбросы вредных веществ в атмосферу. При соблюдении природоохранных и санитарно-эпидемиологических требований, нарушения нормативного гигиенического качества окружающей среды, как среды обитания человека не прогнозируется. Реализация объекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

В период строительно-монтажных работ воздействие носит временный характер и не вызывает возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений. Предлагаемые проектные решения, включающие систему организационно технических подходов проведения работ и мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивают высокую промышленно-экологическую безопасность намечаемого капитального ремонта объекта, что делает маловероятным значительные экологические нарушения окружающей среды в районе работ.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

На земельном участке, отведенном под строительство проектируемого объекта проведен дозиметрический контроль, измерены уровни выделению радона с поверхности грунта – результаты не превышают ПДУ. Представлено письмо РГУ «Костанайское районное управление санитарно-эпидемиологического контроля» исх. № 10/02-15-425 от 12.05.2021 года об отсутствии СЯЗ и почвенных очагов сибирской язвы. Представлена информация местных исполнительных органов об отсутствии на участке прокладки водовода по территории свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, земледельческих полей орошения, кладбищ, скотомогильников, а так же прокладка магистральных водоводов по территории промышленных и сельскохозяйственных организаций, согласно п. 95 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. Приказом МНЭ РК от 16.03.2015 года № 209. Санитарно-защитная полоса проектируемых водоводов установлена в зависимости от диаметра водопроводных сетей, согласно п. 78 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования

и безопасности водных объектов», утв. Приказом МНЭ РК от 16.03.2015 года № 209. Места прохождения проектируемых водоводов обозначены специальными знаками в виде столбиков, согласно п. 79 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. Приказом МНЭ РК от 16.03.2015 года № 209. После окончания СМР проектируемые водопроводные сети подвергнутся гидропневматической промывке и дезинфекции, с составлением акта по форме приложения 6 в соответствии с п. 158, п. 159 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», утв. Приказом МНЭ РК от 16.03.2015 года № 209. Сброс промывных вод с содержанием хлора будет осуществляться в сбросные колодцы с последующей откачкой в установленные места, согласно требованиям п. 157 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», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209. Представлено согласование проекта РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» исх. № 18-15-03/320 от 31.03.2021 года, согласно п. 127 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», утв. Приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 года № 209. Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей, в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. Приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года № 177.

6.5 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 СП РК 1.03.102-2014 раздела 9. «Коммунальное хозяйство» и составляет 10 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц.

Начало работ предусмотрено в сентябре месяце 2021 года, согласно письму заказчика Государственного учреждения "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Костанайского района" от 05.11.2020 г. № 476.

Задел по годам строительства

2021 год – 40%;

2022 год – 60%.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нк, дополнения и изменения №257-нк от 14 декабря 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 соответствие с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.1.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2021 года.

При составлении смет использовано:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 (с учетом дополнений и изменений);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 (с учетом дополнений и изменений);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 (с учетом дополнений и изменений);

сборники сметных цен в текущем уровне, на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2020 выпуск 3 (17 сборников);

сборники сметных цен в текущем уровне, на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2020 выпуск 3 (с учетом дополнений и изменений);

сборник сметных цен в текущем уровне, на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017 (с учетом дополнений и изменений);

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2020 выпуск 1;

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 жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Костанайского района" 17 мая 2021 г;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ, дополнения и изменения №257-нк от 14 декабря 2018 года);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ, дополнения и изменения №257-нк от 14 декабря 2018 года);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ, дополнения и изменения №257-нк от 14 декабря 2018 года);

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

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015);

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 г, текущих ценах 2021 г и прогнозных 2022 года.

Переход к сметной стоимости строительства на 2022 г выполнен с учётом индексацией объёмов предстоящего периода через индекс изменения месячного расчётного показателя согласно протоколу РБК Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29 "Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы".

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

7. 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 соединительного водовода от города Костанай до села Заречное, с реконструкцией КНС, и подключением села Октябрьское Костанайского района»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

Повысительная насосная станция.

1. ГП-1. Подписаны на ситуационной схеме проектируемые объекты.
2. ГП-3. Указаны на плане размер насосной в осях «1-2» и проектируемый дизельный генератор.
3. ГП-4. Указаны угловые отметки сооружения №1 по ГП ,исправлена нулевая отметка .
4. ГП-5. Показаны на сводном плане проектируемые электросети .

Площадка КВС с. Октябрьское

5. ГП-2. Внесены исправления в таблице ТЭП.
6. ГП-3. Исправлена на плане сооружений №1,2 по ГП ось «12» на «4». Указана отметка верха обваловки.
7. Указаны на плане сооружения №3 по ГП оси «А - Б» .
8. Указаны на КПП и на проектируемом туалете оси и размеры в осях. Указана ширина дорожки и подъезда.

9. ГП-4. Указаны на зданиях №1, 2,3,4,6 угловые отметки . На проектируемом проезде указаны проектируемые отметки .

10. Убрано проектируемое покрытие за пределами участка.

ГП-5.

11.Указаны на сводном плане инженерных сетей проектируемые сети ЭС.

12.Исправлен в ведомости покрытий тип покрытия площадки под мусороконтейнер тип1 на тип2 .

13.Исправлена в ведомости покрытий площадь тропы наряда.

14.Исправлен в ведомости МАФ том 12 по ограждению площадки КВС на том 11. Указано количество ограждения из колючей проволоки.

15.Пересчитан в ведомости объёмов земляных масс объём снятого плодородного грунта.

16.Откорректирован в ОПЗ раздел «Генплан» после исправлений в рабочем проекте.

Конструктивные решения

17.Лист АС10. Для насосной станции 2-ого подъёма, с целью устранения просадочности грунта под фундаменты, выполнена подушка из песчаной смеси толщиной 300мм, вместо местного грунта.

18.Представлены расчёты плиты фундаментной под аппаратную в с. Свердловка.

19.Выполнен расчёт ограждение площадки КВС. Указаны все размеры.

20.Представлен паспорт завода-изготовителя по «Блочно - модульной насосной станции» «СМ2-БМ-В-4xMVI 9504-380-120-ЧП-К»

Отопление и вентиляция (насосная станция села Октябрьское)

21.Откорректировано оформление чертежей согласно действующих нормативов.

22.Откорректированы исходные данные раздела.

Наружные сети водопровода

23.Откорректирована длина трех участков диаметром 25 мм водопроводной сети.

Электроосвещение и силовое оборудование

24. Том 16.5 Предусмотрено вводное устройство на два ввода.

25. Том 16.5 Предусмотрено подключение электроконвекторов.

Электроснабжение

26. Том 9. Указано на плане и учтено в спецификации УОП.

27. Том 9. В общих указаниях исправлены номера опор в соответствии с планом.

28. Том 9. Разработаны чертежи по установке реклоузера на опорах.

29. Том 9. Проектируемые опоры №5 и №7 приняты типа УП-10-1 и УА-10-1 вместо УОА10-1, т.к. ответвления нет.

30. Том 9. Проектируемая опора №5 принята типа УП-10-1 вместо УОА10-1.

31. Том 9. Откорректированы габариты пересечений.

32. Том 9. Предусмотрено питание щита собственных нужд дизельного генератора.

33. Том 10.5. Предусмотрено питание щита собственных нужд дизельного генератора.

34. Том 13. В основных показателях откорректирована марка провода ВЛИ-0,4 кВ.

35. Том 13. Разработаны чертежи по установке реклоузера на опоре.

36. Том 13. Откорректированы габариты пересечений.

Организация строительства

37.Внесены изменения в технико-экономические показатели рабочего проекта.

38.Откорректирован текст ПОС в соответствии с откорректированным проектом по замечаниям всех экспертов.

39.Строительство объекта предусмотрено в соответствии с письмом заказчика от 05.11.2020 г. № 476.

Сметная документация

40.Откорректированы затраты на экспертизу согласно расчетам.

41.В сводном сметном расчете и сметном расчете выполнена разбивка затрат по годам строительства в соответствии с ПОС и письму заказчика о начале строительства объекта.

42.Набор и объёмы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями рабочего проекта.

43.Представлена сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования на стройку.

44.Представлена на экспертизу таблица «Казахстанское содержание», составленная по откорректированному проекту.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 8 раздела 1 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен технически несложный II (нормальный) уровень ответственности.

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

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

В рабочем проекте учтены современные требования по оптимальности объемно-планировочных, конструктивных и других проектных решений.

При разработке проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому Кодексу РК и «Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду» утвержденную Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.06.2016 г.).

Рабочий проект соответствует требованиям 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», утв. приказом МНЭ РК от 16.03.2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утв. Приказом МЗ РК от 14.12.2018 года № ҚР ДСМ-40, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. Приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года № 177.

Принятые решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют

государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной, пожарной безопасности и функциональному назначению объекта.

Таблица 3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1.	Общая протяженность сооружений в том числе: водовод с. Заречное водовод с. Октябрьское водопроводная сеть с. Октябрьское	км	36,577 6,667 10,494 19,416	36,577 6,667 10,494 19,416
2.	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2020 г, в текущих ценах 2021 г и прогнозных 2022 г, всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1379,327 910,411 230,104 238,812	1373,064 929,019 221,781 222,264
	Из них: на 2020 год на 2021 год на 2022 год	млн. тенге	26,351 526,590 826,386	26,351 523,836 822,877
3.	Нормативная продолжительность выполнения работ	мес.	10,0	10,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство соединительного водовода от города Костанай до села Заречное, с реконструкцией КНС, и подключением села Октябрьское Костанайского района»**, соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Общая протяженность сооружений	**36,577**	км
в том числе:		
водовод с. Заречное	**6,667**	км
водовод с. Октябрьское	**10,494**	км
водопроводная сеть с. Октябрьское	**19,416**	км
Общая сметная стоимость строительства в ценах 2020 г, в текущих ценах 2021 г и прогнозных 2022 г, всего	1373,064	млн.тенге
в том числе: СМР	929,019	млн.тенге
оборудование	221,781	млн.тенге
прочие	222,264	млн.тенге

Нормативная продолжительность выполнения работ	10,0	месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Заказчиком, в соответствии с условиями трехстороннего договора от 14 апреля 2021 года № СНКП-0064.

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

Сакимов К.М.

Директор

ТОО «СНК-Проект»

Жусупов А.К.

Эксперт

ТОО «СНК-Проект»

Чапленко Л.В.

Эксперт

ТОО «СНК-Проект»

Ремизова Ж.Н.

Эксперт

ТОО «СНК-Проект»

Шандаулов Т.Ж.

Эксперт

ТОО «СНК-Проект»

Ступник В.А.

Эксперт

ТОО «СНК-Проект»

Бражникова Т.Г.

Эксперт

ТОО «СНК-Проект»

Тулубаев Ф.Х.

Эксперт

ТОО «СНК-Проект»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ80VDD00166554

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 жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог" акимата Костанайского района 111100, Республика Казахстан, Костанайская область, Костанайский район, Тобылская г.а, Тобыл г, улица Тәуелсіздік, строение № 63А

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050140005092

Наименование производственного объекта: Строительство соединительного водовода от города Костанай до села Заречное, с реконструкцией КНС, и подключением села Октябрьское Костанайского района

Местонахождение производственного объекта:

Костанайская область, Костанайский район, Октябрьский с.о., с.Октябрьское

Костанайская область, Костанайский район, Заречный с.о., Заречное с.

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Руководитель Шаимов Мурат Амантаевич

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

Место выдачи: г.Костанай **Дата выдачи:** 25.05.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	9,40748088	4,1272778
№1 Строительство соединительного водовода от города Костанай до села Заречное, с реконструкцией КНС, и подключением села Октябрьское Костанайского района	6,04332808	3,2588807
в т.ч. по ингредиентам:		
Бутан-1-ол	0,0028	0,00001
Бутилацетат	0,0292	0,00011
Уайт-спирит	0,7	0,0076
Азота (IV) диоксид	0,0066	0,001023
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0119	0,004
Алюминий оксид (в пересчете на алюминий)	0,000006	0,000002
Пропан-2-он	0,0484	0,0002
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)	1,70162	3,0728437
Сольвент нафта	0,493	0,0034
Железо (II, III) оксиды	0,0058	0,01172
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0006	0,001302
Метилбензол	0,1182	0,00041
Углерод оксид	0,003702	0,000039
Этанол	0,0014	0,000005
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	2,919	0,1557
Хлорэтан	0,00000008	0,000004
Фториды неорганические хорошо растворимые - (натрия фторид, натрия гексафторид)	0,0001	0,00001
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,001	0,000502
№2 Строительство соединительного водовода от города Костанай до села Заречное, с реконструкцией КНС, и подключением села Октябрьское Костанайского района	3,3641528	0,8683971
в т.ч. по ингредиентам:		
Хлорэтилен	0,0000008	0,000003
Этанол	0,0006	0,000002

Сольвент нафта	0,134	0,0026
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0002	0,00003
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00001	0,000003
Уайт-спирит	0,3875	0,0046
Углерод оксид	0,000002	0,000007
Бутан-1-ол	0,0011	0,000004
Бутилацетат	0,0251	0,00009
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	1,0609	0,0151
Азота (IV) диоксид	0,0065	0,00062
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,009	0,004
Алюминий оксид (в пересчете на алюминий)	0,000004	0,000002
Железо (II, III) оксиды	0,0076	0,0102
Пропан-2-он	0,0653	0,00027
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)	1,53203	0,8279401
2-Этоксиэтанол	0,0143	0,0001
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0011	0,0024
Метилбензол	0,1189	0,000424
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000006	0,000002
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 РК).
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 (сентябрь 2021 г. - июнь 2022 г.).
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.