**«**Қостанай облысы Денисов ауданы Приреченка және Окраинка ауылдарының тарату желілері мен сумен жабдықтау құрылыстарын салу**»** жұмыс жобасы бойынша

<<Дата (неудалять)>> ж. № ГСЭ-0023/20

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Денисов ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ
**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«ПРОМСТРОЙПРОЕКТ» ЖШС

Костанай қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**Осы сараптамалық қорытынды жұмыс жобасы бойынша Қайта қалпына келтіру "Қостанай облысы Денисов ауданы Приреченка және Окраинка ауылдарының тарату желілері мен сумен жабдықтау құрылыстарын салу" берілді "ЖШС ГорСтройЭкспертиза".**

**«ГорСтройЭкспертиза» 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

№ ГСЭ-0023/20от24.12.2020 г.

по рабочему проекту
**«**Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Приреченка и Окраинка Денисовского района Костанайской области**»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района»
**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «ПРОМСТРОЙПРОЕКТ»

г. Костанай

## ПРЕДИСЛОВИЕ

**Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Приреченка и Окраинка Денисовского района Костанайской области» выдано ТОО «ГорСтройЭкспертиза»**

**Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ГорСтройЭкспертиза»**

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Приреченка и Окраинка Денисовского района Костанайской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 20.11.2020 года № 78 между ТОО «ГорСтройЭкспертиза» и ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района».

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

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «ПРОМСТРОЙПРОЕКТ», государственная лицензия №15012337 от 01.07.2015 г, I категория - соответствует перечню работ, входящих в состав лицензируемого вида деятельности.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ**: государственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1.Основание для разработки:**

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 02.11.2020г;

постановление акимата Денисовского района Костанайской области № 179 от 22 сентября 2020 года о выполнении строительства объекта «Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Приреченка и Окраинка Денисовского района Костанайской области» государственному учреждению «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 09 ноября 2020 года №KZ03VUA00311007 на проектирование объекта «Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Приреченка и Окраинка Денисовского района Костанайской области», выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района»;

земельно-кадастровый план земельного участка с кадастровым номером 12-187-022-699 площадью 1,0000 га, на право временного безвозмездного землепользования, для строительства насосной станции второго подъема;

земельно-кадастровый план земельного участка с кадастровым номером 12-187-035-294 площадью 1,3016 га на право временного безвозмездного землепользования, для строительства разводящих сетей;

земельно-кадастровый план земельного участка с кадастровым номером 12-187-035-293 площадью 1,2299 га на право временного безвозмездного землепользования, для строительства разводящих сетей с. Окраинка;

договор об установлении сервитута №1, на право ограниченного целевого пользования части земельных участков с кадастровыми номерами 12-187-023-049 и 12-187-023-155, от 25 мая 2020 г. общей площадью 16,3 га, в Костанайской области, Денисовском районе, Приреченском сельском округе, для строительства насосной станции I подъема с магистральным водоводом, с мая 2020 года до бессрочного срока действия;

распоряжение акима Приреченского сельского округа Денисовского района Костанайской области №13-р от 12 мая 2020 г. о предоставлении государственному учреждению «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района» права временного безвозмездного краткосрочного землепользования сроком на

4 года 11 месяцев на неделимый земельный участок с кадастровым номером 12-187-022-699, общей площадью 1,0000 га, расположенный по адресу: Костанайская область, Денисовский район, Приреченский сельский округ, село Приреченка, для строительства насосной станции II подъема;

распоряжение акима Приреченского сельского округа Денисовского района Костанайской области №14-р от 12 мая 2020 г. о предоставлении государственному учреждению «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района» права временного безвозмездного краткосрочного землепользования сроком на 4 года 11 месяцев на неделимый земельный участок с кадастровым номером 12-187-035-294, общей площадью 1,3016 га, расположенный по адресу: Костанайская область, Денисовский район, Приреченский сельский округ, село Приреченка, для строительства разводящих сетей;

распоряжение акима Приреченского сельского округа Денисовского района Костанайской области №12-р от 12 мая 2020 г. о предоставлении государственному учреждению «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района» права временного безвозмездного краткосрочного землепользования сроком на 4 года 11 месяцев на неделимый земельный участок с кадастровым номером 12-187-035-293, общей площадью 1,2299 га, расположенный по адресу: Костанайская область, Денисовский район, Приреченский сельский округ, село Окраинка, для строительства разводящих сетей;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Приреченка и Окраинка Денисовского района Костанайской области», выполненный в 2020 году ТОО «ПРОМСТРОЙПРОЕКТ», государственная лицензия КСЛ №II-0926 от 25.11.2004 года;

технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям на объекте: «Разработка проектно-сметной документации по объекту Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Приреченка и Окраинка Денисовского района Костанайской области», выполненный в 2020 году ТОО «ПРОМСТРОЙПРОЕКТ», государственная лицензия КСЛ №II-0926 от 25.11.2004 года;

технические условия по объекту «Строительство водоснабжения сел Приреченка и Окраинка Денисовского района Костанайской области» №479 от 09.11.2020г., выданные ГКП «Дидар» отдела жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта акимата Денисовского района, на строительство водозабора из подземных вод (скважины: рабочая и резервная), водовод, поселковый комплекс водопроводных сооружений (КВС) и водопроводную сеть;

технические условия на присоединение объекта электроснабжения к электрическим сетям №3960-12-ф от 12.11.2020г., выданные ТОО «ЭПК-forfait»;

протокол №31 заседания Северо-Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых от 13 декабря 2013 года;

протокол испытаний воды №541-1 от 03 июля 2020 года, из колодца с. Приречное, Денисовский район, Костанайской области, выполненный испытательной лабораторией ТОО ИЛ «Севказгра Плюс», сертификат аккредитации № KZ.И.11.1078 от 08 января 2016 года;

справка о водопотребителях Приреченского сельского округа Денисовского района Костанайской области в селе Приреченка №195 от 15.05.2020 года, выданная ГУ «Аппарат акима Приреченского сельского округа» Денисовского района Костанайской области;

справка о водопотребителях Приреченского сельского округа Денисовского района Костанайской области в селе Окраинка №195/1 от 15.05.2020 года, выданная ГУ «Аппарат акима Приреченского сельского округа» Денисовского района Костанайской области;

протокол общественных слушаний по материалам Оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) к рабочему проекту: «Строительство распределительных сетей сооружений и водоснабжения сел Приреченка и Окраинка Денисовского района Костанайской области» от 23.10.2020 г.;

санитарно-эпидемиологическое заключение № Р.04.Х.KZ66VBZ00021174 от 09.11.2020 года по объекту: «Строительство распределительных сетей сооружений и водоснабжения сел Приреченка и Окраинка Денисовского района Костанайской области»;

заключение по техническому обследованию конструкций распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Приреченка и Окраинка Денисовского района Костанайской области от 15 сентября 2020 года, выполненное ТОО «Промстройпроект»;

проект на бурение эксплуатационных скважин по объекту «Строительство водораспределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Приреченка и Окраинка Денисовского района Костанайской области», выполненный в 2020 году ИП «Володин Н. И.», государственная лицензия КСЛ № II-0848;

расчет стоимости строительства (предельной) объекта «Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Приреченка, Окраинка Денисовского района Костанайской области», утвержденный руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района»;

письмо №701 от 09.11.2020 года от ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района» о начале строительства – май 2021 года;

письмо №378 от 08.10.2020 года от ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района» о том, что ближайшая свалка ТБО находится в с. Денисовка в 57 километрах от Приреченского сельского округа;

заявление о проведении экспертизы.

**5.2 Согласования заинтересованных организаций:**

согласование технических условий №3960-12-ф от 12.11.2020 г., выданные ТОО «ЭПК-forfait» на электроснабжение объекта «Система водоснабжения к проекту «Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Приреченка и Окраинка Денисовского района Костанайской области», выданное ТОО «МЕЖРЕГИОНЭНЕРГОТРАНЗИТ», №3048-17 от 19.11.2020г.;

согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах №KZ59VRC00008993 от 16.11.2020 г. от РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»;

заключение согласующих органов на выделение земельного участка под строительство объекта «Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения села Приреченка Денисовского района Костанайской области» в черте населенного пункта с. Приреченка Денисовского района Костанайской области от 29 октября 2020 года, выданное ЛТЦ Денисовского района Северной РДТ филиал АО «Казахтелеком»;

заключение согласующих органов на выделение земельного участка под строительство объекта «Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения села Окраинка Денисовского района Костанайской области» в черте населенного пункта с. Окраинка Денисовского района Костанайской области от 29 октября 2020 года, выданное ЛТЦ Денисовского района Северной РДТ филиал АО «Казахтелеком».

**5.3 Состав рабочего проекта, представленный на экспертизу:**

Том 1. 24.3-762/20 - ПП – Паспорт проекта.

Том 2. 24.3-762/20 - ПЗ – Общая пояснительная записка.
Том 3.1. 24.3-762/20 – ГП, НВ – Водозабор. Генеральный план. Наружный водопровод.
Том 3.2. 24.3-762/20 – ТХ, АС, ОВ – Водозабор. Насосная станция 1-го подъема. Технологические решения. Архитектурно-строительные решения. Отопление и вентиляция.
Том 3.3. 24.3-762/20 – НВ – Магистральный водовод. Наружные сети водоснабжения.
Том 3.4. 24.3-762/20 – ГП, НВК – Комплекс водопроводных сооружений с. Приреченка. Генеральный план. Наружный водопровод и канализация.
Том 3.5. 24.3-762/20 – ТХ, ВК, ОВ – Комплекс водопроводных сооружений с. Приреченка. Насосная станция 2-го подъема, РЧВ. Технологические решения. Водопровод и канализация. Отопление и вентиляция.
Том 3.6. 24.3-762/20 - АС – Архитектурно-строительные решения.
Том 3.7.1. 24.3-762/20 – НВ – Водораспределительная сеть с. Приреченка. Наружные сети водоснабжения.
Том 3.7.2. 24.3-762/20 – НВ – Водораспределительная сеть с. Окраинка. Наружные сети водоснабжения.
Том 3.8.1. 24.3-762/20 – ЭС – Электроснабжение.
Том 3.8.2. 24.3-762/20 – ЭОМ – Насосная станция 2-го подъема. Электрооборудование и освещение.
Том 3.8.3. 24.3-762/20 – ПС – Насосная станция 2-го подъема. Пожарная сигнализация.
Том 3.9. 24.3-762/20 – АТХ, ВН – Автоматизация технологических процессов. Видеонаблюдение.
Том 4. 24.3-762/20 - ПОС – Проект организации строительства.
Том 5. 24.3-762/20 - ООС – Охрана окружающей среды.
Том 6. 24.3-762/20 - СМ – Сметная документация.
Без тома – ТП 901-5-29 – Водонапорная башня Рожновского.
Без тома – Проект зоны санитарной охраны эксплуатационных скважин 1э и 1р (резервная) по объекту: «Строительство водораспределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Приреченка и Окраинка Денисовского района Костанайской области».

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Цель и назначение проекта: строительство централизованной системы водоснабжения для надежного обеспечения водопотребителей качественной питьевой водой и нужд пожаротушения, повышение уровня жизни жителей сел.

## 6. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства**

Проектируемый объект расположен в селах Приреченка и Окраинка Денисовского района Костанайской области.

Участок относится к IВ- климатическому подрайону со следующими характеристиками: расчетная температура наружного воздуха –33,5$^0$С;

среднегодовое количество осадков – 310 мм;

снеговая нагрузка на грунт III – 150 кгс/м$^2$;

давление ветра IV - 77 кгс/м$^2$.

Район строительства – несейсмичен.

Инженерно-геологические условия

Техническое заключение об инженерно-геологических условиях выполнено ТОО «Промстройпроект» в 2020 году.

Проведенными изысканиями выделено 6 ИГЭ.

QIV. ПРС, мощностью 0,2-0,7м.

ИГЭ-1. dpQII –III. Супесь желто-бурая, твердой консистенции, маловлажная, до глубины 1,5м слабокарбонатизированная, с прослоями суглинков и песка крупного мощностью до 10см, мощностью 0,2-2,6м.

ИГЭ-2. dpQII –III. Суглинок желто-бурый, твердой консистенции, маловлажный, с прослоями супесей и песка крупного мощностью до 10см, мощностью 0,5-3,7м.

ИГЭ-3. P3cl. Суглинок пестроцветный, твердой консистенции, водонасыщенный с 2,3м, с прослоями глин и песка крупного мощностью до 10см, мощностью 0,2-1,9м.

ИГЭ-4. eMz. Песок коры выветривания светло-серый, крупный и средней крупности, маловлажный, средней плотности, с 4,0 м с гравием до 15-25%, мощностью 0,3-3,5м.

ИГЭ-5. eMz. Супесь коры выветривания пестроцветная, с песком крупным и средней крупности, с гравием до 15-25%, мощностью 1,3-1,6м.

ИГЭ-6. eMz. Глина коры выветривания, желто-бурая, серая, твердой консистенции, маловлажная, до глубины 1,5м слабокарбонатизированная, с прослоями суглинков и песка крупного мощностью до 10см, мощностью 1,3-1,6м.

С поверхности участок изысканий сложен четвертичными суглинками. Осадки подстилаются песчано-глинистыми отложениями коры выветривания мезозойских образований. Фундамент оснований сетей водоснабжения представлен элювиальными четвертичными супесями и суглинками, суглинками чиликтинской свиты верхнего палеогена, песками, супесями и глинами коры выветривания мезозоя.

Грунтовые воды до глубины 6,0м от дневной поверхности в период проведения настоящих изысканий вскрыты 7-мью скважинами С-1О – С-60 и 19О в основном на южной части с. Окраинка, а также 13-тью скважинами по трассе магистрального водопровода.

Глубина залегания уровней подземных вод 2,0-8,0м, на абсолютных отметках 265,39- 267,90м. Подъем уровней в период половодья может достигать 0,5м. Абсолютные отметки принять 265,89– 268,40м.

По химическому составу грунтовые воды сульфатные натриевые. По минерализации – слабосолоноватые. Содержание нитратов 60мг/дм$^3$.

Грунтовые воды по отношению к бетону марки W4 – W8 по водонепроницаемости на портландцементе слабоагрессивны, портландцементе с добавками и шлакопортландцементе, также на сульфатостойких цементах неагрессивны (SO4=839мг/дм$^3$; HCO3=5,50мг-экв/дм$^3$).

Обрушение открытых стволов скважин происходит на уровне вскрытия подземных вод.

Специфические условия грунтов.

По результатам компрессионных испытаний (по материалам изысканий прошлых лет) вскрытые грунты при замачивании не обладают просадочными и набухающими свойствами.

Расчетные значения характеристик грунта:

- ИГЭ-1. Супесь: СII = 0,19 кгс/см$^2$; фII= 29 градусов; рII=1,95 г/см$^3$, Ее=280 кгс/см$^2$.
- ИГЭ-2. Суглинок: СII = 0,27 кгс/см$^2$; фII= 27 градусов; рII=2,04 г/см$^3$, Ее=281 кгс/см$^2$.
- ИГЭ-3. Суглинок: СII = 0,39 кгс/см$^2$; фII= 32 градусов; рII=1,88 г/см$^3$, Ее=181 кгс/см$^2$.
- ИГЭ-4. Песок: СII = 0,0 кгс/см$^2$; фII= 38 градусов; рII=1,53 г/см$^3$, Ее=300 кгс/см$^2$.
- ИГЭ-5. Супесь: СII = 0,57 кгс/см$^2$; фII= 32 градусов; рII=2,06 г/см$^3$, Ее=247 кгс/см$^2$.
- ИГЭ-6. Глина: СII = 0,44 кгс/см$^2$; фII= 22 градусов; рII=1,86 г/см$^3$, Ее=181 кгс/см$^2$.

Засоленность грунтов

Грунты незасолены, Dsol = 0,069-0,681%.

Агрессивность грунтов

По отношению к бетонам марок W4 – W20 грунты неагрессивны, SO4=40,35-168,11мг/кг.

По степени агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях ИГЭ-3 и ИГЭ-4 не агрессивны для бетонов марок W4 – W14, содержание Cl=17,02-60,99 мг/кг. ИГЭ-1 и ИГЭ-2, ИГЭ-5 и ИГЭ-6 среднеагрессивны для бетонов марок W4 – W6, слабоагрессивны для бетонов марки W8 и неагрессивны для бетонов марки W10– W14, содержание Cl=635,80-809,4 мг/кг.

Коррозийная активность грунтов

ИГЭ-1 - ИГЭ-2, ИГЭ-4 – ИГЭ-6 низкоактивны, R0=115-165 ом м.

ИГЭ-3 как высокоактивны, так и низкоактивны, R0=19-125 ом м.

К числу факторов, осложняющих условия строительства относятся:

- проявление воды траншеях на глубине 2,0-2,80м на территории участка во время ливней и паводков;
- подмыв и обрушение стенок искусственных выработок, заполненных атмосферными осадками;
- зарегулированность естественных стоков поверхностных вод в понижениях рельефа местности;
- проявление морозного пучения при промачивании и промораживании грунтов в период с минусовыми температурами;
- сезонные промерзания грунтов.

Группу грунтов по условиям ручной разработки согласно СН РК 8.02-05-2002 принять для: растительного слоя - 2; песков – 2; супесей – 2; суглинков - 3; глин – 4.

Промачивание, промораживание, выветривание грунтов в течении длительного времени, нарушение естественной структуры дна траншей при производстве земляных работ недопустимо.

### 6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство:

площадки водозабора (водозаборные скважины 2 шт. с насосными станциями 1-го подъема);

магистральный водовод;

комплекс водопроводных сооружений в с. Приреченка в составе: насосная станция 2-го подъема (существующие конструкции); резервуары чистой воды (существующие конструкции); водонапорная башня;

автоматизация и дистанционное управление работой насосных станций 1-го подъема с использованием радиосвязи;

внешнее электроснабжение водозабора и комплекса водопроводных сооружений;

водораспределительная сеть - единая для с. Приреченка и с. Окраинка.

#### 6.2.1 Генеральный план

В рабочем проекте разработаны генеральные планы двух площадок: площадки Водозабора и Комплекса водопроводных сооружений.

Генеральные планы разработаны на основании задания на проектирование, на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Промстройпроект» в 2020 году, в соответствии с СП РК 3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов", СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство.

Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.01-105-2014 «Благоустройство территорий населенных пунктов», СП РК 3.01-05-2014 «Благоустройство территорий населенных пунктов», СП РК 3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий», СН РК 3.01-01-2011 «Генеральные планы промышленных предприятий» и СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Ситуационная схема размещения площадок Водозабора и Комплекса водопроводных сооружений представлена на рисунке 1.

Рис. 1. Ситуационная схема площадок Водозабора и Комплекса водопроводных сооружений.

Водозабор.

Площадка водозабора расположена в 3,2 км на северо-востоке от с. Приреченка. Размер площадки 110х100м, что обусловлено радиусом зоны санитарной охраны 1-го пояса 50м, как для незащищенного горизонта. Схема площадки Водозабора представлена на рисунке 2.

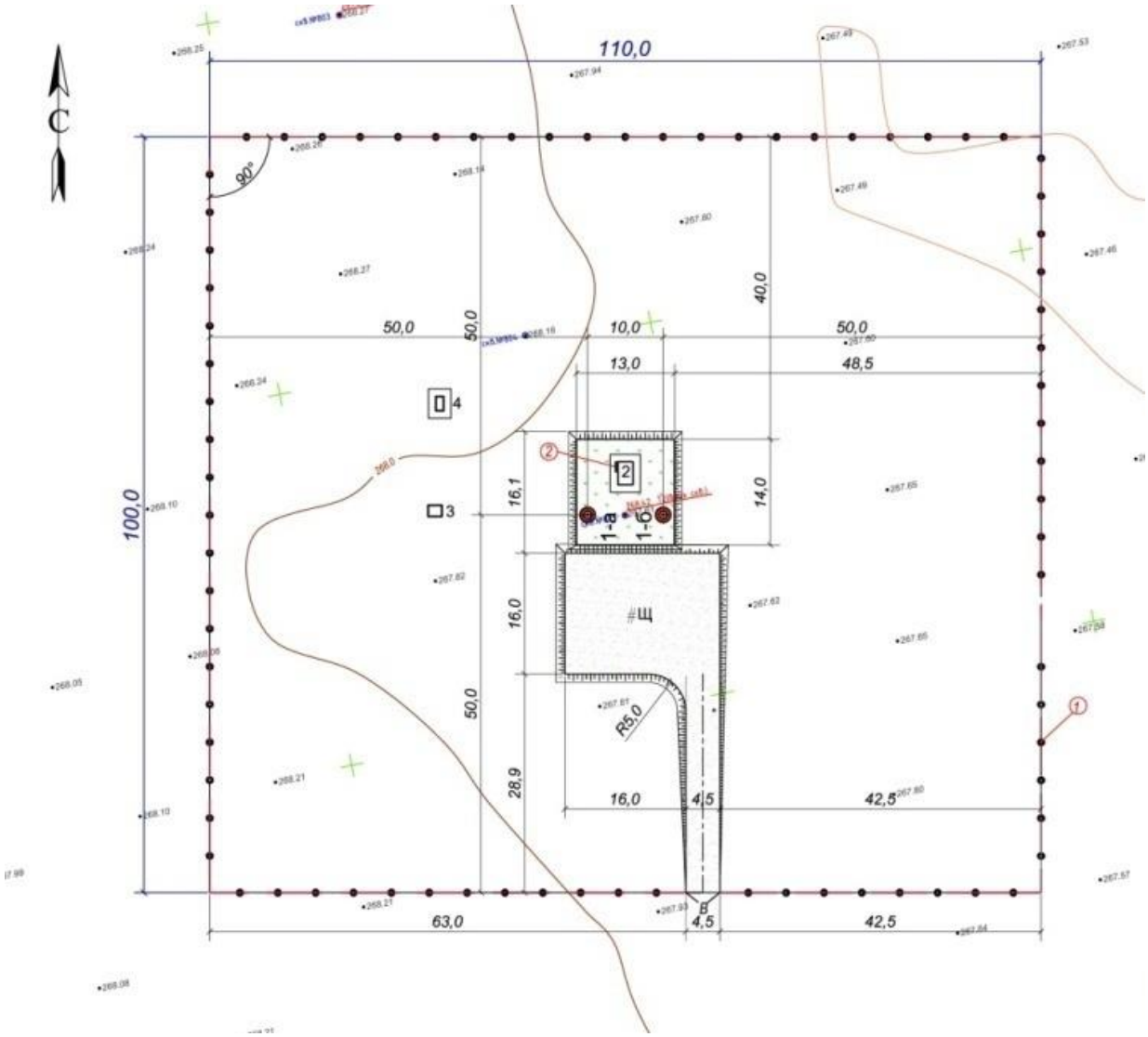


Рис. 2. Схема водозабора.

На площадке предусмотрено размещение: скважина эксплуатационная – 1шт., скважина резервная – 1шт, аппаратная, КТП-25-10/0,4кВ, дизельный генератор.

Люки камер скважин с насосами, аппаратной и размещены на единой обвалованной площадке, которая возвышена на 0,5м от площадки обслуживания.

Площадка водозабора размещена на равнинном участке. Отметки вирируются от 268,36 до 267,50. Организация рельефа выполнена локально в зоне благоустройства. Проектируемое ограждение устраивается на существующие отметки рельефа.

Проезд на площадке принят шириной 3,5м с щебеночным покрытием, укрепленный бортовым камнем. Озеленение принято из газонной смеси. Ограждение принято на основании задания на проектирование из металлической сетки «рабицы». По всей длине ограждения предусмотрена насадка из колючей проволоки высотой 0,5м.

Технико-экономические показатели по генплану площадки  Водозабора приведены в таблице 1.

Таблица №1

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Кол-во | % |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка | $м^2$ | 11 000 | 100 |
| 2 | Площадь застройки | $м^2$ | 17,8 | 0,16 |
| 3 | Площадь покрытий | $м^2$ | 464,0 | 4,2 |
| 4 | Площадь озеленения | $м^2$ | 325,0 | 3,0 |
| 5 | Прочая площадь (сущ. озеленение, отмостка) | $м^2$ | 10 193,2 | 92,64 |

Комплекс водопроводных сооружений

Площадка Комплекса водопроводных сооружений расположена вблизи села Свердловка размерами 95,0х84,0м. Схема площадки представлена на рисунке 3.

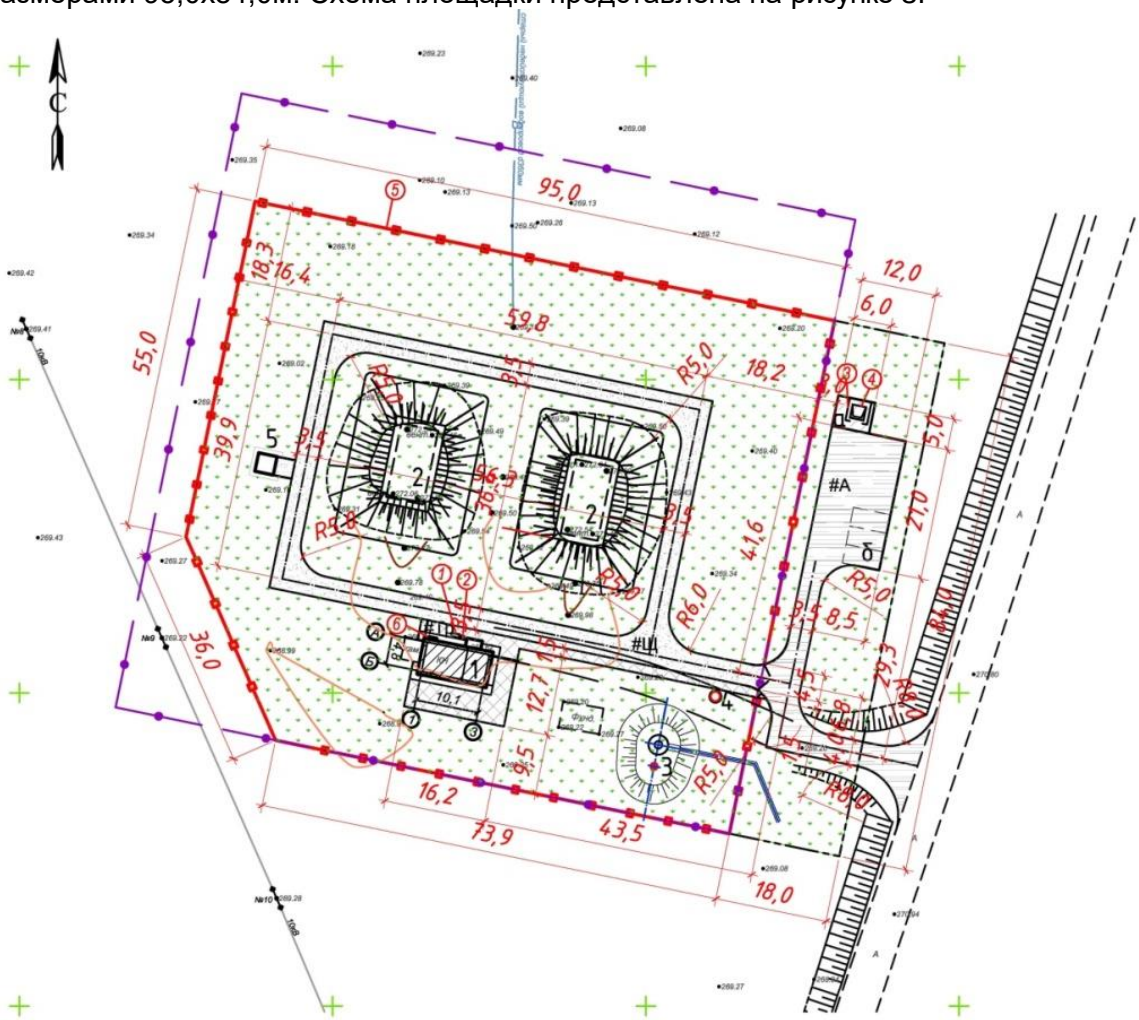


Рис.3. Схема Комплекса водопроводных сооружений.

На площадке размещены следующие здания и сооружения: насосная станция второго подъема - существующая, комплект резервуаров питьевой воды V=250м$^3$(2 шт.) - существующие, водопроводная стальная башня БР-50У-18, накопитель сточных V=3,0 м$^3$

и КТП. За границей участка запроектированы площадка для мусороконтейнера и стоянка на 3 машино-места. На площадке имеются демонтируемые элементы.

Площадка расположена на равнинном участке. Отметки вирируются в пределах 269,60 до 269,12. План организации рельефа выполнен с условием максимального сохранения существующего рельефа. Размещение ограждения территории выполнено в существующих отметках и увязано с проектными отметками. Для сброса воды на рельеф с водопроводной башни предусмотрен лоток Л1.

Подъезд к территории предусмотрен с основной дороги по существующему съезду из асфальтобетонного покрытия. Покрытие проездов в границе участка принято из щебня шириной 3,5м, укрепленного бортовым камнем. Площадка под мусороконтейнер принята из бетона. Покрытие перед насосной станцией, в зоне размещения скамьи и урны, принято из плит бетонных тротуарных. Малые архитектурные формы приняты по УСН РК 8.02-03-2019. Ограждение площадки под мусороконтейнер выполнено из профлиста по металлическим столбам высотой 1,5м. Ограждение площадки Комплекса водопроводных сооружений – глухое, высотой 2,0 м из сборных ж/б элементов по серии 3.017-3. По верху ограждения проходит насадка из колючей проволоки, высотой 0,5м. В ограждении имеются ворота и калитка.

Технико-экономические показатели по генплану площадки Комплекса водопроводных сооружений представлено в таблице 2.

Таблица №2

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Кол-во | % |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка | $м^2$ | 10 000 | 100 |
| 2 | Площадь в границах проектирования | $м^2$ | 7 600,0 | 76,0 |
| 2.1 | Площадь застройки | $м^2$ | 1 271,3 | 12,7 |
| 2.2 | Площадь покрытий | $м^2$ | 980,8 | 9,8 |
| 2.3 | Площадь озеленения | $м^2$ | 5 308,4 | 53,1 |
| 2.4 | Прочая площадь участка (сущ. озеленение, от- | $м^2$ | 39,5 | 0,4 |
| 3 | Прочая площадь участка | $м^2$ | 2 400,0 | 24,0 |
| 4 | Площадь за границей участка, в том числе | $м^2$ | 1 512,0 | |
| 4.1 | Площадь покрытий | $м^2$ | 552,0 | |
| 4.2 | Площадь озеленения | $м^2$ | 953,7 | |
| 4.3 | Прочая площадь (бордюры) | $м^2$ | 6,3 | |

**6.2.2 Технологические решения**

Водозабор. Насосная станция 1-го подъема

Водозабор запроектирован из 2-х скважин - рабочая и резервная.

Глубина скважины – 60 м.

Конструктивно каждая НС состоит из 2-х подземных камер, сооружаемых из сборного железобетона. В первой камере размещается герметичный оголовок, пьезометр, задвижки, вантуз, трехходовой кран с манометром. Во второй камере - расходомер («Питерфлоу РС», Ду 50, IP 68).

Скважинный насос WILO TWI 4.09-21—C3 с характеристиками:

Q= от 3,96 до 22,68 $м^3$/час;

H= от 5 до 88 м;

P= 4,0 кВт;

U= 3 фазы, 400 V.

Один дополнительный насос, который хранится на складе.

Выбор рабочей точки насоса осуществляется посредством частотного регулирования.

Дистанционное автоматическое управление работой насосов осуществляется по уровням воды в резервуарах чистой воды на комплексе водопроводных сооружений с. Приреченка.

Шкафы управления насосами размещаются в аппаратной модульного типа, размещаемой вблизи скважин. Вентиляция аппаратной предусмотрена естественная, приточно-вытяжная. Отопление не предусматривается.

Комплекс водопроводных сооружений

Насосная станция 2-го подъема.

В состав насосной станции входят:

насосное оборудование;

система управления насосами;

система энергосбережения и защиты оборудования;

трубопроводная обвязка с запорной арматурой;

расходомеры и контрольно-измерительные приборы;

система отопления, освещения и вентиляции;

гидроаккумулятор (50 л);

таль для монтажа насосов;

санузел (умывальник, унитаз);

комната персонала.

Технологическая часть станции имеет 2 группы насосов компании «Грундфос»:

1. хозяйственно-питьевую - CM2-B-3*Helix V 1603-380-6,6-ЧП-К (2 раб + 1 резерв);
2. пожарную – CM2-П-2*MVI 9502/2-380-15-ЗД-Р (1 раб + 1 рез).

Автоматическое управление хозяйственно-питьевыми насосами 2-го подъема осуществляется по уровням воды в водонапорной башне. Уровни включения и выключения устанавливаются при проведении пуско-наладочных работ. Также работа хозяйственно-питьевых насосов блокируется при достижении уровня пожарного запаса в резервуарах чистой воды.

Работа пожарными насосами осуществляется в ручном режиме, при получении сигнала о пожаре. При этом персонал станции осуществляет отключение водонапорной башни посредством закрытия задвижки с электроприводом на подающей трубе к водонапорной башне. Пуск пожарного насоса всегда осуществляется «под заливом».

Количество дренажных насосов: 2 штуки (1 рабочий + 1 резервный), производительность – 14 м$^3$/час;

Управление дренажными насосами осуществляется с помощью шкафа управления. Датчиками включения и отключения насосов являются электроды из нержавеющей стали, расположенные дренажном приямке машинного зала.

Резервуары чистой воды

Резервуары чистой воды - существующие.

Резервуар для хранения питьевой воды оснащается системой дыхания, системой перелива, патрубками входа, выхода, полного слива, полимерной лестницей, герметичными люками, двумя горловинами диаметром 800 мм. Производится полная замена всех технологических трубопроводов обвязки резервуаров чистой воды.

Емкость одного резервуара чистой воды составляет 250 м$^3$.

Водонапорная башня.

Водонапорная башня принята по типовому проекту ТП 901-5-29 (Стальные башни системы Рожновского). Емкость бака принята 50 м$^3$, высота ствола – 18м.

**6.2.3 Архитектурно-строительные решения**

**Архитектурно-планировочные решения**

Архитектурно-планировочные решения существующих зданий и сооружений комплекса водопроводных сооружений

Насосная станция 2 подъема

Здание - кирпичное с продольными несущими стенами и размером в осях 6х4,76 м. Общая высота здания составляет 5,4 м. В здании имеется монтажная площадка, шириной 1,2 м. Здание выполнено заглубленным в землю на 3 м.

Кровля – односкатная, совмещенная.

Технико-экономические показатели (до реконструкции):

общая площадь помещений – 27 м$^2$;

площадь застройки – 38,8 м$^2$;

строительный объем – 14,6 м$^3$.

Резервуары питьевой воды (2 шт.)

Резервуары - прямоугольной формы. Высота резервуаров в чистоте - 3,6м, размеры - 5,6х11,6м. Резервуары имеют 2 лаза и 2 вентиляционных отверстия.

Резервуары заглублены ниже планировочной отметки земли на 1,0 м.

Технико-экономические показатели:

общая площадь – 130,0 м$^2$;

площадь застройки – 166,4 м$^2$;

строительный объем – 765,4 м$^3$.

Архитектурно-планировочные решения комплекса водопроводных сооружений – проектные решения.

Реконструкция насосной станции 2 подъема:

- пристройка операторной;
- демонтаж кирпичной кладки и усиление существующего дверного проема;
- пробивка оконного проема с усилением стены;
- установка в существующем здании насосной окон и дверей;
- усиление плиты монтажной площадки, установка металлической лестницы и съемного ограждения площадки;
- демонтаж существующей двутавровой балки (под кран-балку) и установка новой балки;
- демонтаж существующих парапетов и устройство нового общего парапета;
- устройство общей совмещенной кровли;
- устройство навесного фасада;
- восстановление защитного слоя бетона в существующих плитах покрытия и перемычках;
- внутренние отделочные работы;
- замена покрытия пола насосной станции;
- устройство отмостки здания насосной станции.

Технико-экономические показатели (после реконструкции):

общая площадь помещений – 42,9 м$^2$;

площадь застройки – 65,2 м$^2$;

строительный объем – 190,6 м$^3$.

Ремонт резервуаров:

- восстановление защитного слоя бетона плит покрытия резервуаров;
- демонтаж разрушенного днища резервуара №1, установка нового монолитного днища;

- покрытие составом «Пенетрон» внутренних поверхностей резервуаров;
- установка опорных колец и люков резервуаров.

Водонапорная стальная башня БР-50У-18

Водонапорная стальная башня БР-50У-18 – принята по типовому проекту ТП 901-5-29 (Стальные башни системы Рожновского). Емкость бака - 50 м$^3$, высота ствола – 18 м.

Накопитель стоков

Накопитель стоков емкостью 3 м$^3$ - диаметр 1500мм, высотой 4680мм.

Трансформатор КТПН

Трансформатор КТПН –(2х40) - комплектной поставки, размером в плане 1880х1995 мм.

Площадка для мусорных контейнеров

Покрытие площадки – бетонное, высота ограждения -1,5м.

Ограждение территории комплекса водопроводных сооружений

Ограждение территории – высотой 2,0 м из железобетонных панелей с насадкой из колючей проволоки по верху. В ограждении предусмотрены ворота распашные, шириной 4,5 м и калитка, шириной 1 м.

Водозабор

Аппаратная

Аппаратная - размером 3х2 м является изделием полной заводской готовности, имеется дверь и окно, поставляется на площадку строительства комплектно.

Технико-экономические показатели:

площадь застройки – 6,0 м$^2$;

общая площадь – 5,04 м$^2$;

строительный объем – 12,99 м$^3$.

Дизельный генератор

Дизельный генератор - комплектной поставки, размером в плане 1550х740 мм.

Скважины водозаборные с насосными станциями 1-го подъема

Скважины водозаборные - приняты по ТП 901-02-142.85.

Трансформатор КТПН

Трансформатор КТПН – 25-10/0,4 - комплектной поставки, размером в плане 1805х1480 мм.

Ограждение территории

Ограждение территории водозабора - 100,0х110,0м, высота -2 м. В ограждении предусмотрены ворота распашные, шириной 4,5м.

**Конструктивные решения**

Конструктивные решения существующих зданий и сооружений комплекса водопроводных сооружений

Насосная станция 2 подъема

Степень огнестойкости – II.

Фундаменты - сборные, из бетонных блоков.

Стены - кирпичные, толщиной 510 мм.

Плиты покрытия - ж/б ребристые, шириной 1,2 м.

Плита монтажной площадки - ж/б пустотная, длиной 6м, толщиной 220 мм.

Кровля - совмещенная, рулонная.

Парапет - кирпичный, толщиной 250мм.

Перемычки - брусковые, сборные ж/б.

Пол – бетонный.

Резервуары питьевой воды (2 шт.)

Днище - сборные железобетонные.

Стены - сборные железобетонные.

Покрытие - ж/б ребристые плиты, толщиной 400 мм.

Горловина – сборные ж/ бетонные кольца.

Конструктивные решения комплекса водопроводных сооружений - проектные решения.

Пристраиваемая операторная к насосной станции 2-го подъема

Степень огнестойкости – II.

Фундаменты - сборные ленточные из железобетонных плит по СТ РК 956-93 и бетонных блоков по ГОСТ 13579-78.

Наружные стены – из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ /100/2.0/50/ГОСТ 530-2012 на цементном растворе марки 50 с облицовкой профилированным листом системы " Металл Профиль".

Перегородки - из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25/ГОСТ 530-2012 на цементном растворе марки 50.

Перемычки - железобетонные брусковые по серии 1.038.1-1 вып.1.

Утеплитель наружных стен - мин. плита "Экотерм" ПЖ-100 ГОСТ 9573-2001.

Покрытие - плиты покрытий железобетонные пустотные по серии 1.141-1, вып.63. Утеплитель покрытия - мин. плита "Экотерм" ППЖ-160 ГОСТ 9573-2001.

Кровля - совмещенная, рулонная, наплавляемый материал "Рукан" по ТУ 55 10 РК 15821945 ТОО-001-2005.

Окна - из ПВХ-профилей по ГОСТ 30674-99.

Двери - деревянные, металлические утепленные.

Полы - керамическая плитка, линолеум.

Трансформатор КТПН

Трансформатор КТПН –(2х40).

Фундамент трансформатора - сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78.

Накопитель стоков емкостью 3 $м^3$

Стеновые кольца и плиты покрытия – сборные ж/бетонные по ГОСТ 8020-90.

Накопитель устанавливается на бетонное монолитное основание, высотой 350 мм из бетона кл. С12/15, F150, W4.

Люк – чугунный по ГОСТ 3634-99.

Отмостка – бетонная, шириной 500 мм.

Площадка для мусорных контейнеров

Каркас ограждения - металлические стойки, диаметром 89 мм по ГОСТ 10704-91.

Ограждение - профлист С–44-1000-0,7 по ГОСТ 24045-2016.

Ограждение территории комплекса водопроводных сооружений

Элементы ограждения - железобетонные панели, стойки, стаканы по серии 3.017-3 вып.1.

По верху панелей выполняется насадка из колючей проволоки по ГОСТ 7372-79.

Каркас ворот и калитки – равнополочная угловая сталь по ГОСТ 8509-93.

Заполнение каркаса - лист металлический, толщиной 2,5 мм по ГОСТ 19903-2015.

Конструктивные решения площадки водозабора

Аппаратная

Степень огнестойкости – IIIа.

Фундамент – сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78.

Наружные стены и покрытие – трехслойные сэндвич-панели.

Площадка – монолитный бетон кл.С12/15, F150, W4.

Отмостка – бетонная, шириной 1000 мм.

Дизельный генератор

Фундамент под генератор - сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78 по песчаной подготовке 50 мм.

Трансформатор КТПН – 25-10/0,4

Фундамент трансформатора - сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78 по песчаной подготовке 50 мм.

Скважины водозаборные

Водозаборные скважины выполнены по ТП 901-02-142.85.

Ограждение территории водозабора

Стойки ограждения – металлические трубы по ГОСТ 10704-91.

Каркас секции ограждения - угловая равнополочная сталь по ГОСТ 8509-93.

Заполнение секции ограждения - сетка по ГОСТ 5336-80.

Каркас ворот и калитки - угловая равнополочная сталь по ГОСТ 8509-93.

Заполнение - сетка по ГОСТ 5336-80.

По верху секций ограждения и ворот выполняется насадка из колючей проволоки по ГОСТ 285-69.

Наружные сети водоснабжения

Колодцы – из сборных ж/бетонных элементов по серии 3.900.1-14в.1.

Люки – чугунные по ГОСТ 3634-99.

Отмостка – бетонная, асфальтобетонная.

Антикоррозийная защита

Мероприятия по антикоррозийной защите конструкций выполнять согласно требованиям СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 “Защита строительных конструкций от коррозии”.

Для обеспечения долговечности стальных конструкций необходимо все металлические элементы очистить от шлака и ржавчины и окрасить эмалью ПФ - 115 ГОСТ 6465-76* за 2 раза по слою грунтовки ГФ - 021 по ГОСТ 25129-82*.

Гидроизоляция фундаментных блоков выполняется обмазкой горячим битумом.

Защита ж/бетонных конструкций колодцев и накопителей выполняется обмазкой горячим битумом за 2 раза по слою грунтовки.

Защита ж/бетонных конструкций резервуаров выполняется покрытием внутренних поверхностей резервуаров составом «Пенетрон».

### 6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

**Наружные сети водоснабжения**

Водоснабжение

Источник водоснабжения.

Эксплуатационные запасы участка утверждены Северо-Казахстанским ТКЗ (Протокол № 31 от 13.12.2013г.) в количестве 261 м$^3$/сутки по категории С1.

Дебит скважины составил 3,03 л/с.

Качество воды по химическому составу, содержанию вредных компонентов удовлетворяет требованиям санитарных правил для питьевого водоснабжения. Подземные воды пригодны для хозяйственно питьевого водоснабжения в природном виде.

Схема водоснабжения.

Подача исходной воды производится из скважинного водозабора по водоводу на площадку комплекса водопроводных сооружений в селе Приреченка и накапливается в резервуарах чистой воды. Раздача воды производится насосной станцией 2-го подъема через водонапорную башню. Разводящая сеть является общей для двух сел – Приреченка и Окраинка.

Требования к надежности водоснабжения.

Комплекс водопроводных сооружений обеспечивает подачу потребителям необходимых расходов воды соответствующего качества и с требуемым напором.

Система водоснабжения по надежности действия отнесена к II категории по СНиП РК 4.01-02-2009 п. 7.4 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30% в течение 10 суток. Перерыв в подаче воды или снижение подачи нижеуказанного предела допускается на проведение ремонта, но не более чем на 24 часа.

Противопожарные мероприятия.

Хранение неприкосновенного противопожарного запаса воды предусматривается в резервуарах.

Нормы водопотребления.

Водопотребление принято, согласно задания на проектирование.

Общее 166,31 м$^3$/сут, 22,41 м$^3$/час,6,22 л/сек.

Перспективное водоснабжение: 249,72 м$^3$/сут, 31,36 м$^3$/час, 8,71 л/сек.

Расчет сети.

Гидравлический расчет сетей водоснабжения произведен в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009.

Насосная станция 1-го подъема

Водозаборные скважины, в количестве 2 шт (1рабочая, 1 резервная).

Установлены скважинные насосы WILO TWI 4.14-15-DM-C, производительностью от 3,96 м$^3$/час до 22,68 м$^3$/час, напором от 5,0 м до 88,0 м, мощностью 4,0 кВт.

Скважины запроектированы по материалам ТПР 901-02-142.85 "Насосные станции подземного типа на водозаборных скважинах с насосами производительностью до 80 м$^3$/час".

На скважинах запроектированы электромагнитные расходомеры "Питерфлоу РС" РС 32-30, с диапазоном измерения расходов от 0-30 м$^3$/час.

Шкаф управления погружных скважинных насосов типа ШУ-Н1-1х4,0-380-4,0-ЧП-IP54, запроектирован в аппаратной, размером 3х2метра, запроектированной здесь же на территории водозабора.

Водопроводная внутриплощадочная проектируемая сеть предусматривается из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 26 "питьевых" диаметром 90 по ГОСТ 18599-91. Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 "Конструкции бетонные и железобетонные для колодцев канализационных, водопроводных и газопроводных сетей"

Водовод.

Протяженность водовода составляет 3611 м в две нитки, материал труб – полиэтилен, по ГОСТ 18599-2001, производство Республика Казахстан.

Для размещения запорной арматуры, вантузов и водовыпусков на водоводе предусматриваются смотровые колодцы из сборных ж/б изделий.

В качестве запорной арматуры приняты задвижки с обрезиненным клином, производства РК («Sigmetex», г. Павлодар).

Таблица №3

| № п/п | Наименование | Ед. изм | Кол-во | Расход, л/с | Р раб, МПа | Р исп, МПа |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | - труба ПЭ 100 SDR 26 диаметром 90 мм | м. | 2х 3611 | 3,01 | 0,47 | 0,6 |
| 2 | - труба ПЭ 100 SDR 26 диаметром 63 мм | м. | 25 | - | - | - |
| 3 | Колодец смотровой, Д 1,5 м | шт | 10 | - | - | - |
| 4 | Колодец мокрый, Д 1,0 м | шт | 2 | - | - | - |

Резервуары чистой воды

Для хранения противопожарного, регулирующего запасов воды питьевого качества в проекте предусмотрено использование существующих резервуаров.

Резервуары подлежат восстановительным работам внутренних поверхностей, замене горловин и люков с герметизацией. Предусмотрена полная замена всех технологических трубопроводов, с устройством смотровых колодцев на внутриплощадочных сетях комплекса водопроводных сооружений.

Внутриплощадочные сети комплекса водопроводных сооружений и канализации

Трубопроводы на площадке комплекса водопроводных сооружений приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Диаметры трубопроводов приняты в зависимости от существующих отверстий в существующих резервуарах.

Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по ГОСТ 8020-90 «Конструкции бетонные и железобетонные для колодцев канализационных, водопроводных и газопроводных сетей».

Предусмотрено устройство внутриплощадочных сетей канализации со сбросом в проектируемый накопитель стоков, объемом 3 м$^3$, с последующей откачкой и вывозом стоков в места, установленные местными санитарными службами.

Система канализации самотечная. Канализационные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по ГОСТ 8020-90.

Сети канализации выполнены из труб полиэтиленовых с двухслойной профилированной стенкой «Корсис» по ТУ 2248-001-73011750-250.

Насосная станция 2-го подъема.

В здании запроектирована объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, обеспечивающая подачу воды питьевого качества на все нужды.

В насосной станции 2-го подъема запроектировано два ввода водопровода, диаметром 225мм, из полиэтиленовых труб ПЭ 100 по ГОСТ 18599-2001.

В здании насосной станции 2-го подъема предусмотрено размещение 2 группы насосных установок:

насосная установка повышения давления СМ2-В-3xHelix V 1603-380-6,6-ЧП-К , для обеспечения напора в сети при хозяйственно-питьевом режиме, производительностью 29,0 м$^3$/час, напором 16,0 м, мощностью -3х2,2кВт;

насосная установка повышения давления СМ2-П-2xMVI 9502/2-380-15-ЗД-Р, для обеспечения напора в сети при пожаре, производительностью 100,67 м$^3$/час, напором 23,0 м, мощностью -2х15кВт.

Для обеззараживания воды после резервуаров предусмотрена установка обеззараживания воды ультрафиолетовым излучением марки DUV-1A350-N MST, с расходом 27,0 м$^3$/час, мощностью 0,4 кВт.

Для возможности подачи воды, при пожаре, минуя установку, запроектирована обводная линия, с установкой на ней электрифицированной задвижки.

Водонапорная башня.

Водонапорная башня принята по типовому проекту ТП 901-5-29 (Стальные башни системы Рожновского). Емкость бака принята 50 м$^3$, высота ствола – 18м.

Водораспределительная сеть и сооружения.

Водопроводная сеть запроектирована объединенной хозяйственно-питьевой и противопожарной, кольцевой. Переходы инженерных коммуникаций через существующие автомобильные дороги предусмотрены закрытым способом.

На сети предусмотрены колодцы для подключения потребителей из расчета 2-6 потребителя на один колодец. В колодцах подключения размещается запорная арматура.

Трубы приняты полиэтиленовые ПЭ 100 SDR 26 по ГОСТ 18599-2001, с максимальным рабочим давлением 6 атм.

На сети предусмотрены смотровые колодцы из сборных ж/б изделий.

Таблица №4

| Тип и диаметр | Ед. изм. | Кол-во | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Приреченка | Окраинка | Всего |
| - труба ПЭ 100 SDR 26 диаметром 200х7,7 мм, «питьевая» | м | 42 | | 42 |
| - труба ПЭ 100 SDR 26 диаметром 160х5,1 мм, «питьевая» | м. | 3160 | 10552 | 13712 |
| - труба ПЭ 100 SDR 26 диаметром 110х4,2 мм, «питьевая» | м. | 3421 | 4706 | 8127 |
| - труба ПЭ 100 SDR 26 диаметром 63х2,5 мм, «питьевая» | м. | 598 | 855 | 1453 |
| - труба ПЭ 100 SDR 17 диаметром 32х2 мм, «питьевая» | м | 967 | | 967 |
| - труба ПЭ 100 SDR 17 диаметром 25х2 мм, «питьевая» | м | 3085 | 2050 | 5135 |
| Колодцы | | | | |
| Сборные ж/б, диаметром 2000 мм | шт | 33 | 23 | 56 |
| Сборные ж/б, диаметром 1500 мм | шт | 91 | 85 | 176 |
| Сборные ж/б, диаметром 1000 мм | шт | 5 | 5 | 10 |

Люки на колодцах предусмотрены полимерпесчаные, вокруг люков предусмотрена бетонная отмостка по уплотненному грунту.

В колодцах устанавливается стандартная запорно-регулирующая арматура, выпускаемая отечественными производителями.

Основные технико-экономические показатели проектируемых сетей водоснабжения приведены в таблице №5.

Таблица №5

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Мощность объекта в натуральном выражении - объем водопотребления | $м^3$/год | 94900 | |
| 2 | Численность населения с. Приречное<br>С. Окраинка | чел. | 713/800<br>415/460 | перспр. |
| 3 | Водопотребление с. Приречное, с. Окраинка | м3/сут | 260 | перспр. |
| 4 | Состав проектируемых сооружений: | | | |
| 4.1 | Водозабор: | | | |
| | 2 скважины (рабоч. и резерв) | $м^3$/сут | 260,0 | |
| | Насосные станции 1-го подъема (рабоч. и резервная) | $м^3$/час | 10,83 | |
| 4.2 | Водовод | км | 3,611 | |
| 4.3 | Комплекс водопроводных сооружений в составе: | | | |
| | Резервуары чистой воды | кол-во, шт/объем ед, $м^3$ | 2/ 250 | сущ АС |
| | Насосная станция 2-го подъема | $м^3$/час | 100,67 | сущ АС |
| | Водонапорная башня Рожновского | Н,м/V, м3 | 18 / 50 | |
| 4.4 | Водораспределительная сеть | км | 29,436 | |
| 4.5 | Общая протяженность сетей НВ:, в т.ч. | м. | 33047 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | - труба ПЭ 100 SDR 26 диаметром 90 мм | м. | 3611 | Водо-вод, 2 нитки |
| | - труба ПЭ 100 SDR 26 диаметром 225 мм | м. | 42 | сеть |
| | - труба ПЭ 100 SDR 26 диаметром 160 мм | м. | 13712 | сеть |
| | - труба ПЭ 100 SDR 26 диаметром 110 мм | м. | 8127 | сеть |
| | - труба ПЭ 100 SDR 26 диаметром 63 мм | м. | 1453 | сеть |
| | - труба ПЭ 100 SDR 17 диаметром 32 мм | м. | 967 | сеть |
| | - труба ПЭ 100 SDR 17 диаметром 25 мм | м. | 5135 | сеть |

**Электроснабжение**

Основные показатели проекта приведены в таблице №6.

Таблица №6

| Поз. | Наименование | Показатель |
|---|---|---|
| | Насосная станция I-го подъема | |
| 1 | Категория электроснабжения | II |
| 2 | Напряжение, кВ | 10/0,4 |
| 3 | Расчетная мощность, кВт | 4,28 |
| 4 | Комплектная трансформаторная подстанция, компл. | КТПН-25/10/0,4 кВ |
| 5 | Дизель генераторная установка на насосной станции I подъема (PCAPowerPCD-11), кВт | 8 |
| 6 | Протяжённость трассы ВЛ-10 кВ, м | 1950 |
| 7 | Протяжённость трассы КЛ-0,4 кВ, м | 80 |
| 8 | Количество опор ВЛ-10 кВ, шт. | 31 |
| | Наружное освещение насосной станции I-го подъема | |
| 9 | Расчетная мощность, кВт | 0,6 |
| 10 | Протяжённость трассы КЛ-0,4 кВ наружного освещения, м | 50 |
| 11 | Количество опор наружного освещения, шт. | 1 |
| 12 | Количество светильников наружного освещения, шт. | 3 |
| | Насосная станция II-го подъема | |
| 13 | Категория электроснабжения | II |
| 14 | Напряжение, кВ | 10/0,4 |
| 15 | Расчетная мощность, кВт | 27,71 |
| 16 | Комплектная трансформаторная подстанция, компл. | КТПН-2х40/10/0,4 кВ |
| 17 | Протяжённость трассы ВЛ-10 кВ, м | 209 |
| 18 | Протяжённость трассы КЛ-0,4 кВ, м | 132 |
| 19 | Количество опор ВЛ-10 кВ, шт. | 6 |
| | Наружное освещение насосной станции II-го подъема | |
| 20 | Расчетная мощность, кВт | 1,2 |
| 21 | Протяжённость трассы КЛ-0,4 кВ, м | 333 |
| 22 | Количество опор наружного освещения, шт. | 8 |
| 23 | Количество светильников, шт. | 8 |

Раздел электроснабжение разработан в соответствии с требованиями ПУЭ и СН РК 4.04-07-2019 "Электротехнические устройства", на основании технических условий (ТУ) №3960-12-Ф от 12.11.2020 года выданных ТОО "ЭПК-forfait".

Категория по надежности электроснабжения - II. Напряжение - 10 кВ. Разрешенная к использованию мощность 31,99 кВт.

Район по гололёду - II, район по ветру - III, число грозовых часов в году - от 40 до 60.

Центр питания: ПС-110/10 кВ "Приреченская".

Точки подключения к системе электроснабжения: существующая ВЛ-10 кВ "Приреченская-Водозабор" (оп.№7 ответвительная повышенная) на первой отпаечной опоре предусматривается установка разъединителя типа РЛНД; существующая ВЛ-10 кВ "Приреченская-Водозабор" (оп.№28) на первой отпаечной опоре предусматривается установка разъединителя типа РЛНД; существующая ВЛ-10 кВ "Приреченская-Животноводство" (оп.№9) на первой отпаечной опоре предусматривается установка разъединителя типа РЛНД.

Для электроснабжения насосной станции и подъема (КВС) предусматривается установка КТПН-(2х40)кВА-10/0,4 кВ, запитываемая по ВЛ-10 кВ на железобетонных опорах с подвеской провода. КЛ-0,4 кВ от КТПН до щита управления КВС (поставляется в комплекте с кабелями управления иэлектроснабжения, см.ТХ) предусматривается двумя кабелями марки АВБбШв.

Для компенсации реактивной мощности на КТПН предусматривается конденсаторная установка типа КРМ-0,4 (УКМ-58). Требуемая суммарная мощность конденсаторных батарей определяется, исходя из формулы: Qc=P x k. где k – коэффициент, получаемый в соответствии со значениями действующего и требуемого коэффициентов мощности cos(ф1) и cos(ф2). Для водяных насосов cos(ф1) =0,88. Требуемый -0,93. Qc= 27,71х0,26 = 7,2 кВАр. КРМ шкафного исполнения поставляется комплектно с КТПН. Заземление КРМ выполняется к главной заземляющей шине и корпусу КТПН в составе комплекта поставки.

Ввод в КТПН выполняется через закладные детали, предусмотренные в конструкции КТПН.

Учет электроэнергии предусмотрен в РУ-0,4 кВ проектируемой КТПН по трёхфазному прибору учёта активной энергии с классом точности 0,5-2,0 "Дала" СА4-Э720 ТХ (60А) прямого включения на каждом вводе 0,4 кВ.

Для электроснабжения насосной станции 1-го подъема (водозабор) предусматривается установка КТПН-25 кВА-10/0,4 кВ, запитываемая по ВЛ-10 кВ на железобетонных опорах отпайкой с опоры №28 существующей ВЛ-10 кВ - "Приреченская-Водозабор" с подвеской провода АС-50. КЛ-0,4 кВ от проектируемой КТПН до щита управления предусматривается кабелем марки АВБбШв.

Учет электроэнергии предусмотрен в РУ-0,4 кВ проектируемой КТПН-25 по трёхфазному прибору учёта активной энергии с классом точности 0,5-2,0 "Дала" СА4-Э720 ТХ (60А) прямого включения.

Компенсации реактивной мощности на КТПН-25 не требуется, в связи с малой потребляемой мощностью.

Мощность насосных станций принята по технической документации предоставленной заказчиком, см.ТХ.

Для соблюдения второй категории по надежности электроснабжения насосной станции первого подъема предусматривается установка автономного источника электроснабжения (ДГУ) в закрытом контейнере.

Подключение скважин выполняется специализированными кабелями с медными жилами прокладываемыми от аппаратной на глубине 0,7 м.

Для освещения площадки водозабора предусматривается установка опоры освещения с закреплёнными на ней прожекторами. Подключение и управление наружным освещением выполняется от щита аппаратной.

Для электроосвещения площадки насосной станции 2-го подъема предусматривается установка светильников ЖКУ16-100-001 на металлических стойках освещения СТ-6-3 с кронштейнами "Ива". Кабель электроосвещения АВВГ 3х6 от аппаратной насосной станции до опор освещения по территории насосной станции прокладывается в траншее в трубе ПНД DN50 на глубине 0,7 м от уровня земли. Светильники ЖКУ запитываются кабелем АВВГ 3х2,5. Кабель прокладывается скрыто внутри опоры. Управление освещением осуществляется от щита управления насосной станции поставляемого комплектно. Нормируемая освещенность территории составляет 4 Лк.

Все нетоковедущие части электрооборудования должны быть заземлены согласно ПУЭ. Для КТПН и ДГУ предусмотрено устройство контуров защитного заземления. Сопротивление контура КТПН и ДГУ не должно превышать 4,0 Ома.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, ПТЭ, ПТБ и СН РК4.04-07-2019.

**Электрическое освещение (внутреннее) и силовое электрооборудование.**

Насосная станция 2-го подъема

Проект разработан на основании задания на проектирование на напряжение 380/220В в сети с глухозаземленной нейтралью трансформатора и согласно технических условий №3960-12-фот 12.11.2020г, выданных ТОО "ЭПК-форфайт".

По степени надежности электроснабжения электроприемники насосной относятся ко II категории.

В качестве вводного и распределительного устройства принят щит силовой совмещенный с АВР, поставляемый комплектно с оборудованием. Для управления всеми насосами и электрозадвижками приняты щиты, поставляемые комплектно с оборудованием при шеф-монтаже.

Шкаф дистанционного управления оператором, все датчики и монтажные коробки также приняты комплектно с оборудованием насосной.

Силовыми электроприемниками являются электроприемники технологического оборудования машинного зала, электродвигатели вентиляторов, электроконвекторы.

Распределительные сети выполнить кабелями ВВГнг, АКВВГ проложенными по стенам открыто на кабельных лотках, на скобах по стенам, в ПВХ трубах в подготовке пола. Выходы к насосам выполнить в отрезках стальных труб. В качестве контрольных кабелей к датчикам и распределительным коробкам, поставляемым комплектно с оборудованием приняты кабели АКВВГ, UTP и МКЭШ, проложенными по стенам открыто на кабельных лотках, на скобах по стенам, в ПВХ трубах в подготовке пола, в ПНД трубе в траншее на глубине 0,7м.

Освещение помещений принято согласно СН РК 2.04-01-2011 "Естественное и искусственное освещение". В качестве осветительной аппаратуры для освещения помещений приняты светильники со светодиодными лампами. Типы светильников приняты в зависимости от характеристики и назначения помещений.

Управление освещением помещений предусматривается выключателями по месту. Осветительные сети выполняются кабелем ВВГнг, проложенными по стенам открыто на скобах, в бытовых помещениях скрыто подслоем штукатурки.

Защитные мероприятия

Для создания устройства системы уравнивания электрических потенциалов необходимо соединить между собой глухозаземленную нейтраль питающей линии, заземляю-

щие проводники, присоединенные к заземлителю повторного заземления на вводе в здание, металлические части здания, главную заземляющую PE шину вводного устройства.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, могущие оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, должны быть занулены путем присоединения к нулевому защитному PE проводу сети.

Электромонтажные работы необходимо производить согласно действующих ПУЭ и СН РК 4.04-07-2013.

Молниезащита и заземление

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений" проектом предусматривается молниезащита здания.

В качестве молниеприемника используется сетка из круглой стали Д=6м с шагом 6х6м, уложенная на кровле здания, которую необходимо соединить с очагами наружных контуров заземления полосовой сталью 25х4 мм. Наружные очаги заземления выполнить вертикальными электродами, выполненных из круглой стали диаметром 16 мм L=3 м., соединенными горизонтальными заземлителями - стальной полосой 40х4 мм.

**Пожарная сигнализация**

Насосная станция 2-го подъема

Проект пожарной сигнализации выполнен в соответствии с СН РК 2.02-02-2019 "Пожарная автоматика зданий и сооружений", СН РК 2.02-11-2002 "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, АСПТ, оповещения о пожаре" и заданием на проектирование.

Тип системы оповещения - СО-1.

Для подачи сигнала о возникновении пожара в помещении насосной устанавливаются автоматические пожарные извещатели типа ИП-212-141, и ручные пожарные извещатели типа ИПР-513-10. Извещатели типа ИП-212-141 устанавливаются на потолке в защищаемых помещениях, ручные пожарные извещатели типа ИПР-513-10 на стенах зданий на высоте 1,5 м от пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КПСВВнг(А)-FRLS, прокладываемым по потолку и стенам открыто. Лучи пожарной сигнализации включаются в прибор ВЭРС ПК-2 ТРИО-М установленный в операторской.

Питание прибора предусматривается от сети переменного тока 220В, резервное - 12В – от аккумуляторной батареи.

Оповещение людей о пожаре производится в автоматическом режиме с помощью свето-звукового устройства "Маяк-12КП", установленным на наружной стене здания на отметке 2,5м.

Абонентская сеть звуковой сигнализации предусматривается кабелем КПСВВнг(А)-FRLS, прокладываемым по стенам открыто на скобах.

На путях эвакуации над проёмами дверей установить световое табло выхода "ВЫХОД", питание предусмотреть кабелем КПСВВнг(А)-FRLS, прокладываемым по стенам открыто на скобах.

На путях эвакуации над проёмами дверей установить световое табло выхода "ВЫХОД", питание предусмотреть кабелем КПСВВнг(А)-FRLS, прокладываемым по стенам открыто на скобах.

Заземление прибора выполнить путем присоединения его корпуса к нулевой защитной жиле питающего провода.

Монтаж пожарной сигнализации должен выполняться в соответствии с ПУЭ РК – 2015.

**Автоматизация технологических процессов.**

Проектом предусмотрена единая система мониторинга и управления насосами водозабора и насосами 2-го подъема, контроля уровней воды в РЧВ и водонапорной башне, а так же контроль несанкционированного доступа в помещение аппаратной и насосных станций водозабора.

Система позволяет управлять насосами 1-го подъема местно и дистанционно. Дистанционное управление может осуществляться в ручном и автоматическом режимах, по Wi-Fi каналу связи. Автоматическое управление насосами 1-го подъёма осуществляется дистанционно, по уровням воды в резервуарах чистой воды (РЧВ) на комплексе водопроводных сооружений (КВС) с. Приреченка. При получении сигнала о низком уровне воды в РЧВ, происходит запуск скважного насоса, выход на требуемую рабочую производительность насоса осуществляется посредством частотного регулирования.

Водозабор

Насосная станция НС1 с управлением без постоянного обслуживающего персонала-автоматическим – в зависимости от технологических параметров (уровня воды в РЧВ).

Предусматривается дистанционное управление насосами 1-го подъема и контроль параметров работы насосов из помещения насосной станции 2-го подъема (НС производства Спецмонтаж-2).

Проектом предусматривается совместное применение в едином комплексе системы мониторинга, дистанционного управления и комплекта управления и контроля скважинными насосами первого подъема в составе:

- шкаф дистанционного управления оператора ШДО-1шт;
- шкаф дистанционного управления скважин ШДС-1шт;
- антенна WI-FI – 2шт;
- шкаф управления ШУ-Н1х3,0-380-3,0-ЧП-IP54 - 2 шт;
- расходомер Питерфлоу РС50-36 – 2 шт.

Структурная схема системы мониторинга:

1. Шкаф дистанционного управления оператора ШДО обеспечивает:

- контроль уровней в РЧВ;
- выбор главного РЧВ для работы в авт. режиме;
- автоматическое управление работой скважинных насосов в зависимости от уровня воды в РЧВ;
- дистанционное ручное управление пуском скважинных насосов;
- выбор рабочего/резервного насоса;
- блокировку работы хозяйственно-питьевых насосов при достижении уровня пожарного запаса в РЧВ (сухой контакт NO/NC- в схему щита ШУ-Н2 БМНС);
- блокировку работы противопожарных насосов при достижении аварийного уровня запаса в РЧВ (сухой контакт NO/NC- в схему щита ШУ-Н3 БМНС);
- приём/передачу сигналов управления на шкаф ШДС и получение ответных сигналов о состоянии оборудования (по WI-FI каналу связи);
- визуализацию управления и контроля (монитор или мнемосхема);
- сигналы управления: пуск /останов скважинных насосов, выбор рабочего/резервного насоса, выбор главного РЧВ;
- ответные сигналы контроля: работа насоса 1, 2, авария насоса 1, 2, расход насоса 1, 2, проникновение, исправность сети 1 подъёма;
-сигнал о прохождении воды (от реле протока) ЛСО и аварийно низкой температуре в помещении (от реле температуры) ЛСО.

2. Шкаф дистанционного управления скважин ШДС обеспечивает:

- приём сигнала управления от ШДО (по WI-FI каналу связи) на пуск/останов скважинных насосов;

- подачу сигнала управления на пуск/останов скважинных насосов(сухой контакт NO/NC- в схему щитов ШУ-Н1 №1, №2);

- приём сигналов о состоянии оборудования от щитов ШУ-Н1 (работа насоса №1, №2, авария насоса №1, №2, расход насоса №1, №2, и датчиков проникновения;

- передачу сигналов о состоянии оборудования (по Wi-Fi каналу связи) на шкаф ШДО.

3. Шкаф управления ШУ-ШУ-Н1х3,0-380-3,0-ЧП-IP54 обеспечивает:

- автоматическое управление работой скважинных насосов с приёмом сигналов от первичных устройств (расходомеров) и выходом на заданные параметры с работой насоса от преобразователя частоты;

- автоматическое управление по сигналам оператора с щита ШДО;

- ручное управление с помощью переключателя на панели устройства;

- автоматическое отключение при технологических перегрузках, неполнофазном режиме, коротком замыкании, при недопустимом понижении уровня воды в скважине «сухой ход»;

- отображение на лицевой панели управления щита параметров состояния сети, расхода (производительности) насоса, и индикацию сигналов: работа насоса, авария насоса, «сухой ход»;

Схема дистанционного управления имеет в своём составе следующее оборудование:

- шкаф дистанционного управления оператора ШДО-1 шт,

- шкаф дистанционного управления скважин ШДС-1 шт.

Предусмотрены технические средства охраны:

- сигнализация проникновения в насосную 1-го подъема, в аппаратную и ДЭС;

- видеонаблюдение области люков насосных станций, входов в аппаратную и ДЭС;

- передача сигналов и видео – на пункт управления (НС2 КВС).

<u>КВС. Насосная станция 2-го подъёма (НС производства Спецмонтаж-2)</u>

Автоматическое управление хозяйственно-питьевыми насосами 2-го подъёма осуществляется по уровням воды в водонапорной башне. Уровни включения и отключения устанавливаются при проведении пуско-наладочных работ. При отключенной ВБ, хозяйственно-питьевые насосы могут подавать воду непосредственно в сеть, поддерживая необходимое давление посредством частотного регулирования. Также работа хозяйственно-питьевых насосов блокируется при достижении уровня пожарного запаса в РЧВ.

1. Шкаф управления хоз-питьевыми насосами ШУ-Н2-3х1,1-380-3,3-ЧП-К - IP54 в БМНС СМ2-БМ(В+П) обеспечивает:

- автоматическое управление работой агрегатов с приемом сигналов от первичных устройств (датчика давления) по следующему алгоритму, на ВБ: при малых и средних расходах работает 1 хоз-питьевой насос: при достижении верхнего уровня в ВБ насос отключается, при нижнем уровне – включается. Если водоразбор превышает подачу одного насоса (уровень воды в баке продолжает понижаться после включения 1 насоса), то включается второй хоз-питьевой (пиковый) насос. При достижении верхнего уровня оба насоса выключаются;

- на сеть: при малых и средних расходах работает 1 хоз-питьевой насос, при достижении заданного давления насос отключается. Если водоразбор превышает подачу одного насоса давление продолжает понижаться после включения 1 насоса, то включается второй хоз-питьевой (пиковый) насос. При достижении заданного давления оба насоса выключаются;

- пуск насосов от частотного преобразователя;
- автоматическое включение резервного насоса при отказе рабочего;
- чередование работы хоз-питьевых насосов с панели щита;
- автоматическое аварийное отключение хоз-питьевых насосов при достижении аварийного уровня воды в резервуаре;
- отключение насосов при замыкании цепи реле аварийного останова НС.

На КВС предусмотрена система контроля доступа с применением домофона, установленного на калитке ограждения площадки.

На КВС предусмотрен контроль уровней в РЧВ:
- верхний аварийный уровень (перелив);
- верхний рабочий уровень (отключение скважинных насосов);
- нижний рабочий уровень (включение скважинных насосов);
- уровень противопожарного запаса воды (отключение хоз-питьевых насосов);
- нижний аварийный уровень РЧВ (отключение противопожарных насосов).

**Отопление и вентиляция**

Насосная станция 2-го подъема

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 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания". Проект разработан для района с расчётной температурой наружного воздуха минус 33,5$^0$С.

Отопление

В качестве нагревательных приборов предусмотрены электроконвекторы ЭВУБ с автоматическим регулированием температуры теплоотдающей поверхности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении.

Вентиляция

Проектом предусматривается неорганизованный приток через неплотности в оконных и дверных проемах. В санузле предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением при помощи канального вентилятора. Воздуховоды приняты по ГОСТ 19904-90.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции приведены в таблице №7.

Таблица №7

| Наименование здания (сооружения), помещения | Объём, м$^3$ | 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 | | |
| Насосная станция | 150,3 | –33,5 | 4500 | - | - | 4500 | - | 0,036 |

Резервуары для воды

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 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха". Проект разработан для района с расчётной температурой наружного воздуха минус 33,5$^0$С.

Отопление

Отопление не предусматривается.

Вентиляция

Проектом предусматривается система приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением воздуха посредством клапанов с дыхательными трубками, установленными на кровле. Система вентиляции разработана в одном варианте, с использованием кассетных фильтров, которые очищают воздух от бактериальных, и радиоактивных аэрозолей и отравляющих веществ.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции приведены в таблице №8.

Таблица №8

| Наименование здания (сооружения), помещения | Объём, $м^3$ | Периоды года при $t_н$, °С | Расход теплоты, Вт (ккал/час) | | | | Расходхолода, ккал/ч | Установленная мощностьэлектродвигателей,кВт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | на отопление | на вентиляцию | на горячее водоснабжение | общий | | |
| Резервуар чистой воды | 250,0 | –33,5 | - | - | - | - | - | - |

Насосная станция 1-го подъема (насосная станция подземного типа на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью до 80$м^3$/час)

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 в здании не требуется.

Вентиляция.

Проектом предусматривается вентиляция с естественным побуждением воздуха посредством установки дефлектора. Воздуховоды приняты по ГОСТ 1839-80.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции приведены в таблице №9.

Таблица №9

| Наименование здания (сооружения), помещения | Объём, $м^3$ | Периоды года при $t_н$, °С | Расход теплоты, Вт (ккал/час) | | | | Расходхолода, ккал/ч | Установленная мощностьэлектродвигателей,кВт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | на отопление | на вентиляцию | на горячее водоснабжение | общий | | |
| Насосная станция 1-го подъема (подземного типа) | 8,5 | –33,5 | - | - | - | - | - | - |

## 6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

Общие сведения

Материалы ОВОС разработаны: ТОО ««ПРОМСТРОЙПРОЕКТ» (Государственная лицензия № 01357Р от 31.05.2010г).

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.

Период строительства объекта источниками выбросов вредных веществ атмосферу являются: погрузочно-разгрузочные (склады инертных материалов), земельные, покрасочные, медницкие, гидроизоляционные 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 №10

| Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | Год достижения ПДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Существующее положение | | Период проведения работ | | 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 | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| 0123 Железо (II) оксид | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6007 | 0 | 0 | 0,0081720 | 0,0171076 | 0,0081720 | 0,0171076 | СМР |
| 0143 Марганец и его соединения | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6007 | 0 | 0 | 0,0009358 | 0,0017198 | 0,0009358 | 0,0017198 | СМР |
| 0169 Олово оксид | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6007 | 0 | 0 | 0,0000147 | 0,0000022 | 0,0000147 | 0,0000022 | СМР |
| 0184 Свинец и его неорганические соединения | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6007 | 0 | 0 | 0,0000267 | 0,0000039 | 0,0000267 | 0,0000039 | СМР |
| 0203 Хрома оксид | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6007 | 0 | 0 | 0,0003291 | 0,0019932 | 0,0003291 | 0,0019932 | СМР |
| 0342 Фтористые газообразные соединения | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6007 | 0 | 0 | 0,0004230 | 0,0003531 | 0,0004230 | 0,0003531 | СМР |
| 0301 Азота диоксид | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6007 | 0 | 0 | 0,0116527 | 0,0037160 | 0,0116527 | 0,0037160 | СМР |
| 0337 Углерода оксид | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6007 | 0 | 0 | 0,00281 | 0,00318 | 0,00281 | 0,003185 | СМР |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 24 | 57 | 24 | 7 | |
| 0344 Фториды неорганические плохо растворимые | | | | | | | | |
| Сварочные работы | 6007 | 0 | 0 | 0,0005139 | 0,0022862 | 0,0005139 | 0,0022862 | СМР |
| 0616 Диметилбензол (Ксилол) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6007 | 0 | 0 | 0,7069308 | 0,0481891 | 0,7069308 | 0,0481891 | СМР |
| 0621 Метилбензол (Толуол) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6007 | 0 | 0 | 0,2534621 | 0,0803269 | 0,2534621 | 0,0803269 | СМР |
| 0827 Винилхлорид | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6007 | 0 | 0 | 0,0000355 | 0,0001192 | 0,0000355 | 0,0001192 | СМР |
| 1119 2-Этоксиэтанол | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6007 | 0 | 0 | 0,0613333 | 0,0000552 | 0,0613333 | 0,0000552 | СМР |
| 2752 Уайт-спирит | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6007 | 0 | 0 | 0,7388052 | 0,0205201 | 0,7388052 | 0,0205201 | СМР |
| 1210 Бутилацетат | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6007 | 0 | 0 | 0,0648986 | 0,0182898 | 0,0648986 | 0,0182898 | СМР |
| 1401 Пропан-2-он (Ацетон) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6007 | 0 | 0 | 0,2038497 | 0,0383277 | 0,2038497 | 0,0383277 | СМР |
| 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6007 | 0 | 0 | 0,0059615 | 0,0031469 | 0,0059615 | 0,0031469 | СМР |
| 2902 Взвешенные вещества | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6007 | 0 | 0 | 0,2516943 | 0,0221031 | 0,2516943 | 0,0221031 | СМР |
| 2908 Пыль неорганическая SiO2 70- 20% | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | 0 | 0 | 0,5552964 | 4,2573946 | 0,5552964 | 4,2573946 | СМР |
| Стройплощадка | 6002 | 0 | 0 | 0,0038995 | 0,0801862 | 0,0038995 | 0,0801862 | СМР |
| Стройплощадка | 6003 | 0 | 0 | 0,0385440 | 0,1861227 | 0,0385440 | 0,1861227 | СМР |
| Стройплощадка | 6004 | 0 | 0 | 0,1052523 | 1,4934423 | 0,1052523 | 1,4934423 | СМР |
| Стройплощадка | 6005 | 0 | 0 | 0,3349333 | 0,4447084 | 0,3349333 | 0,4447084 | СМР |
| Стройплощадка | 6006 | 0 | 0 | 6,1868732 | 0,0229087 | 6,1868732 | 0,0229087 | СМР |
| Стройплощадка | 6007 | 0 | 0 | 0,0002906 | 0,0002234 | 0,0002906 | 0,0002234 | СМР |
| 2930 Пыль абразивная | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6007 | 0 | 0 | 0,0026000 | 0,0001379 | 0,0026000 | 0,0001379 | СМР |
| Итого по неорганизованным | | 0 | 0 | 9,5395406 | 6,7465699 | 9,5395406 | 6,7465699 | |
| Всего по предприятию | | 0 | 0 | 9,5395406 | 6,7465699 | 9,5395406 | 6,7465699 | |

Работы по строительству объекта будут разовыми кратковременными и существенного негативного влияния на атмосферный воздух не окажут.

Оценка воздействия на водные ресурсы

В районе расположения с. Окраинка поверхностные водные объекты отсутствуют. Село Приреченка расположено вблизи поверхностного водного объекта – река Мукыр-Аят. Участок проектируемой водораспределительной сети в с. Приреченка расположен на расстоянии от 120 м от реки Мукыр-Аят.

Рабочий проект согласован с РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № KZ59VRC00008993 от 16.11. 2020 года.

На период строительства. Источником водоснабжения объекта является вода привозная. Планируемое водопотребление для хоз-питьевых нужд составляет 280,8 м$^3$, технические нужды – 3516,893885 м$^3$ согласно «Сметной документации».

Сброс стоков предусмотрен в биотуалет с последующим вывозом в места согласованные с компетентными органами. Сброс стоков в поверхностные водные объекты и на рельеф местности исключается.

На период эксплуатации. Источником водоснабжения является месторождение подземных вод, расположенное в 3,2 км на северо-восток от с. Приреченка.

Для удовлетворения заявленной потребности населённых пунктов Окраинка и Приреченка в питьевой воде в качестве водозаборной скважины рекомендуется участок в районе разведочной скважины №453805 ц. Дебит центральной скважины составил 3,03 л/с при понижении уровня, соответственно, 6,73 м. Минерализация подземных вод 0,38 г/д/м$^3$. Заявленная потребность составляет 261,79 м$^3$/сутки.

Эксплуатационные запасы участка утверждены Северо-Казахстанским МКЗ (Протокол № 31 от 13.12.2013 г.) в количестве 261,79 м$^3$/сутки по категории С1.

Для хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируется водозабор из двух эксплуатационных скважин №1э и №1р (резервная) глубиной 60,0 м расстояние между скважинами 10,0 м.

На проектном водозаборе участка Приреченка и Окраинка Приреченского месторождения подземных вод водоносная зона трещиноватости верхнего протерозоя содержит пресные воды с минерализацией 0,3 г/дм$^3$. По составу воды сульфатно-гидрокарбонатные натриевые. Жесткость – 2,47 ммоль/дм$^3$, водородный показатель (pH) - 7,81. В бактериологическом отношении воды здоровые и соответствуют требованиям СанПин РК.

Участок проектного водозабора на Приреченском месторождении подземных вод является недостаточно защищёнными от поверхностного загрязнения. Продуктивный горизонт получает питание на площади его распространения через инфильтрацию атмосферных осадков через вышележащие рыхлые отложения.

В соответствии с требованиями «Санитарных правил» № 209 от 18.03.2015 г на проектных водозаборах необходимо создание зоны санитарной охраны (ЗСО), состоящей из трёх поясов.

Проект зоны санитарной охраны согласован с ГУ «Денисовское районное Управление контроля качества и безопасности товаров и услуг» Департамента контроля качества и безопасности товаров и услуг Костанайской области Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения РК, санитарно-эпидемиологическое заключение № Р.04. Х.KZ66VBZ00021174 от 09.11.2020 г.

Размеры зоны санитарной охраны водозабора составляют: первого пояса - радиус 50 м (площадь 0,8 га), второго пояса – радиус 282 м (площадь 24,9 га), третьего пояса – радиус 1992 м (площадь 1245 га).

Первый пояс предназначен для устранения возможности случайного или умышленного загрязнения источника воды в местах нахождения водозаборных сооружений. Он охватывает территорию вокруг всех эксплуатационных скважин радиусом 50 м. В пределах первого пояса территория должна быть спланирована для отвода поверхностного стока, озеленена, ограждена металлическим забором высотой 2,5 м и обеспечена постоянной охраной. На скважинах рекомендуется создание подземной станции, которая обладает рядом преимуществ по сравнению с наземными, а именно: меньше затраты на подвод воды от скважины до коллекторного водопровода, естественное предохранение трубопровода от замерзания зимой при случайных или плановых перерывах в работе, удобство ремонтных работ, т.к. имеется возможность для установки бурового станка.

Второй пояс предназначен для защиты подземного источника водоснабжения от микробного (нестабильного) загрязнения. Размеры второго пояса должны обеспечивать утрату жизнеспособности и вирулентности патогенных микроорганизмов за время продвижения с подземными водами от границ пояса до водоисточника (скважины).

В пределах второго пояса регулируется бурение новых скважин, ликвидируются старые скважины, запрещается разработка недр, размещение складов ГСМ, ядохимикатов, минеральных удобрений, кладбищ, скотомогильников, полей фильтрации, применение удобрений и ядохимикатов.

Третий пояс предназначен для защиты подземного водоисточника от химических загрязнений, которые имеют стабильный характер. В большинстве случаев период разложения таких загрязнений соизмерим с продолжительностью эксплуатации месторождения или значительно превышает его. Процессы адсорбции стабильных химических загрязнений в водоносном горизонте протекают крайне медленно и самоочищение подземных вод происходит на больших расстояниях. Исходя из этого, в

основу определения размера третьего пояса ЗСО положено условие, чтобы время продвижения загрязнённой воды от границы третьего пояса было не менее продолжительности технической эксплуатации водозабора.

По второму и третьему поясам ЗСО должны быть при необходимости осуществлены следующие водоохранные мероприятия:

- выявление, тампонирование всех старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в части возможности загрязнения водоносного горизонта.

- регулирование бурения новых скважин и любого нового строительства при обязательном согласовании с местными органами санитарно-эпидемиологической службы в строгом соответствии с действующим санитарным законодательством;

- запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли, которая может привести к загрязнению водоносного горизонта;

- запрещение размещения складов горюче-смазочных материалов, а также складов ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод.

По второму поясу ЗСО кроме этих мероприятий не допускается:

- размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, земледельческих полей орошения, навозохранилищ, силосных траншей, живот-

новодческих и птицеводческих предприятий и других сельскохозяйственных объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения подземных вод.

- применение удобрений и ядохимикатов.

Границы второго пояса ЗСО на пересечении дорог, пешеходных троп, обозначить столбами со специальными знаками «Зона санитарной охраны».

Отрицательное воздействие на водные ресурсы не ожидается.

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 №11

| Наименование отходов | Образование т/г | Размещение т/г | Передача сторонним организациям т/г |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Всего | 17,77448 | 0 | 17,77448 |
| в т.ч. отходов производства | 12,89948 | 0 | 12,89948 |
| Отходов потребления | 4,87500 | 0 | 4,87500 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| Банки из под краски | 0,04644 | 0 | 0,04644 |
| Промасленная ветошь | 0,00172 | 0 | 0,00172 |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| Твердые бытовые отходы (ТБО) | 4,87500 | 0 | 4,87500 |
| Строительный мусор | 12,82540 | 0 | 12,82540 |
| Огарки электродов | 0,02592 | 0 | 0,02592 |
| Бой кирпича | 0,40000 | 0 | 0,40000 |
| Металлолом | 0,05460 | 0 | 0,05460 |
| Красный уровень опасности | | | |
| Отсутствуют | | | |

После окончания работ стройплощадка должна быть освобождена от образовавшихся отходов с последующим вывозом и сдачей спец. предприятиям. 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 действующим нормативам РК.

Воздействие на окружающую среду ожидается незначительное.

Оценка воздействия на земельные ресурсы

Площадь земельного участка под строительство проектируемого объекта составляет: для разводящих сетей (с. Приреченка) – 1,3016 га, для насосной станции второго

подъема (с. Приреченка) – 1,0 га, для разводящих сетей (с. Окраинка) – 1,2299 га, для насосной станции второго подъема (с. Окраинка) – 1,0 га (земельно-кадастровый план на право временного возмездного землепользования). Сервитут на право постоянного пользования на земельный участок площадью 16,3 га.

Проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы мощностью 0,3 м объемом 32950,0 м$^3$ с последующим использованием для рекультивации нарушенных земель (рекультивация площадок временного складирования материалов и конструкций) 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».

После окончания строительных работ, Стройплощадка должна быть освобождена от образовавшегося строительного и бытового мусора, который вывозится и сдается спецпредприятия для утилизации.

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.

Акт обследование зеленых насаждений от 14.12.2020 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 проектируемого 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 строительства объекта, что делает маловероятным значительные экологические нарушения окружающей среды в районе работ.

Вывод: раздел «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.).

### 6.4 Санитарно-эпидемиологический раздел

Проектом предусмотрено строительство централизованной системы водоснабжения для надежного обеспечения водопотребителей сел Приреченка и Окраинка качественной питьевой водой и пожаротушения, повышение уровня жизни жителей. Поселок Приречен-

ка: население в настоящее время составляет 713 человек. Поселок Окраинка находится на расстоянии 5 км от п. Приреченка, население в настоящее время составляет 415 человек. Поселки соединены с районным и областным центрами дорогами с асфальтобетонным покрытием. Представлены протокол проведения дозиметрического контроля и плотности потока радона с поверхности грунта земельного участка под строительство сетей водоснабжения с. Приреченка и Окраинка - полученные результаты соответствуют требованиям гигиенических нормативов, утверждённых приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 г. № 155 «Санитарно – гигиенические требования к обеспечению радиационной безопасности». Источником водоснабжения является месторождение подземных вод, расположенное в 3,2 км на северо-восток от с. Приреченка для удовлетворения заявленной потребности населённых пунктов Окраинка и Приреченка в питьевой воде, в качестве водозаборной скважины рекомендуется участок в районе разведочной скважины №453805ц. Качество воды по химическому составу, содержанию вредных компонентов удовлетворяет требованиям санитарных правил для питьевого водоснабжения. Подземные воды пригодны для хозпитьевого водоснабжения в природном виде. Структура системы водоснабжения с. Приреченка и Окраинка следующая: Водозабор из подземных источников – 1 скважина (рабочая и резервная); магистральный водовод; КВС в с. Приреченка; водораспределительная сеть, единая для двух посёлков. В данном проекте запроектированы: водозаборные скважины с насосными станциями 1-го подъема; магистральный водовод; поселковый КВС в составе: насосная станция 2-го подъема; резервуары чистой воды; водонапорная башня, автоматизация и дистанционное управление работой насосных станций 1-го подъема с использованием радиосвязи; внешнее электроснабжение водозабора и КВС; водораспределительные сети с. Приреченка и Окраинка. Водозабор запроектирован по схеме одиночной скважины. Всего предусмотрено 2 скважины - рабочая и резервная. Глубина скважины – 60 м. Площадка водозабора размером 110х100 м. Размер площадки обусловлен радиусом зоны санитарной охраны 1-го пояса 50 м, как для незащищенного водоносного горизонта. Ограждение площадки – глухое на высоту 2 м, из профлиста. По верху ограждения проходит насадка из колючей проволоки, высотой 0,5 м. В ограждении имеются ворота и калитка. Протяженность водовода составляет 3625 м, материал труб – полиэтилен. Площадка комплекса водопроводных сооружений размером 100х76 м, что соответствует размеру зоны санитарной охраны 1-го пояса (строгого режима). Расстояния между сооружениями приняты в соответствии с нормами СанПиН. На территории КВС размещаются: насосная станция 2-го подъема; резервуары чистой воды, водонапорная башня, проезды и пешеходные дорожки. Вне территории предусмотрены накопитель сточных вод, стоянка для служебного транспорта с асфальтобетонным покрытием, мусорный контейнер. Ограждение площадки – глухое на высоту 2 м, из сборных ж/б элементов. По верху ограждения проходит насадка из колючей проволоки, высотой 0,5 м. В ограждении имеются ворота и калитка. В водоподающей насосной станции предусмотрен санузел (умывальник, унитаз); комната персонала. Водопроводная сеть запроектирована объединенной хозяйственно-питьевой и противопожарной, кольцевой. Трубы приняты полиэтиленовые ПЭ 100 SDR 26.

Выдано положительное санитарно–эпидемиологическое заключение № Р.04.Х.KZ66VBZ00021174 от 09.11.2020 г. о соответствии зон санитарной охраны санитарным правилам утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 г. № 209 «Санитарно–эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора, для хозяйственно питьевых целей, хозяйственно- питьевому водоснабжению и местам культурно – бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Территория первого пояса ЗСО подземных источников водоснабжения планируется для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленяется, благоустраивается, ограждается и обеспечивается охраной. Вход лиц, не имеющих отношение к эксплуатации водопроводных сооружений, на территорию первого пояса ЗСО и на территорию водопроводных сооружений, не допускается. Территория первого пояса водозабора оборудуется глухим ограждением высотой не менее 2,5 метров. Размер ЗСО первого пояса составляет 50 м.

Границы второго пояса ЗСО подземного источника водоснабжения рассчитываются и устанавливаются из условия, что время продвижения микробного загрязнения к скважине составляет 200 суток, что обеспечивает утрату жизнеспособности и вирулентности патогенных микроорганизмов. Размер ЗСО II-го пояса составляет 282 м.

Граница третьего пояса ЗСО, предназначенного для защиты от химических загрязнений определяется гидродинамическими расчетами. Время движения химического загрязнения к водозабору принимается из расчета, которое принимается как срок эксплуатации водозабора - 10000 суток. Размер ЗСО III-го пояса составляет 1992 м.

Санитарно-защитной полосой водоводов обеспечивается защита водопроводной воды хозяйственно-питьевого назначения от загрязнения. Ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от линии водопровода на расстоянии 6 метров, в обводненных грунтах – 50 м. Согласно проекту на бурение эксплуатационных скважин в селе Приреченка и Окраинка Денисовского района Костанайской области, для водообеспечения сёл рекомендован участок в районе разведочной скважины № 453805ц. Качество воды района разведочной скважины по химическому составу, содержанию вредных компонентов, радиологическим, бактериологическим и органолептическим показателям полностью удовлетворяет требованиям санитарных норм для питьевого водоснабжения. Представлен полный химический анализ воды, протокол испытаний, выданный испытательной лабораторией ТОО ИЛ «Севказгра Плюс» от 20.03.2013 г. № 935, подземные воды разведанного участка в районе разведочной скважины №453805ц соответствуют требованиям СанПиН, утверждённых постановлением Правительства РК от 18 января 2012 года №104 и могут быть использованы для питьевого водоснабжения жителей с. Приреченка и Окраинка в природном виде. Вода подземного водоисточника соответствует требованиям микробиологических и радиологических показателей. Ввиду отсутствия в период эксплуатации водопроводных сооружений и водопроводных сетей источников загрязнения окружающей среды, не классифицируется класс опасности объекта, согласно санитарных правил, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 г. № 237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».

Рабочий проект «Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения в селе Приреченка и Окраинка Денисовского района Костанайской области» соответствует требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 г. № 209 «Санитарно–эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора, для хозяйственно питьевых целей, хозяйственно - питьевому водоснабжению и местам культурно – бытового водопользования и безопасности водных объектов», гигиенических нормативов, утверждённых приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 г. № 155 «Санитарно–гигиенические требования к обеспечению радиационной безопасности».

**6.5 Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций**

Мероприятия по гражданской обороне разработаны и направлены на снижение возможности разрушений и потерь в живой силе в условиях применения оружия массового поражения, на повышение устойчивости работы объекта в военное время, на создание необходимых условий для проведения спасательных работ в очагах поражения.

С работниками службы эксплуатации должны проводиться регулярные занятия по индивидуальным и коллективным средствам защиты, беседы и лекции по гражданской обороне, согласно плану и программе, утвержденным комитетом по ЧС.

**6.6 Управление производством, организация условий и охрана труда**

Сооружаемый объект будет передан на баланс действующего ГКП.

Режим работы предприятия – круглосуточный.

Организационно - техническая подготовка производства и оперативное руководство эксплуатацией, а также обеспечение функционирования объекта при аварийных и чрезвычайных ситуациях осуществляется соответствующими службами главного инженера и главных специалистов существующего ГКП.

Увеличения штатной численности и изменения квалификационно-профессионального состава обслуживающего персонала не предусматривается, поскольку реконструкция объекта не приводит к существенному увеличению протяженности магистральных водоводов и распределительной сети, общей мощности предприятия относительно существующих показателей.

Мероприятия по охране труда включают в себя следующее:

1. Обеспечение контроля соблюдения безопасности при эксплуатации зданий и сооружений, оборудования, безопасностью технологических процессов и применяемых в производстве сырья и материалов.

2. Осуществление эффективного контроля уровня воздействия вредных или опасных производственных факторов на здоровье работников. Информирование работников о состоянии условий и охраны труда на рабочем месте, о существующем риске повреждения здоровья и полагающихся работникам средствах индивидуальной защиты.

3. Проведение обучения, инструктажа работников и проверки знаний работниками норм, правил и инструкций по охране труда по видам работ. Участие в проверке режима труда и отдыха работников, в том числе проведения предсменного медосмотра, установленного законодательством.

4. Обеспечение необходимых мер по сохранению жизни и здоровья работников при возникновении аварийных ситуаций. Принятие надлежащих мер по оказанию первой помощи пострадавшим.

**6.7 Организация строительства**

Участок строительства распределительных сетей и сооружений водоснабжения расположен на территории села Приреченка сельского округа Денисовского района Костанайской области.

Проект разработан на условного подрядчика.

Организация строительного производства должна обеспечивать целенаправленность всех организационных, технических и технологических решений на достижение конечного результата - ввода в действие объекта с необходимым качеством в установленное время.

Производство всех видов работ осуществляется только при наличии у лица, осуществляющего строительство, технологической документации (ППР, ПОС, технологических карт, регламентов, и т.п.) на все выполняемые им виды работ, в том числе на геоде-

зические разбивочные работы, включая детальную разбивку, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011*.

При организации строительного производства должны обеспечиваться:

- выполнение строительно-монтажных и специальных работ с соблюдением технологической последовательности и технически обособленного сообщения;
- соблюдение правил техники безопасности;
- санитарно-эпидемиологических требований к условиям труда;
- соблюдений требований по охране окружающей среды и противопожарной безопасности.

Строительство объекта осуществляется в два периода: подготовительный и основной.

Планируется вахтовый метод строительства. Генподрядчик должен быть укомплектован квалифицированными специалистами.

Генподрядчик должен организовать доставку питания рабочих. Приготовление пищи и мойка посуды на стройплощадке исключены.

Строительство внеплощадочных инженерных сетей должно вестись в технологической последовательности в соответствии с календарным графиком с учётом совмещения отдельных видов работ по производственным циклам: прокладка наружных сетей водопровода и работы по строительству комплекса водопроводных сооружений (КВС) и водозабора.

Материально-техническое обеспечение

Материально-техническое обеспечение проектируемого объекта осуществляется с предприятий стройиндустрии и складов. Поставка строительных конструкций, деталей, материалов и инженерного оборудования производится технологическими комплектами в строгой увязке с технологией и сроками производства строительно-монтажных работ.

На объект строительные материалы, изделия и оборудование завозятся автотранспортом.

Поставку на строящийся объект конструкций, деталей, материалов и инженерного оборудования осуществляется в комплексе с необходимыми инвентарными крепежными изделиями в мелкоштучной расфасовке и другими готовыми к применению.

Подготовка для отправки грузов на объект должна осуществляться до прибытия транспортных средств на погрузку.

Строительство обеспечивается местными строительными материалами, песком, товарным бетоном, раствором, сборными железобетонными конструкциями, металлоконструкциями и арматурой от действующих в районе строительства производственных предприятий.

Продолжительность строительства принята 6 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Максимальное количество работающих на объекте – 130 человек.

При выполнении работ на площадке должны соблюдаться действующие правила по технике безопасности для строительно-монтажных работ и требований СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве" и п.11 СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений". Работа на объекте разрешается только при наличии утвержденного проекта производства работ, разрабатываемого генподрядной организацией согласно СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

**6.8 Смета**

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 и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса “АВС-4”.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 (с учетом дополнений и изменений 1-3);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 (с учетом дополнений и изменений 1-3);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 (с учетом дополнений и изменений 1-2);

сборники сметных цен в текущем уровне цен на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015 (с учетом дополнений и изменений 1-2);

сборник сметных цен в текущем уровне цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2015 (с учетом дополнений и изменений 1-2);

сборник сметных цен в текущем уровне цен на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне цен на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2015 (с учетом дополнений и изменений 1-2);

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2015.

Основные технико-экономические показатели

Сметная стоимость строительства с учетом индексации на 2021 год составляет 1 047 184, 080 тыс. тенге, что не превышает предельную стоимость строительства 1 082 617, 510 тенге заявленную в задании на проектирование.

Увеличение общей стоимости строительства составляет 118 987, 441тыс. тенге.

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

Таблица №12

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Величина показателей | | Изменения: +увеличе-ние - снижение |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные до экспертизы | Рекомендуемые к утверждению | |
| 1 | Общая сметная стоимость строительно-монтажных работ в текущих ценах 2020 года, всего в т.ч.: | Тыс. тенге | 1 118 757, 009 | 1 237 744, 450 | +118 987, 441 |
| | Строительно-монтажные работы: | | 791 249, 424 | 999 679, 402 | +208 429, 978 |
| | Оборудование: | | 151 635, 513 | 46 927, 624 | -104 707, 889 |
| | Прочие затраты: | | 56 005, 250 | 58 521, 947 | +2 516, 697 |
| | НДС 12% | | 119 866, 822 | 132 615, 477 | +12 748, 655 |
| 2 | Нормативная трудоемкость | | 138,559 | 128,064 | -10,495 |
| 3 | Нормативная продолжительность выполнения работ | мес | 6 | 6 | - |

# 7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

## 7.1 Дополнения и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект «Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Приреченка и Окраинка Денисовского района Костанайской области» внесены следующие изменения и дополнения:

**Оценка воздействия на окружающую среду**

1. Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу проведены согласно утвержденной сметной документации.
2. Дополнено расстоянием до ближайших водных объектов от участка проведения работ.
3. Дополнено описанием водозабора и зон санитарной охраны.
4. В разделе «Земельные ресурсы и почвы» указана площадь участка, вид собственности и условия землепользования.
5. Расчеты выбросов вредных веществ приведены в соответствие.
6. Отредактировано количество занятого персонала на строительно-монтажных работах.
7. Отредактировано местоположения объекта.
8. Предоставлен акт обследования зеленых насаждений.
9. Дополнено разделом «Обоснование санитарно-защитной зоны».
10. Заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду откорректирована.

**Санитарно-эпидемиологическая часть**

1. Представлен протокол дозиметрического контроля земельного участка под строительство сетей водоснабжения.

**Общая пояснительная записка**

1. Указана предельная стоимость строительства и дата в задании на проектирование.
2. Наименование проекта приведено в соответствие выданному АПЗ.
3. Данные в приложениях откорректированы.
4. Откорректирован состав проекта.
5. Дополнен состав исполнителей.
6. Заполнены недостающие показатели в основных технико-экономических показателях.
7. Общая часть дополнена недостающими данными.
8. Информация по инженерно-геологическим условиям приведена в соответствие.
9. Указана продолжительность строительства и численность работников в организации строительства.
10. Пояснительная записка откорректирована согласно замечаниям по разделам.

**Отопление и вентиляция**

1. Откорректировано оформление чертежей согласно действующих нормативов.
2. Откорректированы исходные данные раздела.

**Архитектурно-строительные решения.**

1. Рабочие чертежи выполнены по европейскому стандарту с применением национальных приложений.

2. Снеговая нагрузка принята, согласно НП к СН РК EN1991-1-3:2003, ветровая согласно НП к СН РК EN1991-1-4:200.
3. В общих данных указана степень огнестойкости зданий, класс конструктивной пожарной опасности.
4. Откорректированы ссылки на листы по разделам.
5. Арматурная сталь принята по ГОСТ 34028-2016, класс бетона по прочности принят, согласно таблицы 12СТ РК EN 206-1-2017.
6. Представлен расчет глубины заложения фундамента и ширины подошвы фундамента пристройки насосной станции.
7. Указана отметка подошвы фундамента аппаратной, представлен расчет.
8. В проекте разработана секция ограждения территории водозабора, выполнена спецификация на ограждение.
9. В проекте разработана деталь крыльца насосной станции, указан расход материалов в спецификации.
10. Разработан козырек над входной дверью в помещение оператора, указан расход материалов в спецификации.
11. Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций пристраиваемой операторной насосной станции.
12. Указаны в проекте технико-экономические показатели.
13. В заключении технического обследования указаны категории рабочих состояний конструкций существующих зданий и сооружений.

**Паспорт проекта**

1. Наименование проекта приведено в соответствие выданному АПЗ.
2. Заполнены недостающие показатели в основных технико-экономических показателях.
3. Состав проекта откорректирован.
4. Паспорт проекта откорректирован согласно замечаниям по разделам.

**Проект организации строительства**

1. ТЭП откорректирован согласно замечаний к разделам.
2. Проект организации строительства откорректирован согласно замечаниям по разделам.

**Электроснабжение. Электрическое освещение и силовое электрооборудование. Пожарная сигнализация. Автоматизация технологических процессов. Видеонаблюдение.**

1. Выполнено согласование рабочего проекта с заинтересованными организациями в соответствии с п.7 ТУ-№3960-12-Ф.
2. Выполнены привязки КЛ, приведена ведомость опор с установленными на них осветительными приборами.
3. Исключено УОК на опоре №37.
4. Выполнены согласования с исполнителями смежных разделов.
5. Откорректирован сечение кабелей в таблице потребности.
6. Откорректированы общие данные, дополнены основные показатели проекта.
7. Предоставлен профиль пересечения с а/дорогой.
8. Приведен кабельный журнал.
9. Пересчитаны объемы земляных работ.
10. Выполнен раздел внутреннего электроосвещения и силового оборудования насосной станции.
11. Выполнен раздел пожарной сигнализации насосной станции.
12. Откорректирована спецификация по замечания к рабочему проекту.

**Наружные сети водоснабжения**

1. Оформление ведомостей разделов приведено в соответствие с действующими нормами.
2. Текстовые части разделов откорректированы и дополнены по внесенным изменениям.
3. Планы и продольные профили дополнены «Условными обозначениями».
4. Оформление чертежей приведено в соответствие с действующими нормами.
5. План КВС доработан согласно данных топосьемки.
6. Сведения в экспликации зданий и сооружений откорректированы.
7. Отметки поверхности земли на плане и продольных профилях приведены в соответствие.
8. Сведения в таблицах водопроводных колодцев откорректированы в соответствии с внесенными изменениями.
9. В проектные решение внесены доработки и дополнения по наличию смотровых колодцев с вантузами и водовыпусками, с учетом существующего рельефа местности.
10. Схемы сетей В-1 разработаны и приложены к разделу.

**Смета**

1. Объемы и набор работ откорректированы в соответствие с откорректированным рабочим проектом.
2. Обновлены ценовые предложения.
3. В сметную документация внесены все изменения.

**Технологические решения**

1. Текстовая часть раздела откорректирована в соответствии с проектируемыми сооружениями.
2. Отметки низа трубопроводов при проходе через стены здания насосной станции нанесены на схемах.
3. Данные в спецификациях откорректированы с учетом внесенных изменений и дополнений по соответствующим разделам.

**Генеральный план**

1. Характеристики климата исправлены согласно Национальным приложениям к Еврокодам.
2. Отредактированы общие данные в соответствии с проектными решениями.
3. Технико-экономические показатели приведены в соответствие с замечаниями и документами на землю.
4. Разбивочный планы оформлены в соответствие с разделом 5 ГОСТ 21.508-93.
5. План земляных масс и ведомость объемов земляных масс выполнено отдельным листом.
6. Сводный план инженерных сетей приведен в соответствие со смежными разделами и согласован с их разработчиками.

## 7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.07.2019г.) разработчиком рабочего проекта установлен II (второй) нормальный уровень ответственности не относящийся к технически и технологически сложным.

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 энергосбережению, 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.

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

## 8.ВЫВОДЫ

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

Таблица №13

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Мощность объекта в натуральном выражении<br>- объем водопотребления | $м^3$/год | 94 900 | |
| 2 | Численность населения с. Приреченка<br>с. Окраинка | чел. | 713/800<br>415/460 | перспективная |
| 3 | Водопотребление с. Приреченка, с. Окраинка | $м^3$/сут | 260 | перспективная |
| 4 | Состав проектируемых сооружений: | | | |
| 4.1 | Водозабор:<br>-скважины<br>-насосные станции 1-го подъема<br>- аппаратная<br>- трансформаторная подстанция<br>- дизельный генератор | <br>шт<br>шт<br>сооруж.<br>сооруж.<br>сооруж. | <br>2<br>2<br>1<br>1<br>1 | Комплек. |
| | Протяженность трассы электроснабжения:<br>Протяжённость трассы ВЛ-10 кВ<br>Протяжённость трассы КЛ-0,4 кВ<br>Количество опор ВЛ-10 кВ<br><br>Наружное освещение (насосной станции 1-го подъема):<br>Протяжённость трассы КЛ-0,4 кВ<br>Количество опор<br>Количество светильников | <br>м<br>м<br>шт.<br><br><br>м<br>шт.<br>шт | <br>1 950<br>80<br>31<br><br><br>50<br>1<br>3 | |
| 4.2 | Водовод<br>- труба ПЭ 100 SDR 26 диаметром 90 мм<br>- труба ПЭ 100 SDR 26 диаметром 63 мм | км<br>м<br>м | 3,611<br>7 222<br>25 | 2 нитки<br><br>сбросные |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Колодец смотровой диаметром 1,5м<br>Колодец мокрый диаметром 1,0м | шт.<br>шт. | 10<br>2 | |
| 4.3 | Комплекс водопроводных сооружений в составе:<br>-резервуары чистой воды V=250м$^2$<br>-насосная станция 2-го подъема<br>- водонапорная башня Рожновского V=50м$^3$<br>-накопитель стоков V=3,0м$^3$<br>- трансформаторная подстанция<br>-смотровые колодцы диаметром 2,0м<br>-смотровые колодцы диаметром 1,5м | <br>сооруж.<br>сооруж.<br>сооруж.<br>сооруж.<br>сооруж.<br>шт.<br>шт. | <br>2<br>1<br>1<br>1<br>1<br>2<br>6 | комплек. |
| | Протяженность трассы электроснабжения:<br>Протяжённость трассы ВЛ-10 кВ<br>Протяжённость трассы КЛ-0,4 кВ<br>Количество опор ВЛ-10 кВ<br><br>Наружное освещение (насосной станции 2-го подъема):<br>Протяжённость трассы КЛ-0,4 кВ<br>Количество опор наружного освещения<br>Количество светильников | <br>м<br>м<br>шт.<br><br><br>м<br>шт.<br>шт. | <br>209<br>132<br>6<br><br><br>333<br>8<br>8 | |
| 4.4 | Водораспределительная сеть<br>Смотровые колодцы диаметром 2,0м<br>Смотровые колодцы диаметром 1,5м<br>Смотровые колодцы диаметром 1,0м | км<br>шт.<br>шт.<br>шт. | 29,436<br>56<br>176<br>10 | |
| 4.5 | Общая протяженность сетей НВ,<br>в т.ч.:<br><br>- труба ПЭ 100 SDR 26 диаметром 225 мм<br>- труба ПЭ 100 SDR 26 диаметром 160 мм<br>- труба ПЭ 100 SDR 26 диаметром 110 мм<br>- труба ПЭ 100 SDR 26 диаметром 63 мм<br>- труба ПЭ 100 SDR 17 диаметром 32 мм<br>- труба ПЭ 100 SDR 17 диаметром 25 мм | м.<br><br><br>м.<br>м.<br>м.<br>м.<br>м.<br>м. | 29,436<br><br><br>42<br>13 712<br>8 127<br>1 453<br>967<br>5 135 | <br><br><br>сеть<br>сеть<br>сеть<br>сеть<br>сеть<br>сеть |
| 5 | Общая сметная стоимость строительно-монтажных работ в текущих ценах 2020 года, всего в т.ч.:<br>Строительно-монтажные работы:<br>Оборудование:<br>Прочие затраты:<br>НДС 12% | тыс. тенге | 1 237 744, 450<br>999 679, 402<br>46 927, 624<br>58 521, 947<br>132 615, 477 | |
| 6 | Нормативная трудоемкость | тыс.чел/ч | 128,064 | |
| 7 | Нормативная продолжительность выполнения работ | мес. | 6 | |

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Заказчиком, в соответствии с условиями договора от 20.11.2020 № 78.

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

8.4 При невыполнении заказчиком условий Согласования РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № KZ59VRC00008993 от 16.11 2020 года - «до начало проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать проект установления водоохранной зоны и полосы реки Мукыр-Аят на рассматриваемом участке и утвердить акиматом Костанайской области с вынесением постановления, согласно пункта 2 статьи 39 и пункта 2 статьи 116 Водного Кодекса РК» сводное заключение комплексной вневедомственной экспертизы считать не действительным.

Согласно пп 73 п. 4 Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 1 апреля 2015 года № 299 «Об утверждении Правил проведения комплексной вневедомственной экспертизы технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации, предназначенных для строительства новых, а также изменения (реконструкции, расширения, технического перевооружения, модернизации и капитального ремонта) существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций независимо от источников финансирования»).

## 8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1.Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Қостанай облысы Денисов ауданы Приреченка және Окраинка ауылдарының тарату желілері мен сумен жабдықтау құрылыстарын салу" жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Таблица №14

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Мощность объекта в натуральном выражении - объем водопотребления | $м^3$/год | 94 900 | |
| 2 | Численность населения с. Приреченка<br>с. Окраинка | чел. | 713/800<br>415/460 | перспр. |
| 3 | Водопотребление с. Приреченка, с. Окраинка | $м^3$/сут | 260 | перспр. |
| 4 | Состав проектируемых сооружений: | | | |
| 4.1 | Водозабор:<br>-скважины<br>-насосные станции 1-го подъема<br>- аппаратная<br>- трансформаторная подстанция<br>- дизельный генератор | <br>шт<br>шт<br>сооруж.<br>сооруж.<br>сооруж. | <br>2<br>2<br>1<br>1<br>1 | Комплек. |
| | Протяженность трассы электроснабжения:<br>Протяжённость трассы ВЛ-10 кВ<br>Протяжённость трассы КЛ-0,4 кВ<br>Количество опор ВЛ-10 кВ<br><br>Наружное освещение (насосной станции 1-го подъема):<br>Протяжённость трассы КЛ-0,4 кВ<br>Количество опор | <br>м<br>м<br>шт.<br><br><br>м<br>шт. | <br>1 950<br>80<br>31<br><br><br>50<br>1 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Количество светильников | шт | 3 | |
| 4.2 | Водовод<br>- труба ПЭ 100 SDR 26 диаметром 90 мм<br>- труба ПЭ 100 SDR 26 диаметром 63 мм<br>Колодец смотровой диаметром 1,5м<br>Колодец мокрый диаметром 1,0м | км<br>м<br>м<br>шт.<br>шт. | 3,611<br>7 222<br>25<br>10<br>2 | 2 нитки<br><br>сбросные |
| 4.3 | Комплекс водопроводных сооружений в составе:<br>-резервуары чистой воды V=250м$^2$<br>-насосная станция 2-го подъема<br>- водонапорная башня Рожновского V=50м$^3$<br>-накопитель стоков V=3,0м$^3$<br>- трансформаторная подстанция<br>-смотровые колодцы диаметром 2,0м<br>-смотровые колодцы диаметром 1,5м | <br>сооруж.<br>сооруж.<br>сооруж.<br>сооруж.<br>сооруж.<br>шт.<br>шт. | <br>2<br>1<br>1<br>1<br>1<br>2<br>6 | <br><br><br><br><br>комплек. |
| | Протяженность трассы электроснабжения:<br>Протяжённость трассы ВЛ-10 кВ<br>Протяжённость трассы КЛ-0,4 кВ<br>Количество опор ВЛ-10 кВ<br><br>Наружное освещение (насосной станции 2-го подъема):<br>Протяжённость трассы КЛ-0,4 кВ<br>Количество опор наружного освещения<br>Количество светильников | <br>м<br>м<br>шт.<br><br><br>м<br>шт.<br>шт. | <br>209<br>132<br>6<br><br><br>333<br>8<br>8 | |
| 4.4 | Водораспределительная сеть<br>Смотровые колодцы диаметром 2,0м<br>Смотровые колодцы диаметром 1,5м<br>Смотровые колодцы диаметром 1,0м | км<br>шт.<br>шт.<br>шт. | 29,436<br>56<br>176<br>10 | |
| 4.5 | Общая протяженность сетей НВ,<br>в т.ч.:<br><br>- труба ПЭ 100 SDR 26 диаметром 225 мм<br>- труба ПЭ 100 SDR 26 диаметром 160 мм<br>- труба ПЭ 100 SDR 26 диаметром 110 мм<br>- труба ПЭ 100 SDR 26 диаметром 63 мм<br>- труба ПЭ 100 SDR 17 диаметром 32 мм<br>- труба ПЭ 100 SDR 17 диаметром 25 мм | м.<br><br><br>м.<br>м.<br>м.<br>м.<br>м.<br>м. | 29,436<br><br><br>42<br>13 712<br>8 127<br>1 453<br>967<br>5 135 | <br><br><br>сеть<br>сеть<br>сеть<br>сеть<br>сеть<br>сеть |
| 5 | Общая сметная стоимость строительно-монтажных работ в текущих ценах 2020 года, всего в т.ч.:<br>Строительно-монтажные работы:<br>Оборудование:<br>Прочие затраты:<br>НДС 12% | тыс. тенге | 1 237 744, 450<br>999 679, 402<br>46 927, 624<br>58 521, 947<br>132 615, 477 | |
| 6 | Нормативная трудоемкость | тыс.чел/ч | 128,064 | |
| 7 | Нормативная продолжительность выполнения работ | мес. | 6 | |

8.2 Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген құжаттар мен материалдарын есепке ала отырып, тапсырушымен 20.11.2020 № 78 келісім шарт талаптарына сәйкес кепілдігімен орындалды.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.4 При невыполнении заказчиком условий Согласования РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № KZ59VRC00008993 от 16.11 2020 года - «до начало проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать проект установления водоохранной зоны и полосы реки Мукыр-Аят на рассматриваемом участке и утвердить акиматом Костанайской области с вынесением постановления, согласно пункта 2 статьи 39 и пункта 2 статьи 116 Водного Кодекса РК» сводное заключение комплексной вневедомственной экспертизы считать не действительным.

Согласно пп 73 п. 4 Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 1 апреля 2015 года № 299 «Об утверждении Правил проведения комплексной вневедомственной экспертизы технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации, предназначенных для строительства новых, а также изменения (реконструкции, расширения, технического перевооружения, модернизации и капитального ремонта) существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций независимо от источников финансирования»).

Савочкина А.И.

Директор

ТОО «ГорСтройЭкспертиза»

Галиева Г.Ж.

Эксперт

ТОО «ГорСтройЭкспертиза»

Козицкая Н.Н.

Эксперт

ТОО «ГорСтройЭкспертиза»

Яблонская И.В.

Эксперт

ТОО «ГорСтройЭкспертиза»

Тулубаев Ф.Х.

Эксперт

ТОО «ГорСтройЭкспертиза»

Ремизова Ж.Н.

Внештатный эксперт

ТОО «ГорСтройЭкспертиза»

Тен А.Г.

Эксперт

ТОО «ГорСтройЭкспертиза»

Шестакова Т.В.

Эксперт

ТОО «ГорСтройЭкспертиза»

Пискалов Д.А.

Эксперт

ТОО «ГорСтройЭкспертиза»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ06VDD00156828

**Акимат Костанайской области**

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

**РАЗРЕШЕНИЕ**

**на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории**

Наименование природопользователя:

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

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140003741

Наименование производственного объекта: Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Приреченка и Окраинка Денисовского района Костанайской области

Местонахождение производственного объекта:

Костанайская область, Денисовский район, с.о.Перелески, с.Перелески

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:** 22.12.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

**Лимиты эмиссий в окружающую среду**

| Наименование загрязняющих веществ | Лимиты эмиссий в окружающую среду | |
|---|---|---|
| | г/сек | т/год |
| 1 | 2 | 3 |
| Лимиты выбросов загрязняющих веществ | | |
| Всего, из них по площадкам: | 9,5395406 | 6,7465699 |
| Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Приреченка и Окраинка Денисовского района Костанайской области | 9,5395406 | 6,7465699 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Уайт-спирит | 0,7388052 | 0,0205201 |
| Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) | 0,0059615 | 0,0031469 |
| Толуол | 0,2534621 | 0,0803269 |
| 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) | 7,2250893 | 6,4849863 |
| Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) | 0,0000267 | 0,0000039 |
| Хлорэтилен | 0,0000355 | 0,0001192 |
| Хром /в пересчете на хром (VI) оксид | 0,0003291 | 0,0019932 |
| Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): | 0,000423 | 0,0003531 |
| Углерод оксид | 0,0028124 | 0,0031857 |
| Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) | 0,0005139 | 0,0022862 |
| Взвешенные частицы РМ10 (1) | 0,2516943 | 0,0221031 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,008172 | 0,0171076 |
| Бутилацетат | 0,0648986 | 0,0182898 |
| 2-Этоксиэтанол | 0,0613333 | 0,0000552 |
| Азота (IV) диоксид | 0,0116527 | 0,003716 |
| Пропан-2-он | 0,2038497 | 0,0383277 |
| Пыль абразивная | 0,0026 | 0,0001379 |
| Олово оксид (в пересчете на олово) | 0,0000147 | 0,0000022 |
| Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) | 0,7069308 | 0,0481891 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,0009358 | 0,0017198 |
| 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 (май 2021 г. - октябрь 2021 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.