«Қостанай облысы Алтынсарин ауданы Свердловка, Зуевка, Танабай селоларында сумен жабдықтау жүйесінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

27.05.2021 ж. № СНКП-0067/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алтынсарин ауданы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» мемлекеттік мекемесі
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПИП «Костанайводпроект»
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Қостанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай облысы Алтынсарин ауданы Свердловка, Зуевка, Танабай селоларында сумен жабдықтау жүйесінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «СНК-Проект» ЖШС-мен берілді.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ СНКП-0067/21 от 27.05.2021 г.

по рабочему проекту
«Строительство системы водоснабжения в селах Свердловка, Зуевка, Танабаевское Алтынсаринского района Костанайской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение
«Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Алтынсаринского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью
«ПИП «Костанайводпроект»

город Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство системы водоснабжения в селах Свердловка, Зуевка, Танабаевское Алтынсаринского района Костанайской области»**, выдано ТОО «СНК-Проект».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «**Строительство системы водоснабжения в селах Свердловка, Зуевка, Танабаевское Алтынсаринского района Костанайской области**».

Настоящее заключение выполнено на основании трехстороннего договора от 17 мая 2021 года № СНКП-0084 между ТОО «СНК-Проект» и Государственным учреждением «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Алтынсаринского района».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Алтынсаринского района».

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

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 03 августа 2020 года;

постановление акимата Алтынсаринского района Костанайской области от 08 января 2021 года № 1 о реализации решения Алтынсаринского районного маслихата от 28 декабря 2020 года №340 «О районном бюджете Алтынсаринского района на 2021-2023 годы»;

постановление акимата Алтынсаринского района Костанайской области от 08 марта 2020 года № 88 о разрешении на проектирование в селах Свердловка, Зуевка, Танабаевское объектов инженерной инфраструктуры Алтынсаринского района Костанайской области;

постановление акимата Алтынсаринского района Костанайской области от 11 февраля 2020 года № 18 о внесении изменений в постановление от 09 января 2020 года № 3 о реализации решения Алтынсаринского районного маслихата от 31 декабря 2019 года №276 «О районном бюджете Алтынсаринского района на 2020-2022 годы»;

постановление акимата Алтынсаринского района Костанайской области от 09 января 2020 года № 3 о реализации решения Алтынсаринского районного маслихата от 31 декабря 2019 года №276 «О районном бюджете Алтынсаринского района на 2020-2022 годы»;

постановление акимата Алтынсаринского района Костанайской области от 04 сентября 2020 года № 166 о предоставлении права ограниченного целевого пользования (сервитут) сроком до 5 лет ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Алтынсаринского района» для строительства магистральной сети водопровода и скважин в следующих сельских округах: Убаганский сельский округ 4,9913 га, село Свердловка 11,0202 га, Дмитровский сельский округ 1,9455 га;

протокол заключения земельной комиссии по Алтынсаринскому району от 22 октября 2020 года № 73 о предоставлении временного краткосрочного землепользования;

договор сервитута №1 от 04 декабря 2020 года о предоставлении права ограниченного целевого пользования на земельный участок площадью 17,957 га;

земельно-кадастровый план земельного участка с кадастровым номером 12-178-020-719 площадью 3,0897 га для строительства разводящих сетей водопровода села

Свердловка, изготовленный отделом Алтынсаринского района по регистрации и земельному кадастру – филиал некоммерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Костанайской области 06 апреля 2021 года;

земельно-кадастровый план земельного участка с кадастровым номером 12-178-009-705 площадью 1,8331 га для строительства разводящих сетей водопровода села Зуевка, изготовленный отделом Алтынсаринского района по регистрации и земельному кадастру – филиал некоммерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Костанайской области 06 апреля 2021 года;

земельно-кадастровый план земельного участка с кадастровым номером 12-178-002-807 площадью 2,1851 га для строительства разводящих сетей водопровода села Танабаевское, изготовленный отделом Алтынсаринского района по регистрации и земельному кадастру – филиал некоммерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Костанайской области 06 апреля 2021 года;

архитектурно-планировочное задание № 19 от 03 августа 2020 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Алтынсаринского района»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем Государственного учреждения "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Алтынсаринского района" 16 апреля 2021 г;

протокол микробиологического исследования воды от 06 июня 2019 года № 69, выданный Алтынсаринским районным отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы»;

протокол испытаний от 22 февраля 2021 года № 304 выполненный АО «Национальный центр экспертизы и сертификации»;

акт обследования санитарно-гидрогеологических условий участка проектируемого водозабора подземных вод сел Свердловка, Зуевка, Танабаевское от 08 октября 2020 года;

протокол заседания государственной комиссии по экспертизе недр от 22 октября 2019 года № 2099-19-У о результатах до разведки с переоценкой запасов подземных вод Южного участка, подписанный комиссией;

акт выбора места пересечения водопровода под железнодорожными путями перегона Куаншаш – Карагалинская от 30 октября 2020 года, подписанный заинтересованными организациями и службами;

протокол дозиметрического контроля СЗТ от 03 декабря 2020 года № 221, выполненный ТОО KAZ ФТОМ»;

технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям на объекте «Строительство системы водоснабжения в селах Свердловка, Зуевка, Танабаевское Алтынсаринского района Костанайской области», выполненным ТОО «ПИП «Костанайводпроект», г. Костанай в 2020 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 03 апреля 1998 года ГСЛ № 000848 с приложением от 19 июля 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

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

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

Письма ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Алтынсаринского района»

от 12 марта 2021 года № 01-29/19 о зеленых насаждениях;

от 12 марта 2021 года № 01-29/20 о сибиреязвенных захоронениях;

от 16 апреля 2021 года № 01-29/34 о скотомагильниках;

от 04 сентября 2020 года № 01-27/226 о расстоянии ближайшего карьера;

от 08 апреля 2021 года № 01-29/32 о сроках строительства;

от 25 января 2021 года № 01-29/5 о проведении работ на перегоне Куншаш-Карагандинская;

от 11 июня 2020 года № 01-27/107 о водопотребителях с. Свердловка, с.Зуевка, с.Танабаевское;

от 16 апреля 2021 года № 01-29/35 о предоставлении земельно-кадастровых планов разводящих сетей;

Письма:

от 10 июня 2020 года № 01-42/111 ГУ «Аппарат акима села Свердловка Алтынсаринского района» справка о водопотребителях села Свердловка;

от 10 июня 2020 года № 01-42/111 ГУ «Аппарат акима Убаганского сельского округа Алтынсаринского района» справка о водопотребителях села Зуевка;

от 10 июня 2020 года № 01-42/111 ГУ «Аппарат акима Димитровского сельского округа Алтынсаринского района» справка о водопотребителях села Танабаевского;

от 21 августа 2020 года № 01-33/362 ГУ «Аппарат акима Убаганского сельского округа Алтынсаринского района» об отсутствии карьера для забора песка и месторасположение полигона для вывоза излишков грунта;

от 21 августа 2020 года № 92 ГКП «Комек-Алтын» акимата Алтынсаринского района Костанайской области о месторасположении полигонов на захоронение бытовых отходов;

от 24 августа 2020 года № 01-42/138 «Аппарат акима села Свердловка Алтынсаринского района» о месторасположении полигона и об отсутствии карьера для забора песка.

от 28 августа 2020 года № 01-48/85 ГУ «Аппарат акима Димитровского сельского округа Алтынсаринского района» о месторасположении полигона и хранения вывезенного грунта;

от 20 апреля 2021 года № 01/21-106 КГП «Ветеринарная станция Алтынсаринского района» Управления ветеринарии акимата Костанайской области данные о сибиреязвенных захоронениях;

от 06 мая 2021 года № 01-21/121 КГП «Ветеринарная станция Алтынсаринского района» Управления ветеринарии акимата Костанайской области данные о сибиреязвенных захоронениях;

Технические условия:

от 16 октября 2020 года № 3556-12-Ф, выданные ТОО «ЭПК-forfait» на подключение к электрическим сетям насосной станции 1-ого подъема;

от 16 октября 2020 года № 3543-12-Ф, выданные ТОО «ЭПК-forfait» на подключение к электрическим сетям с. Свердловка;

от 16 октября 2020 года № 3544-12-Ф, выданные ТОО «ЭПК-forfait» на подключение к электрическим сетям с. Танабаевское;

от 16 октября 2020 года № 3545-12-Ф, выданные ТОО «ЭПК-forfait» на подключение к электрическим сетям с. Зуевка;

от 22 октября 2020 года № 2808 –и, выданные АО «НК «Қазақстан темір жолы» на пересечение железнодорожного пути;

от 11 января 2021 года № 1ТУСМ-2, выданные АО «Транстелеком» на пересечение кабеля ВОЛС;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

технические условия № 3543-12-Ф , № 3544-12-Ф, № 3545-12-Ф и № 3556-12-Ф согласованы ТОО «Межрегионэнерготранзит» 03 ноября 2020 года № 2845-17;

о согласовании рабочего проекта на пересечение водопровода с железнодорожными путями от 23 февраля 2021 года № 684-и АО «НК «Қазақстан темір жолы»;

согласование рабочего проекта РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования охране водных ресурсов от 22 января 2021 года № 18-15-03/97;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт проект.

Том 2. Общая пояснительная записка.

Село Свердловка.

Том 3.1. Генеральный план. Водозабор. Площадка № 1

Том 3.2. Генеральный план. Водозабор. Площадка № 2

Том 4.1. Водовод с. Свердловка.

Том 4.2. Водовод с. Зуевка.

Том 4.3.1 Водовод с. Танабаевское.

Том 4.3.2 Переход под железной дорогой.

Том 5.1. Наружные сети электроснабжения. Водозабор.

ТП 901-2-177.91 Альбом 1.1 Подземная насосная станция на скважине с насосами TWI производительностью 9,83 м^3/ч.

ТП 901-2-177.91 Альбом 1.2 Подземная насосная станция на скважине с насосами TWI производительностью 9,83 м^3/ч.

Том 5.2. Подземная насосная станция на скважине с насосами TWI производительностью 9,83 м^3/ч.

Том 5.3. 1-й подъем. Внутриплощадочные сети электроснабжения и сети наружного освещения.

Том.6. Насосная станция 1 подъема.

Том 7.1 Аппаратная.

Том 7.2 Аппаратная.

Том 8.1 Ограждение площадки водозабора №1.

Том 8.2 Ограждение площадки водозабора №2.

Том 9. Дистанционное управление 1-м подъемом.

Том 10. Генеральный план. Комплекс водопроводных сооружений.

Том 11. Комплекс водопроводных сооружений. Внутриплощадочные сети.

Том 12. Водопроводная сеть.

Том 13.1 Наружные сети.

Том 13.2 Внутриплощадочные сети электроснабжения и сети наружного освещения.

Том 14. Ограждение площадки КВС.

Том 15.1 Контрольно-пропускной пункт. Фундаменты.

Том 15.2 Контрольно-пропускной пункт.

Том 15.3 Контрольно-пропускной пункт.

Том 16.1 Насосная станция.

Том 16.2. Насосная станция.

Том 16.3 Насосная станция производительностью 17,11 м^3/ч.

Том 16.4 Насосная станция производительностью 17,11 м^3/ч.
Том 16.5 Насосная станция II-го подъема.
Том 16.5 Насосная станция II-го подъема.
Том 17. Уборная на одно очко.
Село Зуевка
Том 18. Генеральный план. Комплекс водопроводных сооружений.
Том 19. Генеральный план. Комплекс водопроводных сооружений. Внутриплощадочные сети.
Том 20. Водопроводная сеть.
Том 21.1 Наружные сети. Комплекс водопроводных сооружений.
Том 21.2 Внутриплощадочные сети электроснабжения и сети наружного освещения.
Том 21.3 Наружные сети электроснабжения. Конструкции строительные.
Том 22. Ограждение площадки КВС.
Том 23.1 Контрольно-пропускной пункт. Фундаменты.
Том 23.2 Контрольно-пропускной пункт. Пожарная сигнализация.
Том 23.3 Система связи.
Том 24.1 Насосная станция.
Том 24.2 Насосная станция.
Том 24.3 Насосная станция производительностью 10,57 м^3/ч.
Том 24.4 Насосная станция производительностью 10,57 м^3/ч.
Том 24.5 Насосная станция.
Том 24.6 Насосная станция.
Том 25. Уборная на одно очко.
Село Танабаевское
Том 26 Генеральный план. Комплекс водопроводных сооружений.
Том 27. Комплекс водопроводных сооружений. Внутриплощадочные сети.
Том 28. Водопроводная сеть.
Том 29.1 Наружные сети. Комплекс водопроводных сооружений.
Том 29.2 Внутриплощадочные сети электроснабжения и сети наружного освещения.
Том 29.3 Наружные сети электроснабжения. Конструкции строительные.
Том 30. Ограждение площадки.
Том 31.1 Контрольно-пропускной пункт. Фундаменты.
Том 31.2 Контрольно-пропускной пункт.
Том 31.3 Контрольно-пропускной пункт.
Том 32.1 Насосная станция второго подъема.
Том 32.2 Насосная станция.
Том 32.3 Насосная станция производительностью 23,14 м^3/ч.
Том 32.4 Насосная станция производительностью 23,14 м^3/ч.
Том 32.5 Насосная станция производительностью 23,14 м^3/ч.
Том 32.6 Насосная станция производительностью 23,14 м^3/ч.
Том 33 Уборная на одно очко.
Том 34. Проект организации строительства.
Том 35. Оценка воздействия на окружающую среду.
Том 36 Сметная документация.
Прайс-листы.
ТП РК 250 РВ (IВ)-2009 Альбом I. Том 1 (1.1. ОВ, 1.2 ТХ) Том 2 (АТХ). Том 3 (АС)
Резервуары воды емкостью 250 м^3.
ТП 901-5-29 Альбом 1. Унифицированные водонапорные стальные башни (системы Рожновского) емкостью 25 м^3 высотой 15 м.

ТП РК 500 РВ (IВ)-2,3-2013 Альбом I. Том 1 (1.1. ОВ, 1.2 ТХ) Том 2 (АТХ). Том 3 (АС)

Резервуары воды емкостью 500 м^3.

ТП 901-5-29 Альбом 1. Унифицированные водонапорные стальные башни (системы Рожновского) емкостью 50 м^3 высотой 18 м.

Технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям на объекте, выполненныйТОО «ПИП «Костанайводпроект», г. Костанай в 2020 году.

Технический отчет инженерно-геодезических изысканий, выполненный в 2020 году ТОО «LIMB».

Топографическая съемка масштабом М1:500, выполненная в июле 2020 года ТОО «LIMB».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение населенных пунктов Свердловка, Зуевка, Танабаевское Алтынсаринского района качественной водой для хозяйственно-питьевых нужд населения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка строительства расположена на территории сел Свердловка, Зуевка, в Алтынсаринском районе Костанайской области на левобережном склоне долины р. Убаган.

Ситуационная схема

б/м

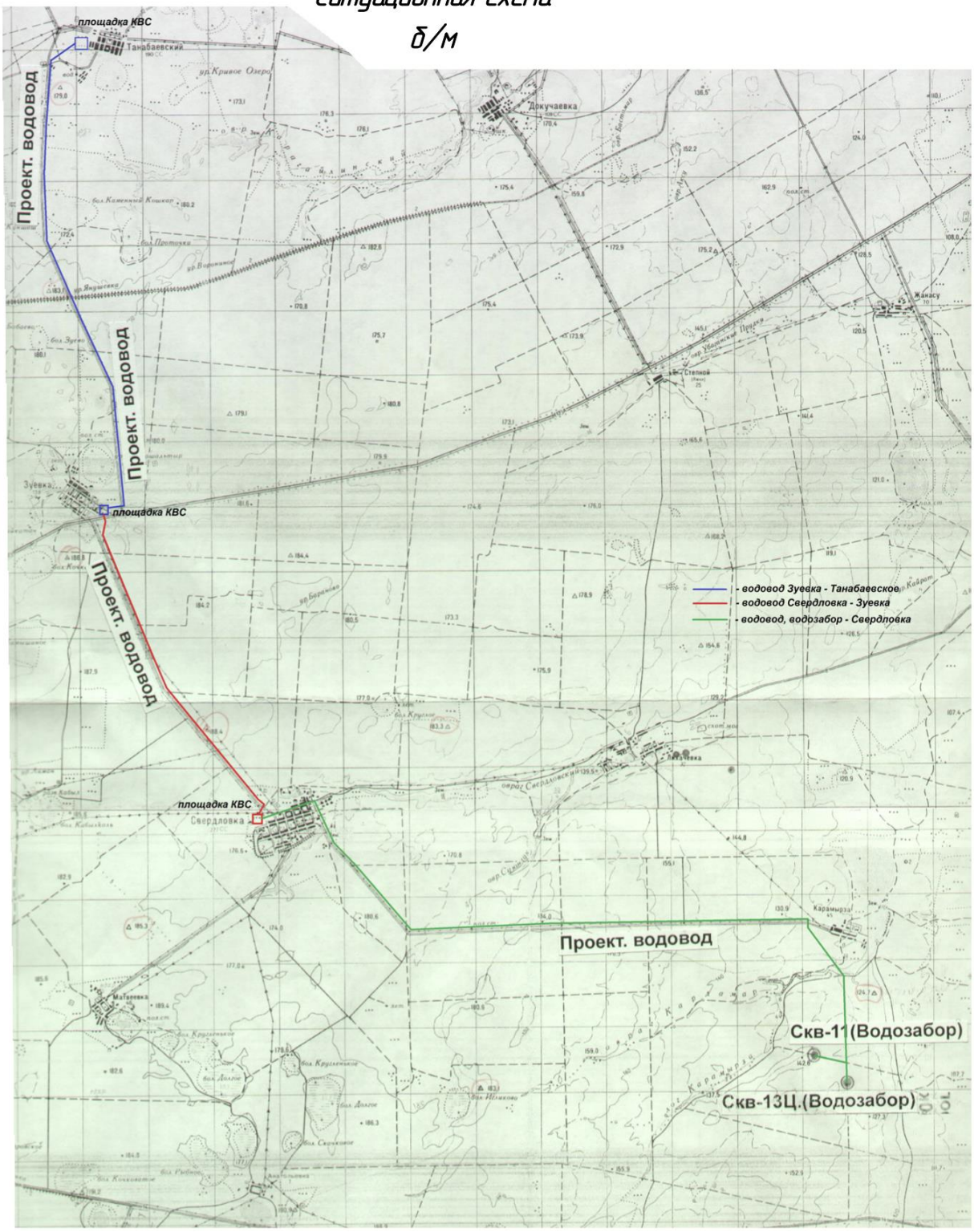

Рисунок 1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:

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

средняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 38,2 °С;
средняя температура наиболее холодных суток – минус 37,6 °С;
абсолютная минимальная температура воздуха – минус 43,1 °С;
абсолютная максимальная температура воздуха – плюс 41°С;
средняя температура отопительного периода – минус 7,1 °С;
нормативная снеговая нагрузка – 100 кг/м²;
господствующие ветра - южный, с нормативным давлением – 38 кг/м².

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету по комплексным инженерным изысканиям, выполненному ТОО ПИП «Костанайводпроект» в 2020 году

На участке изысканий *строительства разводящий сети села Свердловка* принимают участие 4(четыре) инженерно-геологических элемента:

Насыпной грунт представлен перелопаченным суглинком, почвенно-растительным слоем с корнями растений до глубины 0,20-0,60 м, мощностью 0,20-0,60 м.

Почвенно-растительный слой представлен гумусированным суглинком, реже глиной черного до темно- серого, реже желто-бурого до коричневого цвета с корнями растений. Мощность почвенно-растительного слоя колеблется от 0,10 до 0,30 м вскрытая мощность 0,10-0,30 м.

ИГЭ-1 Суглинок желто-бурого до бурого цвета, твердой до тугопластичной консистенции, ниже уровня грунтовых вод – мягкопластичной до текучей консистенции, с пятнами и стяжениями карбонатных солей, участками слоистый, с линзами и прослойками песка, мощностью 1-3 до 5 см, с отдельными линзами и прослойками глины желто-бурого цвета. Вскрыт суглинок повсеместно под почвенным слоем до глубины 0,60-4,00 м, мощностью 0,30-3,80 м. На площадке КВС скважиной № 22 на глубине 2,00 м мощностью 1,80 м

ИГЭ-2 Глина желто-бурого, бурого, серого, темно-серого до черного цвета, твердой до тугопластичной консистенции, ниже уровня грунтовых вод – мягкопластичной до текучей консистенции, с пятнами и стяжениями карбонатных солей, участками песчанистыми, с линзами и прослойками песка, мощностью 1-3 до 5 см. Вскрыта глина на глубине от 0,60-3,00 м до 1,50-4,00 м , вскрытая мощность колеблется 0,90-2,50 м. На площадке КВС глина вскрыта на глубине 2,00-4,00 м мощностью 2,00 м.

ИГЭ-3 Песок мелкий желто-бурый до буровато-серого маловлажный, ниже уровня грунтовых вод водонасыщенный, средней плотности, глинистый, с прослойками и линзами глины буровато-серой, мощностью 1-2 до 5 см, с кристаллами мелкого гипса с глубины 1,50-3,00 м до глубины 2,50-4,00 м. мощностью 1,00-2,50 м.

ИГЭ-4 Глина зеленовато-серая до темно-серой, твердой до полутвердой консистенции, участками ожелезненная, с прослойками песка, мощностью 1-2 до 5 см, с кристаллами и гнездами мелкого гипса, ниже уровня грунтовых вод тугопластичной до мягко пластичной консистенции. Глины вскрываются с глубины 1,50 м до 4,00 м, вскрытая мощность 2,50 м. На площадке КВС вскрыта на глубине с 4,00 м до 10,00 м мощностью 6,00 м.

Грунтовые воды по трассе разводящей сети вскрываются на глубине 1,00-3,00 м и на площадке КВС на глубине 5,40 м по состоянию на август 2020 г. Абсолютные отметки в пределах 169,20-176,62 м. Максимальный уровень грунтовых вод принимается для

суглинков и глин на 1,0 м выше установившегося от поверхности земли и на 0,30 м - для мелкозернистых песков.

На участке *трассы водовода от водозабора до села Свердловка* принимают участие 6(шесть) инженерно-геологических элемента:

Насыпной грунт представлен перелопаченным суглинком, почвенно-растительным слоем с корнями растений, вскрывается с поверхности земли до глубины 0,10 м, мощностью 0,10 м.

Почвенно-растительный слой представлен гумусированным суглинком, реже глиной черного до темно- серого, реже желто-бурого до коричневого цвета с корнями растений. Вскрывается с поверхности земли до глубины 0,10-1,00 м., вскрытая мощность 0,10-1,00 м.

ИГЭ-1 Суглинок желто-бурого до бурого цвета, твердой до тугопластичной консистенции, ниже уровня грунтовых вод – мягкопластичной до текучей консистенции, с пятнами и стяжениями карбонатных солей, участками слоистый, с линзами и прослойками песка, мощностью 1-3 до 5 см, с отдельными линзами и прослойками глины желтобурого цвета. Суглинок вскрывается под почвенным слоем до глубины 1,50-4,00 м, мощностью 1,20-3,80 м., дополнительной скважиной № 136 с глубины 0,60 до глубины 1,20 м мощностью 0,60 м.

ИГЭ-2 Глина aQI-III желто-бурого, бурого, серого, темно-серого до черного цвета, твердой до тугопластичной консистенции, ниже уровня грунтовых вод – мягкопластичной до текучей консистенции, с пятнами и стяжениями карбонатных солей, участками песчанистыми, с линзами и прослойками песка, мощностью 1-3 до 5 см. Вскрыта глина на глубине с глубины 0,20-3,00 м до 2,00-4,00 м, вскрытая мощность 1,00-3,70 м. На площадке КВС вскрывается на глубине с 2,00 м до 4,00м мощностью 2,00 м., с глубины 0,60 м до глубины 2,00м мощностью 1,40 м.

ИГЭ-3 Песок мелкий желто-бурый до буровато-серого маловлажный, ниже уровня грунтовых вод водонасыщенный, средней плотности, глинистый, с прослойками и линзами глины буровато-серой, мощностью 1-2 до 5 см, с кристаллами мелкого гипса вскрывается с глубины 0,20-3,00 м до глубины 1,30-4,00 м. мощностью 1,00- 3,80 м.

ИГЭ-4 Супесь жёлто-бурая, твердой, ниже уровня грунтовых вод пластичной до текучей консистенции, с линзами и прослойками пылеватого песка, мощностью до 3 – 5 см, редко до 10 см вскрывается только на данном участке изысканий и ограниченным количеством на глубине с 0,20-3,00 м до 2,50-6,00. Вскрытая мощность 1,00-5,80 м

ИГЭ-5 Глина, редко суглинок зеленовато-серая, серая до пестроцветной (желтой, серой, бурой), твердой до полутвердой консистенции, участками ожелезненная, с прослойками песка, мощностью 1-2 до 5 см, в интервале 3,0 – 4,0 м с линзами, прослойками песка до 10-15 см, с кристаллами и гнездами мелкого гипса, ниже уровня грунтовых вод тугопластичной до мягкопластичной консистенции. Наличие прослоек и линз песка в глинах приводит к большим колебаниям числа пластичности и соответственно влияет на показатель текучести (консистенцию) и часто по числу пластичности характеризуются, как суглинки. Глины вскрываются с глубины 0,20-5,00 м до 3,00-10,00 м, вскрытая мощность 0,70-5,00 м.

ИГЭ-6 Глина светло-серая, местами зеленовато-серая до желто-серой за счет ожелезнения, твердой до тугопластичной консистенции, с присыпками песка мощностью 1-2 до 5 см, с гнездами гипса вскрывается на глубине 3,00-4,00 м, вскрытая мощность 1,00 м., с глубины 0,40-2,00 м до глубины 4,00-6,00 м, вскрытая мощность 2,00-5,50 м.

Грунтовые воды по трассе водовода вскрываются на глубине 1,00-5,00 м по состоянию на август 2020 г. Абсолютные отметки в пределах 120,20-187,18 м.

Максимальный уровень грунтовых вод принимается для суглинков и глин на 1,0 м выше установившегося от поверхности земли, для супесей - 0,60 м и 0,30 м - для мелкозернистых песков.

На участке *трассы водовода Свердловка-Зуевка* принимают участие 5(пять) инженерно-геологических элемента.

Почвенно-растительный слой представлен гумусированным суглинком, реже глиной черного до темно- серого, реже желто-бурого до коричневого цвета с корнями растений. Вскрывается на глубине 0,20-0,40, вскрытая мощность 0,20-0,40 м. На площадке КВС на глубине 0,30 м мощностью 0,30 м.

ИГЭ-1 Суглинок желто-бурого до бурого цвета, твердой до тугопластичной консистенции, ниже уровня грунтовых вод – мягкопластичной до текучей консистенции, с пятнами и стяжениями карбонатных солей, с линзами и прослойками песка, мощностью 1-3 до 5 см, с отдельными линзами и прослойками глины желто-бурого цвета. Вскрыт суглинок почти повсеместно под почвенным слоем на глубине 1,00-2,00 м мощностью 0,70-1,70 м.

ИГЭ-2 Глина желто-бурого, бурого, зеленовато-серого, твердой до тугопластичной консистенции, ниже уровня грунтовых вод – мягкопластичной до текучей консистенции, с пятнами и стяжениями карбонатных солей, участками песчанистыми, с линзами и прослойками песка, мощностью 1-3 до 5 см. Вскрыта глина повсеместно с глубины 0,20-2,20 м до глубины 3,00-4,00м, вскрытая мощность 0,80-3,80м. На площадке КВС вскрыта до глубины 3,00 м мощностью 2,70 м.

ИГЭ-3 Песок мелкий желто-бурый ,влажный, ниже уровня грунтовых вод водонасыщенный, средней плотности, глинистый, с прослойками и линзами глины буроватосерой, мощностью 1-2 до 5 см, с кристаллами мелкого гипса вскрывается скважиной №87 на глубине с 1,30 м до 2,20 м мощностью 0,90 м.

ИГЭ-4 Глина, редко суглинок зеленовато-серая, серая до пестроцветной (желтой, серой, бурой), твердой до полутвердой консистенции, участками ожелезненная, с прослойками песка, мощностью 1-2 до 5 см, в интервале 3,0 – 4,0 м с линзами, прослойками песка до 10-15 см, с кристаллами и гнездами мелкого гипса, ниже уровня грунтовых вод тугопластичной до мягкопластичной консистенции. Наличие прослоек и линз песка в глинах приводит к большим колебаниям числа пластичности и соответственно влияет на показатель текучести (консистенцию) и часто по числу пластичности характеризуются, как суглинки.. Глина вскрывается на глубине с 3,00 м до 6,00 м, вскрытая мощность 3,00 м. На площадке КВС вскрыта на глубине с 3,00 м до 6,00 м мощностью 3,00 м.

ИГЭ-5 Глина светло-серая, твердой консистенции, с присыпками, линзами и наплывами песка, мощностью 1-2 до 5 см, с гнездами гипса вскрывается на площадке КВС на глубине 6,00-10,00м мощностью 4,00 м.

Грунтовые воды по трассе водовода вскрываются на глубине 1,20-3,30 м по состоянию на август 2020 г. Абсолютные отметки в пределах 175,20-187,68 м. Максимальный уровень грунтовых вод принимается на 1,0 м выше установившегося от поверхности земли.

На участке *трассы разводящей сети села Зуевка* принимают участие 4(четыре) инженерно-геологических элемента:

Насыпной грунт представлен перелопаченным суглинком, почвенно-растительным слоем с корнями растений вскрывается с поверхности земли до глубины 0,10 м. мощностью 0,10 м.

Почвенно-растительный слой представлен гумусированным суглинком желтобурого до коричневого цвета с корнями растений. Мощность почвенно-растительного слоя колеблется от 0,10 до 0,30 м, вскрыт на глубине 0,10-0,30 м от поверхности земли.

ИГЭ-1 Суглинок желто-бурого цвета, твердой до мягкой консистенции,с глубины 1,50 м с прослойками водонасыщенного песка до 10 см. Вскрыт суглинок под почвенным слоем до глубины 4,00 м мощностью 3,90 м.

ИГЭ-2 Глина желто-бурого цвета, тугопластичной консистенции, ниже уровня грунтовых вод – мягкопластичной консистенции, с пятнами и стяжениями карбонатных солей, участками песчанистыми, с линзами и прослойками песка, мощностью 1-3 до 5 см. Вскрыта глина до глубины 1,50-4,00 м, вскрытая мощность 1,20-3,90 м.

ИГЭ-3 Песок мелкий желто-бурый , влажный, ниже уровня грунтовых вод водонасыщенный, средней плотности, глинистый, с прослойками и линзами глины желтобурой, мощностью 1-2 до 5 см, с кристаллами мелкого гипса вскрывается с глубины 0,10-1,50м до глубины 2,00 м. мощностью 0,50-1,90 м.

ИГЭ-4 Глина зеленовато-серая, тугопластичной консистенции, с прослойками песка, мощностью 1-2 до 5 см, с кристаллами и гнездами мелкого гипса. Глина вскрываются на глубине с 3,00 м до 4,00 м, вскрытая мощность 1,00 м.

Грунтовые воды по трассе разводящей сети вскрываются повсеместно на глубине 1,00-3,10 м по состоянию на август 2020 г.

Абсолютные отметки в пределах 178,72-179,92 м. Максимальный уровень грунтовых вод принимается для суглинков и глин на 1,0 м выше установившегося от поверхности земли и на 0,30 м -для мелкозернистых песков.

На участке *трассы водовода Зуевка -Танабаевское* принимают участие 4(четыре) инженерно-геологических элемента:

Почвенно-растительный слой представлен гумусированным суглинком желтобурого цвета с корнями растений. Мощность почвенно-растительного слоя колеблется от 0,20 до 0,40м, вскрыт на глубине 0,20-0,40м от поверхности земли.

ИГЭ-1 Суглинок желто-бурого цвета, твердой консистенции, с прослойками песка 1-3 см до 5 см. Вскрыт суглинок под почвенным слоем до глубины 1,20 м мощностью 0,90 м.

ИГЭ-2 Глина желто-бурого , зеленовато-серого цвета , твердой до тугопластичной консистенции, ниже уровня грунтовых вод – мягкопластичной консистенции, с пятнами и стяжениями карбонатных солей, участками песчанистыми, с глубины 3,00 м с линзами и прослойками песка, мощностью 1-3 до 5 см. Вскрыта глина с глубины 0,20-1,20 м до глубины 1,00-4,00 м, вскрытая мощность 0,70-3,80 м. На площадке КВС вскрыта до глубины 6,00 м мощностью 5,70 м.

ИГЭ-3 Глина, редко суглинок зеленовато-серая, серая до пестроцветной (желтой, серой, бурой), твердой до полутвердой консистенции, участками ожелезненная, с прослойками песка, мощностью 1-2 до 5 см, в интервале 3,0 – 4,0 м с линзами, прослойками песка до 10-15 см, с кристаллами и гнездами мелкого гипса, ниже уровня грунтовых вод тугопластичной до мягкопластичной консистенции. Наличие прослоек и линз песка в глинах приводит к большим колебаниям числа пластичности и соответственно влияет на показатель текучести (консистенцию) и часто по числу пластичности характеризуются, как суглинки.. Глины вскрываются с глубины 0,20-3,00 м до 4,00-6,00 м, вскрытая мощность 1,40-3,80 м. На площадке КВС на глубине с 6,00 до 10,0 м мощностью 4,00 м.

ИГЭ-4 Глина светло-серая до желто-серой, твердой до тугопластичной консистенции, с присыпками песка мощностью 1-2 до 5 см, с гнездами гипса вскрывается с глубины 3,00-6,00 м, вскрытая мощность 3,00 м.

На участке *трассы разводящий сети села Танабаевское* принимают участие 3(три) инженерно-геологических элемента:

Насыпной грунт, представленный перелопаченным суглинком, почвенно-растительным слоем с корнями растений вскрывается с поверхности земли до глубины 0,10-0,50 м. мощностью 0,10-0,50 м.

Почвенно-растительный слой представлен гумусированным суглинком желтобурого цвета с корнями растений. Мощность почвенно-растительного 0,30 м, вскрыт на глубине 0,30 м от поверхности земли.

ИГЭ-1 Глина желто-бурого цвета, твердой до тугопластичной консистенции, ниже уровня грунтовых вод – мягкопластичной консистенции, с пятнами и стяжениями карбонатных солей, участками песчанистыми, с глубины 3,00 м с линзами и прослойками песка, мощностью 1-3 до 5 см. Вскрыта глина с глубины 0,10-0,50 м до глубины 2,00-4,00 м, вскрытая мощность 1,90-3,90 м.

ИГЭ-2 Глина зеленовато-серая до желто-серой, твердой консистенции, с прослойками песка, мощностью 1-2 до 5 см, с кристаллами и гнездами мелкого гипса. Глина вскрываются на глубине 0,30- 4,00 м, вскрытая мощность 1,50-3,70 м.

ИГЭ-3 зеленовато-серого цвета, твердой консистенции, с присыпками песка мощностью 1-2 до 5 см, с гнездами гипса вскрывается на глубине 2,00-4,00 м, вскрытая мощность 2,00 м

Грунтовые воды по трассе водовода вскрываются скважинами №№ 101-112,116,117,127,128 на глубине 1,60-3,90м по состоянию на август 2020г. Абсолютные отметки в пределах 173,76-181,98м. Максимальный уровень грунтовых вод принимается на1,0 м выше установившегося от поверхности земли.

Грунтовые воды по трассе разводящей сети вскрываются на глубине 3,00-3,30 м по состоянию на август 2020 г. Абсолютные отметки в пределах м. Максимальный уровень грунтовых вод принимается на 1,0 м выше установившегося от поверхности земли.

Водовмещающие отложения представлены песчано-глинистыми отложениями нижне верхнечетвертичного возраста и песчано-глинистыми отложениями чиликской свиты палеогенового возраста.

По химическому составу грунтовые воды по трассе водопровода имеют пеструю минерализации и колеблются от хлоридно-натриевого, хлоридно-магниевого до хлоридно кальциевого типа; от сульфатно-натриевого, сульфатно-хлоридного, сульфатно кальциевого до гидрокарбонатно-натриевого типов.

Грунтовые воды по степени агрессивности изменяются от неагрессивных до сильноагрессивных по содержанию магнезиальных солей по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе; по содержанию сульфатов изменяются от неагрессивных до сильноагрессивных к бетонам на портландцементе, от слабоагрессивных до сильноагрессивных на портландцементе с добавками, некорродирующие до корродирующих по отношению к железу по Штаблеру.

По степени воздействия на арматуру железобетонных конструкций грунтовые воды являются при постоянном погружении от неагрессивной до слабоагрессивной; при периодическом смачивании - от неагрессивной до сильноагрессивной.

По суммарному содержанию водно-растворимых солей, грунты, слагающие участок, относятся к незасолённым.

Степень агрессивности по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости для: суглинка (ИГЭ-1) - от средне агрессивной до сильноагрессивной на портландцементе, глины (ИГЭ-2) - от средне агрессивной до сильноагрессивной на портландцементе, песка мелкого (ИГЭ-3) - от неагрессивной до слабоагрессивной на портландцементе, глины (ИГЭ-5) - от слабоагрессивной - сильноагрессивной на портландцементе до слабоагрессивной на портландцементе
с добавкам; глины (ИГЭ-6) - сильноагрессивная на портландцементе к железобетонным конструкциям - слабоагрессивная до средне агрессивной.

Степень коррозионной активности грунтов по отношению к углеродистой стали для: суглинка (ИГЭ -1) - высокая, равна 2,93 - 2,97 г/сутки; глины (ИГЭ - 2) - высокая, равна 3,11 – 7,25 г/сутки, песка мелкого (ИГЭ-3) - средняя до высокой, равна 1,95 - 2,38 г/сутки, супеси (ИГЭ-4) - низкая до средней 0,92-1,22 г/сутки; глины (ИГЭ -5) - высокая, равна 5,06 - 8,10 г/сутки; глины (ИГЭ - 6) - высокая, равна 4,40 - 5,35 г/сутки

По материалам изученности по компрессионным испытаниям суглинки обладают свойствами просадочности на всю вскрытую мощность. От собственного веса грунта свойства просадочности не проявляются. Тип грунтовых условий по просадочности - I.

По материалам изученности по компрессионным испытаниям глины обладают свойствами просадочности до глубины 2,50 м. Тип грунтовых условий по просадочности - I. Свойствами просадочности от собственного веса грунты не обладают.

По материалам изученности по компрессионным испытаниям супеси обладают свойствами просадочности до глубины 1,30-2,90 м. Тип грунтовых условий по просадочности - I. Свойствами просадочности от собственного веса грунты не обладают.

По материалам изученности глины глины (ИГЭ - 5) обладают свойствами набухания и по величине свободного набухания относятся к слабо и средне набухающим грунтам.

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

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Площадка водозабора №1

Проектируемый объект расположен в Алтынсаринском районе, Костанайской области. Проектом предусмотрено строительство площадки водозабора.

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

Площадь земельного участка для строительства насосной станции принята 0,36 га и расположена на территории возле с. Свердловка. На территории нет существующих строений.

Рельеф участка относительно спокойный, ровный. Вертикальная планировка участка решена с учётом существующего рельефа и в увязке с благоустройством окружающей среды. Отвод поверхностных вод предусмотрен в сторону естественного уклона рельефа с колебаниями высотных отметок от 133,29 до 134,62.

Рабочим проектом в части генерального плана предусмотрены следующие строительно-монтажные работы: насосная станция 1-го подъёма, аппаратная, КТП;

устройство щебёночного покрытия проездов; ограждение территории.

К проектируемым сооружениям обеспечен подъезд с существующей дороги пожарных машин.

Благоустройство территории проектируемое. Предусмотрено щебёночное покрытие проездов. Озеленение территории существующее. Предусмотрено ограждение

территории.

Генеральный план разработан на основе топографической съёмки, выполненной ТОО «ПИП Костанайводпроект» в 2019 г. Горизонтальная привязка здания принята размерной и дана от временных реперов на скв.8 и скв.9. Все размеры даны в метрах. За высотную отметку принята отметка временного репера на скв.8 - 134,93. За относительную отметку 0,000 принята отметка сооружения №1 по ГП, соответствующая абсолютной отметке 134,15.

Система координат – местная. Система высот - Балтийская.

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

Экспликация: насосная станция 1-го подъёма (проектируемая), аппаратная (проектируемая); КТП (проект).

Технические показатели по генплану представлены в таблице №1.

Таблица 1.

Показатели по генплану

№п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество	%
1	Площадь участка	га	0,360	100
2	Площадь застройки	$м^2$	42,23	1,17
3	Площадь покрытия	$м^2$	289,6	8,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	3268,17	90,83

Площадка водозабора №2

Проектируемый объект расположен в Алтынсаринском районе, Костанайской области. Проектом предусмотрено строительство площадки водозабора.

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

Площадь земельного участка для строительства насосной станции принята 0,42 га и расположена на территории возле с. Свердловка. На территории нет существующих строений.

Рельеф участка относительно спокойный ,ровный. Вертикальная планировка участка решена с учётом существующего рельефа и в увязке с благоустройством окружающей среды. Отвод поверхностных вод предусмотрен в сторону естественного уклона рельефа с колебаниями высотных отметок от 140,32 до 140,78.

Рабочим проектом в части генерального плана предусмотрены следующие строительно-монтажные работы:

насосная станция 1-го подъёма №1, насосная станция 1-го подъёма №1а, аппаратная;

устройство щебёночного покрытия проездов;

ограждение территории.

К проектируемым сооружениям обеспечен подъезд с существующей дороги пожарных машин.

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

Генеральный план разработан на основе топографической съёмки, выполненной ТОО «ПИП Костанайводпроект» в 2019 г. Горизонтальная привязка здания принята размерной и дана от временных реперов на скв.6 и скв.7. Все размеры даны в метрах. За высотную отметку принята отметка временного репера на скв.7 - 141,47. За относительную отметку 0,000 принята отметка сооружения №1 по ГП, соответствующая абсолютной отметке 141,56. Система координат – местная. Система высот - Балтийская.

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

Экспликация: насосная станция 1-го подъёма №1 (проектируемая), насосная станция 1-го подъёма №1а (проектируемая), аппаратная (проектируемая).

Технические показатели по генплану представлены в таблице №2.

Таблица 2

Показатели по генплану

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм	Количество	%
1.	Площадь участка	га	0,420	100
2.	Площадь застройки	$м^2$	74,38	1,8
3.	Площадь покрытия	$м^2$	333,2	7,9
4.	Площадь озеленения	$м^2$	3792,42	90,3

Площадка КВС с. Свердловка

Проектируемый объект расположен в Алтынсаринском районе, Костанайской области. Проектом предусмотрено строительство площадки КВС.

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

Площадь земельного участка для строительства площадки КВС принята 0,6864га и расположена на территории с. Свердловка. На территории нет существующих строений.

Рельеф участка относительно спокойный, ровный. Вертикальная планировка участка решена с учётом существующего рельефа и в увязке с благоустройством окружающей среды. Отвод поверхностных вод предусмотрен в сторону естественного уклона рельефа с колебаниями высотных отметок от 176,22 до 176,62.

Рабочим проектом в части генерального плана предусмотрены следующие строительно-монтажные работы: резервуары чистой воды 250 $м^3$ (2 шт.), насосная станция второго подъёма, водонапорная башня 25 $м^3$, КПП, уборная, дизель-генератор устройство щебёночного покрытия проездов; устройство тропы наряда, ограждение запретной зоны, ограждение территории.

К проектируемым сооружениям обеспечен подъезд с существующей дороги пожарных машин.

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

Генеральный план разработан на основе топографической съёмки, выполненной ТОО «ПИП Костанайводпроект» в 2019 г.

Горизонтальная привязка здания принята размерной и дана от реперов Реп.-1 и Реп-2. Все размеры даны в метрах. За высотную отметку принята отметка репера Реп-1 -

176,44. За относительную отметку 0,000 принята отметка сооружения №3 по ГП, соответствующая абсолютной отметке 176,90. Система координат – местная.

Система высот - Балтийская.

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

Экспликация: резервуары чистой воды 250 м^3 (2 шт.) (проектируемые); насосная станция (проектируемая); водонапорная башня 25 м^3 (проектируемая), КПП (проектируемый), уборная(проектируемая); дизельная станция (проектируемая).

Технические показатели по генплану представлены в таблице №3.

Таблица 3

Показатели по генплану

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм	Количество	%
1.	Площадь участка	га	0,6864	100
2.	Площадь застройки	м^2	845,03	12,31
3.	Площадь покрытия	м^2	649,8	9,47
4.	Площадь озеленения	м^2	4373,17	63,72
5.	Площадь вспахан.зоны	м^2	996,0	14,5

Площадка КВС с. Зуевка

Проектируемый объект расположен в Алтынсаринском районе, Костанайской области. Проектом предусмотрено строительство площадки КВС.

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

Площадь земельного участка для строительства площадки КВС принята 0,6864 га и расположена на территории с. Зуевка. На территории нет существующих строений.

Рельеф участка относительно спокойный, ровный. Вертикальная планировка участка решена с учётом существующего рельефа и в увязке с благоустройством окружающей среды. Отвод поверхностных вод предусмотрен в сторону естественного уклона рельефа с колебаниями высотных отметок от 178,87 до 179,13.

Рабочим проектом в части генерального плана предусмотрены следующие строительно-монтажные работы: резервуары чистой воды 250 м^3 (2 шт), насосная станция второго подъёма, водонапорная башня 25 м^3, КПП, уборная, дизель-генератор,

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

К проектируемым сооружениям обеспечен подъезд с существующей дороги пожарных машин.

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

Генеральный план разработан на основе топографической съёмки, выполненной ТОО «ПИП Костанайводпроект» в 2019 г.

Горизонтальная привязка здания принята размерной и дана от реперов Реп. -10 и Реп-11. Все размеры даны в метрах. За высотную отметку принята отметка репера Реп-

10 - 179,15. За относительную отметку 0,000 принята отметка сооружения №3 по ГП , соответствующая абсолютной отметке 179,32. Система координат – местная. Система высот- Балтийская.

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

Экспликация: резервуары чистой воды 250 м^3 (2 шт.) (проектируемые); насосная станция (проектируемая); водонапорная башня 25 м^3 (проектируемая), КПП (проектируемый), уборная (проектируемая); дизельная станция (проектируемая. Технические показатели по генплану представлены в таблице №4.

Таблица 4

Показатели по генплану

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм	Количество	%
1.	Площадь участка	га	0,6864	100
2.	Площадь застройки	м^2	845,03	12,31
3.	Площадь покрытия	м^2	649,8	9,47
4.	Площадь озеленения	м^2	4373,17	63,72
5.	Площадь вспахан.зоны	м^2	996,0	14,5

Площадка КВС с. Танабаевское

Проектируемый объект расположен в Алтынсаринском районе, Костанайской области. Проектом предусмотрено строительство площадки КВС.

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

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

Рельеф участка относительно спокойный, ровный. Вертикальная планировка участка решена с учётом существующего рельефа и в увязке с благоустройством окружающей среды. Отвод поверхностных вод предусмотрен в сторону естественного уклона рельефа с колебаниями высотных отметок от 180,06 до 180,82.

Рабочим проектом в части генерального плана предусмотрены следующие строительно-монтажные работы: резервуары чистой воды 500 м^3 (2 шт.), насосная станция второго подъёма, водонапорная башня 50м3, КПП, уборная, дизель-генератор,

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

К проектируемым сооружениям обеспечен подъезд с существующей дороги пожарных машин.

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

Генеральный план разработан на основе топографической съёмки, выполненной ТОО «ПИП Костанайводпроект» в 2019 г.

Горизонтальная привязка здания принята размерной и дана от реперов Rp 3 и Rp 4. Все размеры даны в метрах. За высотную отметку принята отметка репера Rp 3 - 180,54. За относительную отметку 0,000 принята отметка сооружения №3 по ГП,

соответствующая абсолютной отметке 180,93.

Система координат – местная. Система высот- Балтийская.

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

Экспликация: резервуары чистой воды 500 м^3 (2 шт.) (проектируемые); насосная станция (проектируемая); водонапорная башня 50 м^3 (проектируемая), КПП (проектируемый), уборная(проектируемая); дизельная станция (проектируемая).

Технические показатели по генплану представлены в таблице №5.

Таблица 5

Показатели по генплану

№п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество	%
1	Площадь участка	га	0,792	100
2	Площадь застройки	м^2	926,03	11,7
3	Площадь покрытия	м^2	675,61	8,5
4	Площадь озеленения	м^2	5250,36	66,3
5	Площадь вспахан.зоны	м^2	1068,0	13,5

6.2.2 Технологические решения

Мощность, производственная программа

В состав сооружений проектируемого водоснабжения из подземного источника входят следующие сооружения: водозабор из подземного источника с насосными станциями I-го подъема (3 шт.); Водовод в 1 линию от водозабора до с. Свердловка; Комплекс водопроводных сооружений с. Свердловка; Распределительная водопроводная сеть с. Свердловка; Водовод в 1 линию от с. Свердловка до с. Зуевка; Комплекс водопроводных сооружений с. Зуевка; Распределительная водопроводная сеть с. Зуевка; Водовод в 1 линию от с. Зуевка до с. Танабаевское; Комплекс водопроводных сооружений с. Танабаевское; Распределительная водопроводная сеть с. Танабаевское.

Водопотребление сел Свердловка, Зуевка и Танабаевское в сутки максимального потребления составляет:

максимально суточный расход в максимальные сутки 471,6 м^3/сут,

максимальный часовой расход с учётом коэффициента часовой неравномерности – 19,65 м^3/ч;

максимальный секундный расход – 5,46 л/с.

Существующее положение

Села Свердловка, Зуевка, Танабаевское расположены в Алтынсаринском районе Костанайской области на левобережном склоне долины р. Убаган. Областной центр - г. Костанай, районный центр - с. Убаганское.

Удаленность от базы ТОО «ПИП «Костанайводпроект» (г. Костанай) до с. Зуевка 68 км, Танабаевское - 84 км, Свердловка - 79 км. Сообщение - по асфальтированной дороге от г. Костанай до с. Зуевка и Свердловка, от с. Зуевка до с. Танабаевское по грейдерной автодороге.

В экономическом отношении район работ сельскохозяйственный с зерновым и животноводческим направлением.

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

Численность жителей населённых пунктов представлена ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства акимата Костанайской области» в соответствии со

«Сведениями о численности населённых пунктов Костанайской области на 01.01.2020 г.» и составляет 2142 человека.

В основном водоснабжение посёлков осуществляется за счёт каптажа подземных вод из колодцев, расположенных по всей их территории. Подземные воды, характеризуются повышенной минерализацией более 1,5 г/дм^3, кроме того подземные воды подвержены антропогенному загрязнению, подтверждённому повышенным содержанием нитратов (NO^3) до 100 мг/дм^3 (при норме до 45 мг/дм^3).

Из-за неудовлетворительного качества подземные воды, развитые в жилых зонах посёлков и прилегающей к ним территории, не могут быть использованы для питьевых целей.

Централизованное водоснабжение населённых пунктов отсутствует.

Источник водоснабжения

Водозабор относится к III категории по степени обеспеченности подачи воды в населенный пункт (примечание 3, таблица 8.1, п. 8.13 СНиП РК 4.01-02-2009).

Водоснабжение проектируется водозабором, состоящим из двух эксплуатационных, одной резервной скважин.

Источник водоснабжения - Южный участок Лихачевского МПВ. Эксплуатационные запасы утверждены Протоколом заседания Государственной комиссии по экспертизе недр № 2099-19-У от 22.11.2019 г, г. Нур-Султан, по категории В на 25-летний срок эксплуатации по состоянию на 01.09.2019 г, в количестве для скважины № 13ц - 432 м^3/сут, для скважины 128 (№ 11) - 692 м^3/сут.

По качественным показателям вода находится в пределах допустимых показателей СанПиН, утвержденным ПП РК № 209 от 16.03.2015 г. Необходима обеззараживание перед подачей в сеть.

В соответствии с требованиями СанПиН на водозаборе предусмотрены зоны санитарной охраны (ЗСО), состоящей из трёх поясов.

Новая скважина 1 рабочая, 2 резервная (скв 128, площадка по ГП № 2) бурится станком механического вращательного бурения марки УРБ-3АМ с промывкой глинистым раствором.

Бурение: интервал 0,00-5,00 м Д 490 мм долотом Ш-490С, интервал 5,00-62,00 м Д 346 мм долотом 3Д-346С.

Крепление: Д 426 мм в интервале 0,00-5,00 м с цементацией башмака высотой 3,0 м.

Фильтровая колонна Д 219 мм в интервале 0,00-62,00 м с промывочным клапаном внизу отстойника.

Рабочая часть фильтра в интервале 37,00-42,00 м, 46,00-50,00 м, 54,00-59,00 м.

Фильтр - сетчатый с гравийной обсыпкой, скважность перфорации круглой и щелевой - 20- 25 %. Сетка-нержавейка по ГОСТ 3826-82, размер ячеек 0,63х0,63 мм.

Пробно-эксплуатационная откачка производится эрлифтом при одном понижении уровня в течении 3-х суток. В конце откачки отбирают пробы воды на химический и бактериологический анализы.

Скважина оборудуется эксплуатационным насосом TWI 4.14-27- С, мощность двигателя - 7,5 кВт. Глубина погружения насоса - 35 м на трубах Д 60х5 с муфтовыми

соединениями по ГОСТ 633-80. Одни сутки этим насосом производится строительная откачка.

Наблюдение за уровнем воды следует вести электроуровнемером ЭУ-100, для этого к водоподъемной трубе крепится скважинный пьезометр d-32х4 мм l-35,00 м из стальных труб по ГОСТ 8732-78, перфорация на конце пьезометра, диаметр отверстий - 3 мм, скважность - 3%.

Новая скважина 3 рабочая (скв. 13ц, площадка № 1 по ГП) бурится станком механического вращательного бурения марки УРБ-3АМ с промывкой глинистым раствором.

Бурение: интервал 0,00-5,00 м Д 490 мм долотом Ш-490С, интервал 5,00-65,00 м Д 346 мм долотом 3Д-346С.

Крепление: Д 426 мм в интервале 0,00-5,00 м с цементацией башмака высотой 3,0 м.

Фильтровая колонна Д 219 мм в интервале 0,00-65,00 м с промывочным клапаном внизу отстойника.

Рабочая часть фильтра в интервале 37,00-41,00 м, 46,00-51,00 м, 56,00-62,00 м.

Фильтр - сетчатый с гравийной обсыпкой, скважность перфорации круглой и щелевой - 20- 25 %. Сетка-нержавейка по ГОСТ 3826-82, размер ячеек 0,63х0,63 мм.

Пробно-эксплуатационная откачка производится эрлифтом при одном понижении уровня в течении 3-х суток. В конце откачки отбирают пробы воды на химический и бактериологический анализы.

Скважина оборудуется эксплуатационным насосом TWI 4.14-27- DM-C, мощность двигателя - 7,5 кВт. Глубина погружения насоса - 35 м на трубах Д 60х5 с муфтовыми соединениями по ГОСТ 633-80. Одни сутки этим насосом производится строительная откачка.

Наблюдение за уровнем воды следует вести электроуровнемером ЭУ-100, для этого к водоподъемной трубе крепится скважинный пьезометр d-32х4 мм l-35,00 м из стальных труб по ГОСТ 8732-78, перфорация на конце пьезометра, диаметр отверстий - 3 мм, скважность - 3%.

Насосные станции I подъема

Насосные станции I подъема - проектируемые, относятся к III категории по степени обеспеченности подачи воды в населенный пункт.

Над скважинами предусматриваются насосные станции по ТП 901-2-177.91, представляющие собой подземные камеры Д-1,5 м. Определены параметры и марки насосов для каждой водозаборной скважины.

2 насосные станции - рабочие (№ 1, №3), 1 насосная станция - резервная (№2). Дополнительно 1 насос TWI 4.14-27-C хранится на складе.

В камере каждой насосной станции устанавливается герметизированный оголовок (серия 7.901-7 выпуск 1), приборы учета и запорно-регулирующая арматура. Учет расхода воды осуществляется счетчиком Ду 50, класс точности В.

Автоматическое и ручное управление насосами осуществляется в зависимости от уровня воды в РЧВ на территории комплекса водопроводных сооружений с. Свердловка.

На 3 насосные станции для удаления дренажных вод из приямков предусмотрен 1 переносной насос ГНОМ, Q=10 м3/ч, H=10 м, N=1,1 кВт, n=3000 об/мин, U=220 В.

По насосному оборудованию были получены альтернативные предложения от ТОО «АиФ», г. Костанай.

Шкафы управления поставляются в комплекте с насосами ТОО «Спецмонтаж-2», г. Костанай.

Водовод.

Водовод в одну линию соединяет насосные станции I-го подъема с комплексом водопроводных сооружений с. Свердловка, выполнен из труб ПЭ 100 питьевая по ГОСТ 18599- 2001 SDR 11 Д 200х18,2 - 23849 м, в т.ч. 2 нитки х145 м), SDR 11 Д 110х10 -1507 м, SDR 26 Д

50х2,0 -13 м (для МК). Общая протяженность участка - 25369 м.

Водовод в одну линию соединяет комплекс водопроводных сооружений с. Свердловка с с КВС с. Зуевка, выполнен из труб ПЭ 100 питьевая по ГОСТ 18599-2001 SDR 26 Д 125х4,8 - 10070 м, SDR 21 Д 50х2,4 -15 м (для МК). Общая протяженность участка - 10085 м.

Водовод в одну линию соединяет комплекс водопроводных сооружений с. Зуевка с КВС с. Танабаевское, выполнен из труб ПЭ 100 питьевая по ГОСТ 18599-2001 SDR 21 Д 110х5,3 – 15587,50 м, SDR 17 Д 110х6,6 – 900 м. Общая протяженность участка – 16487,5 м.

Общая протяженность всех участков водовода: 25369 м+10085 м+16487,5 м=51941,5 м, протяженность без учета подключений МК - 51913,5 м.

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

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

Изоляция фасонных частей - мастика битумно-полимерная.

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

Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов, по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Общее количество колодцев по водоводу – 111 шт.

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

Комплекс водопроводных сооружений.

В состав технологических сооружений комплекса водопроводных сооружений с. Свердловка входят:

насосная станция производительностью 17,11 м^3/ч;
резервуары чистой воды емкостью 250 м^3 - 2 шт;
водонапорная башня W=25 м^3, Н=15 м;
внутриплощадочные сети и сооружения на них - водопроводные колодцы.

В состав комплекса водопроводных сооружений с. Зуевка входят:

насосная станция производительностью 10,57 м^3/ч;
резервуары чистой воды емкостью 250 м^3 - 2 шт;
водонапорная башня W=25 м^3, Н=15 м;

внутриплощадочные сети и сооружения на них - водопроводные колодцы.

В состав комплекса водопроводных сооружений с. Танабаевское входят:
насосная станция производительностью 23,14 м^3/ч;
резервуары чистой воды емкостью 500 м^3 - 2 шт;
водонапорная башня W=50 м^3, Н=18 м;
внутриплощадочные сети и сооружения на них - водопроводные колодцы.

Насосные станции 2 подъема

Насосные станции с. Свердловка, с. Зуевка, с. Танабаевское - проектируемые, относятся ко II категории по степени обеспеченности подачи воды в населенный пункт (примечание 2, п. 10.1 СНиП РК 4.01-02-2009).

Здание насосной станции с заглубленным машинным залом.

Отметка оси насосов ниже пожарного уровня в резервуарах чистой воды.

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

В комплекте каждой установки входят: насосы, всасывающий и напорный коллекторы, арматура, манометры, датчики давления, мембранный бак (кроме пожарных насосов), рама- основание, шкаф управления.

Учет расхода воды, подаваемой потребителю, предусматривается расходомерами ВХ-50 (с. Свердловка, с. Зуевка), ВХ-65 (с. Танабаевское), класс точности В, устанавливаются на напорных линиях.

Обеззараживание воды предусматривается на бактерицидных установках в корпусе из нержавеющей стали УУФОВ-80, Q=80 м^3/ч, N = 3,2 кВт, (с. Свердловка, с. Зуевка), УУФОВ- 100, Q=100 м^3/ч, N = 4 кВт (с. Танабаевское), кол-во 2 шт. (1 рабочая, 1 резервная), пр-во ТОО «Эйкос», г. Алматы. Поставка в комплекте с рамой и щитом управления.

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

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

В здании насосной станции предусмотрено отдельное помещение для обслуживающего персонала.

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

Противопожарное водоснабжение

Здание насосной станции в соответствии со СНиП РК 3.02-09-2010

«Производственные здания» относится по взрывопожарной и пожарной опасности к категории "Д". По СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» степень огнестойкости - II. Противопожарные мероприятия предусматриваются согласно требованиям соответствующих глав СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ПУЭ-85 и правилам пожарной безопасности. Принятые в проекте планировочные и конструктивные решения обеспечат в случае возникновения пожара безопасную эвакуацию людей из всех помещений. В здании насосной станции предусмотрены средства пожаротушения согласно нормам оснащения противопожарным оборудованием и инвентарем зданий и сооружений п.10.18 СНиП 4.01.02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»

Внутреннее пожаротушение составляет 2,5 л/с для с. Свердловка, с. Зуевка.

Пожарный кран подключен к напорному коллектору насосов. В качестве первичных средств пожаротушения предусмотрены порошковые огнетушители типа ОП-8-2 шт, вместимостью 10,8 кг, ОП-4 - 2 шт, вместимостью 5,4 кг.

Для насосной с. Танабаевское предусмотрен огнетушитель порошковый ОП-8-2 шт

Резервуары чистой воды.

В проекте предусмотрена резервуары:

2х250 м3 по ТП РК 250 РВ (I В)-2009 в с. Свердловка, с.Зуевка;

2х500 м3 по ТП РК 500 РВ (I В)-2.3-2013 в с. Свердловка.

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

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

Для нормальной эксплуатации резервуаров проектом предусмотрены камеры фильтров-поглотителей, оборудование которых обеспечивает очистку воздуха, поступающего в резервуары. Фильтры-поглотители размещены в отдельно стоящих камерах, в одной обваловке с резервуарами (см. ТП 0901-9-15.1.87).

Водонапорные башни.

В проекте предусмотрена водонапорная башня системы Рожновского с емкостью бака 25 м^3, высотой 15 м (с. Свердловка, с. Зуевка), емкостью бака 50 м^3, высотой 18 м (с. Танабаевское).

Назначение водонапорной башни в системе водоснабжения - напорно-регулирующая емкость.

Емкость бака водонапорной башни принята из условия размещения, в нем регулирующего и противопожарного объемов, согласно СНиП РК 4.01-02-2009

«Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» с учетом графика работы насосов. Оборудование башни состоит из напорного и отводящего трубопроводов, переливной и спускной труб. По подающему трубопроводу вода поступает в верхнюю часть башни. По отводящему трубопроводу вода из нижней части опоры башни подается в разводящую сеть.

Переливная труба заканчивается на наивысшем уровне воды в баке. Конец переливной трубы выпущен над земляной обсыпкой на высоте 3,2 м от уровня земли. Для возможности полного опорожнения башни при промывках и ремонтах, от нижней части опоры проложена спускная грязевая труба.

Для размещения необходимого оборудования рядом с башней установлен колодец, в котором на подводящей, отводящей и спускной трубе установлены задвижки с ручным приводом. Спускная труба отводится с разрывом струи в лоток.

Для возможности использования башни при пожаротушении и отбора проб воды на отводящем трубопроводе установлен стояк диаметром 70 мм с двумя запорными вентилями и двумя соединительными головками. Заполнение ствола башни водой дает возможность понижаться горизонту воды от максимального уровня в баке до подошвы опоры башни, что создает резервный запас воды, расходуемой при прекращении подачи электроэнергии.

Подключение водонапорной башни предусмотрено стальными трубами по ГОСТ 10704- 91 в колодце.

Внутриплощадочные сети. С. Свердловка

Трубопроводы в пределах комплекса водопроводных сооружений запроектированы: подающий (В10), отводящий (В11), переливной (В13), спускной (В12) трубопроводы РЧВ, напорный трубопровод от водозабора (В9), трубопровод к ПГ (В1), ВБ (В1), трубопровод на с. Зуевка, напорный трубопровод в распределительную сеть (В1) - трубы стальные по ГОСТ 10706-76*, сортамент по ГОСТ 10704-91 группы ВСт3сп4: 108х4,0 - 140 м, Д 133х4,0 - 87,5 м, Д 159х4,0 - 85 м, Д 219х4,5 -26 м

Трубопроводы К3 приняты чугунные по ГОСТ 9583-75, протяженность Д 100 - 7 м. Общая протяженность трубопроводов по КВС с. Свердловка - 345,5 м.

Количество колодцев по КВС - 11 шт, в том числе водопроводные сборные железобетонные Д 1,5 м - 5 шт, Д 1,0 м - 4 шт, монолитный Д 1,25 м -1 шт, канализационный сборный железобетонный Д 2,0 м - 1 шт.

С. Зуевка

Трубопроводы в пределах комплекса водопроводных сооружений запроектированы: подающий (В10), отводящий (В11), переливной (В13), спускной (В12) трубопроводы РЧВ, напорный трубопровод от водозабора (В9), трубопровод к ПГ (В1), ВБ (В1), трубопровод на с.Танабаевское, напорный трубопровод в распределительную сеть (В1) - трубы стальные по ГОСТ 10706-76*, сортамент по ГОСТ 10704-91 группы ВСт3сп4: 108х4,0 - 268,5 м, Д 159х4,0 - 85 м.

Трубопроводы К3 приняты чугунные по ГОСТ 9583-75, протяженность Д 100 - 7 м. Общая протяженность трубопроводов по КВС с. Зуевка - 360,5 м.

Количество колодцев по КВС - 11 шт, в том числе водопроводные сборные железобетонные Д 1,5 м - 5 шт, Д 1,0 м - 4 шт, монолитный Д 1,25 м -1 шт, канализационный сборный железобетонный Д 2,0 м - 1 шт.

С. Танабаевское

Трубопроводы в пределах комплекса водопроводных сооружений запроектированы: подающий (В10), отводящий (В11), переливной (В13), спускной (В12) трубопроводы РЧВ, напорный трубопровод от водозабора (В9), трубопровод к ПГ (В1), ВБ (В1), напорный трубопровод в распределительную сеть (В1) - трубы стальные по ГОСТ 10706-76*, сортамент по ГОСТ 10704-91 группы ВСт3сп4: 108х4,0 - 110,5 м, Д 159х4,0 - 136 м, Д 219х4,5 - 45 м; в распределительную сеть (В1) ПЭ 100 SDR26 140х5.4-питьевая - 54 м.

Трубопроводы К3 приняты чугунные по ГОСТ 9583-75, протяженность Д 100 - 5 м. Общая протяженность трубопроводов по КВС с. Танабаевское - 350,5 м.

Количество колодцев по КВС - 12 шт, в том числе водопроводные сборные железобетонные Д 1,5 м - 6 шт, Д 1,0 м - 4 шт, монолитный Д 1,25 м -1 шт, канализационный сборный железобетонный Д 2,0 м - 1 шт.

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

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

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

Соединительный водовод от КВС до сети. Разводящая сеть. с. Свердловка, с. Зуевка, с. Танабаевское

Соединительный водовод в 2 линии от КВС до сети, водопроводная сеть выполнены из труб ПЭ 100 SDR 26, 17, 11-питьевая по ГОСТ 18599-2001. Проектом предусматривается применение полиэтиленовых труб, как наиболее долговечных и не требующих антикоррозийной защиты, трубы SDR 26 имеют номинальное рабочее давление 0,63 МПа, SDR 17 - 1,0 МПа, SDR 11- 1,6 МПа.

Водопроводная сеть запроектирована кольцевой, разбита на ремонтные участки.

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

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

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

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

Изоляция фасонных частей - битумная мастика «Изобитеп-30».

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

С. Свердловка.

Протяженность сети без учета диаметров 32, 25, 50 (для МК) - 10722,5 м. Общая протяженность трубопроводов всех диаметров - 14868,0 м, в том числе:

SDR 26 Д 110х4,2 – 5318,5+410+409,5 м;
SDR 17 Д 110х6,6 – 4284+40+40 м;
SDR 26 Д 50х2,0 - 91 м;
SDR 17 Д 50х3,0 – 129,5 м
SDR 26 Д 50х2,0 - 40 м (для МК);
SDR 17 Д 32х2,0 – 222+283 м;
SDR 11 Д 25х2,3 – 3429,5 +171 м.

Общее количество колодцев по сети с. Свердловка - 215 шт, в том числе Д 2,0 м – 2 шт, Д 1,5 м - 205 шт, Д 1,0 м - 8 шт. Общее количество пожарных гидрантов по сети - 58 шт.

С. Зуевка.

Протяженность сети без учета диаметров 32, 25, 50 (для МК) - 4679,0 м. Общая протяженность трубопроводов всех диаметров - 6396,0 м, в том числе:

SDR 26 Д 110х4,2 - 2003 м;
SDR 17 Д 110х6,6 - 2647 м;
SDR 26 Д 50х2,0 - 29 м;
SDR 26 Д 50х2,0 - 25 м (для МК);
SDR 17 Д 32х2,0 - 47 м;
SDR 11 Д 25х2,0 - 1645 м.

Общее количество колодцев по сети с. Зуевка - 83 шт, в том числе Д 2,0 м -6 шт, Д 1,5 м - 72 шт, Д 1,0 м - 5 шт. Общее количество пожарных гидрантов по сети - 24 шт.

С. Танабаевское.

Протяженность сети без учета диаметров 32, 25, 50 (для МК) - 7806,0 м. Общая протяженность трубопроводов всех диаметров - 10526,0 м, в том числе:

SDR 26 Д 110х4,2 - 6450 м;
SDR 17 Д 110х6,6 - 895 м;
SDR 21 Д 50х2,4 - 461 м;
SDR 21 Д 50х2,4 - 135 м (для МК);
SDR 11 Д 25х2,3 - 2585 м.

Общее количество колодцев по сети с. Танабаевское – 177 шт, в том числе Д 2,0 м -9 шт, Д 1,5 м - 141 шт, Д 1,0 м - 27 шт. Общее количество пожарных гидрантов по сети - 43 шт.

Противопожарное водоснабжение сел.

Пожаротушение предусмотрено из пожарных гидрантов ГОСТ 8220-85Е, предназначенных для отбора воды на пожарные нужды с помощью пожарной колонки ГОСТ 7499-71. Пожарные гидранты размещены согласно СНиП РК 4.01-02-2009, расстановка гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любого обслуживаемого данной сетью здания, сооружения или его части от одного гидранта при расходе воды на наружное пожаротушение 15 л/с.

Установка пожарных гидрантов запроектирована в соответствии с Т.П. 901-9-17.87 в подземном колодце, гидранты укрепляются на специальной подставке, являющейся фасонной частью водопроводной сети. У мест расположения пожарных гидрантов устанавливаются указатели с буквенным индексом ПГ по ГОСТ 12.4.009-83 п.1.12, ГОСТ 12.4.026-76.

Автоматизация

Насосная станция 2-го подъема с. Свердловка

Проектом предусматривается автоматическое и ручное управление основным технологическим оборудованием.

Для управления хоз-питьевыми насосами насосной станции 2-го подъема предусмотрен шкаф управления ШУ-Н2-3х1,1-380-3,3-П-К-IP54, для управления пожарными насосами предусмотрен шкаф ШУ-Н3-2х18,5-380-18,5-3Д-Р-IP54, для управления насосами повышения давления предусмотрен шкаф ШУ-Н2-2х2,2-380-4,4-ЧП-К-IP54 (ТОО «Спецмонтаж-2», г. Костанай).

Насосная станция 2-го подъема с. Зуевка

Проектом предусматривается автоматическое и ручное управление основным технологическим оборудованием.

Для управления хоз-питьевыми насосами насосной станции 2-го подъема шкаф управления ШУ-Н2-3х0,75-380-2,25-ЧП-К-IP54, для управления пожарными насосами предусмотрен шкаф ШУ-Н3-2х22,0-380-22-3Д-Р-IP54, для управления насосами повышения давления предусмотрен шкаф ШУ-Н2-2х3,0-380-6,0-ЧП-К-IP54 (ТОО «Спецмонтаж-2», г. Костанай).

Насосная станция 2-го подъема с. Танабаевское

Проектом предусматривается автоматическое и ручное управление основным технологическим оборудованием.

Для управления хоз-питьевыми насосами насосной станции II-го подъема предусмотрен шкаф управления ШУ-Н2-3х2,2-380-6,6-ЧП-К-IP54, для управления пожарными насосами предусмотрен шкаф ШУ-Н3-2х22,0-380-22-3Д-Р-IP54 (ТОО «Спецмонтаж-2», г. Костанай).

6.2.3 Конструктивные решения

Проектом предусматривается разработка проектной документации для «Строительство системы водоснабжения в селах Свердловка, Зуевка, Танабаевское Алтынсаринского района Костанайской области».

с.Свердловка

Том 16.1. Насосная станция НС 2-ого подъема.

Уровень ответственности - II.

Категория пожароопасности - Д.

Степень огнестойкости - II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - КО.

Конструктивная схема здания - жесткая с поперечными несущими стенами.

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

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

толщиной 1100 мм.

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

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

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

Ворота - металлическая рама с заполнением из сэндвич-панелей .

Утеплитель по кровле - плиты ПП-60 по ГОСТ 9573-2012 γ=60 кг/м3.

Крыша – бесчердачная.

Кровля - мягкая.

Окна - индивидуальные металлопластиковые по ГОСТ 30674-99.

Полы - по деталям серии 2.244-1 в. 6.

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

ТП 901-5-29 Альбом 1.

Унифицированные водонапорные стальные башни (системы Рожновского) объёмом 25м3 высотой 15 м.

с. Свердловка. Маркировка водонапорной башни БР-25у-15.

ТП РК 250 РВ (IВ)-2009 Альбом I. Том 3 (АС) с. Свердловка.

Резервуары для воды емкостью 250 м3-2шт.

Уровень ответственности III.

Степень огнестойкости - не нормируется.

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

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

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

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

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

Камеры приборов предусмотрены для установки контрольно-измерительных приборов.

Антикоррозийные мероприятия.

Проектом предусмотрены следующие антикоррозийные мероприятия:

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

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

• на металлические детали и конструкции нанести антикоррозийное покрытие.

Устройству проникающей гидроизоляции подземных бетонных конструкций:

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

3.7.1 70.2-7/21-2020-АС Аппаратная

Блочно-модульное здание(аппаратная), которое представляет собой утеплённый контейнер.

70.2-7/21-2020-КС с. Свердловка. Наружные сети электроснабжения. Конструкции строительные.

70.2-7/21-2020-АС с. Свердловка. Ограждение площадки КВС.

70.2-7/21-2020-АС с. Свердловка. Контрольно-пропускной пункт.

с.Зуевка

1. 70.2-7/21-2020-КС с. Зуевка. Наружные сети электроснабжения. Конструкции строительные
2. 70.2-7/21-2020-АС с. Зуевка. Ограждение площадки КВС
3. 70.2-7/21-2020-АС с. Зуевка. Контрольно-пропускной пункт. Фундаменты

4. 70.2-7/21-2020-АС с. Зуевка. Насосная станция 2 подъема 10,57 м3/ч
5. 70.2-7/21-2020-АС с. Зуевка. Уборная на одно очко
6. ТП РК 250 РВ (IВ)-2009 Альбом I. Том 3 (АС)с. Зуевка. Резервуары для воды емкостью 250 м3-2шт.
7. ТП 901-5-29 Альбом 1. с. Зуевка. Унифицированные водонапорные стальные башни (системы Рожновского) емкостью 25 м3 высотой 15 м

с.Танабаевское

1. 70.2-7/21-2020-КС с. Танабаевское. Наружные сети электроснабжения. Конструкции строительные
2. 70.2-7/21-2020-АС с. Танабаевское. Ограждение площадки КВС
3. 70.2-7/21-2020-АС с. Танабаевское. Контрольно-пропускной пункт. Фундаменты
4. 70.2-7/21-2020-АС с. Танабаевское. Насосная станция 2-ого подъёма 23,14 м3/ч
5. 70.2-7/21-2020-АС с. Танабаевское. Уборная на одно очко
6. ТП РК 250 РВ (IВ)-2009 Альбом I. Том 3 (АС) с. Танабаевское. Резервуары для воды емкостью 500 м3-2шт.
7. ТП 901-5-29 Альбом 1. с. Танабаевское. Унифицированные водонапорные стальные башни (системы Рожновского) емкостью 50 м3 высотой 18 м

Антикоррозийные мероприятия

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

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция (насосная станция первого 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 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 вытяжной вентиляции камеры насосной с естественным побуждением воздуха посредством асбестоцементной трубы.

Таблица 6

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

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	4,24	минус 33,5	-	-	-	-	-	-

Отопление и вентиляция (насосная станция с. Свердловка)

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

Отопление

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

Вентиляция

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

Таблица 7

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

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	566,45	минус 33,5	11450	-	-	11450	-	-

<u>Отопление и вентиляция (насосная станция с. Зуевка)</u>

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

Отопление

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

Вентиляция

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

Таблица 8

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

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	566,45	минус 33,5	10870	-	-	10870	-	-

Отопление и вентиляция (насосная станция с. Танабаевское)

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

Отопление

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

Вентиляция

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

Таблица 9

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

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	392,46	минус 33,5	11290	-	-	11290	-	-

Отопление и вентиляция (резервуар для воды емкостью 250 м^3 в с. Свердловка и с. Зуевка)

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 не предусматривается.

Вентиляция

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

Таблица 10

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

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		
Резервуар чистой воды	250,0	минус 33,5	-	-	-	-	-	-

Отопление и вентиляция (резервуар для воды емкостью 500 м^3 в с. Танабаевское)

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 не предусматривается.

Вентиляция

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

Таблица 11

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование	Объём,	Периоды	Расход теплоты, Вт (ккал/час)	Расх	Установле

здания (сооружения), помещения	м^3	года при $t_н$, °С	на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий	од холода, ккал/ч	нная мощность электродвигателей, кВт
Резервуар чистой воды	500,0	минус 33,5	-	-	-	-	-	-

Внутренний водопровод и канализация

Насосная станция с. Свердловка, с.Зуевка, с.Танабаевское.

Предусмотрена подача холодной воды к раковине и ПК (с. Свердловка, с. Зуевка). Точка подключения водопровода предусмотрена от напорного трубопровода насосной. Сеть В1 принята из стальных водогазопроводных труб Ду 15, Ду 50 по ГОСТ 3262-75*.

Отвод производственных стоков из приямка в насосной станции производится погружным дренажным насосом Wilo TS 40/14AF 1-230, Q=13.5 м3/ч, H=5 м, N= 1 кВт, n=2900 об/мин (1 рабочий + 1 резервный) в воронку с разрывом струи с последующим сбросом через клапан - захлопку в колодец. Расход стоков - 2,5 л/сек.

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

По насосному оборудованию были получены альтернативные предложения.

Электроснабжение

Насосные станции I-го подъема

Проект электроснабжения насосных станций I-го подъема выполнен на основании технических условий №3556-12-Ф от 16.10.2020 года, выданных ТОО «ЭПК-forfait».

По степени надежности электроснабжения насосные станция I-го подъема относятся к III-й категории.

Электроснабжение предусмотрено от существующей опоры №264, существующей ВЛ-10 кВ «Новоалексеевка-Анновка». Для строительства проектируемой ВЛ-10кВ предусматривается использование опор на безе железобетонных стоек СВ 105 по серии 3.407.1-143.1 по серии 3.407.1-143.5. Для строительства ВЛ-10 кВ выбран сталеалюминиевый провод АС-50/8.

Проектом предусмотрено к отпаечной промежуточной опоре №264 монтаж провода выполнить при помощи устройства УОП выполнив монтаж траверсы ТМ-2. На первой отпаечной опое типа ПС10-1 проектом предусмотрено выполнить монтаж концевого разъединителя по типу КР-1, а так же выполнить монтаж коммутационного аппарата типа Реклоузер на металлической раме входящей в комплект поставки. Проектируемая ВЛ-10 кВ имеет пересечение с существующей ВЛ-10 кВ, на пересечении приняты опоры типа переходной повышенной ПП10-2 (с двойным креплением провода).

Крепление проводов к зажимам разъединителя выполняется с помощью аппаратных зажимов А2А-50-7. Крепление проводов ВЛ на выполняется на промежуточных при помощи штыревых изоляторов ШС-10, а на анкерных опорах при помощи клиновых зажимов и с подвесными изоляторами ПС-70Е. У КТП проектом предусмотрено смонтировать концевую анкерную опору №187 типа А10-1 с разъединителем по типу КР1. Крепление проводов к зажимам разъединителя выполняется с помощью аппаратных зажимов А2А-50-7.

Вновь смонтированные опоры ВЛ-10 кВ и разъединители с приводом необходимо заземлить. В качестве вертикальных заземлителей используется сталь круглая диаметром 16 мм, длиною 5 метров. В качестве шины заземления- сталь круглая

диаметром 10 мм. Для заземления разъединителей и реклоузера проектом предусмотрена сталь круглая диаметром 8 мм. Величина сопротивления контура заземления не должна превышать 10 Ом.

Для электроснабжения предусмотрена комплектная трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ с трансформатором мощностью 40 кВА. Комплектная трансформаторная подстанция устанавливается на железобетонные приставки ПТ43-2 и металлоконструкции изготовленные согласно проекта. Металлические детали рамы КТП должны быть тщательно окрашены двумя слоями чёрного лака БТ-568 в заводских условиях. Разрушенные места окраски на металлоконструкциях подкрашиваются перед установкой тем же лаком. Резьба болтов и гаек, должна быть покрыта антикоррозийной смазкой.

В КТП предусматривается установка многотарифного трёхфазного электронного счётчика ДАЛА СА4-Э720 (10-100А). Обогрев счётчика в зимнее время осуществляется резисторами ПЭ-50, входящими в комплект поставки КТП. Заземляющее устройство КТП и концевой анкерной опоры №187 с разъединителем КР-1 выполняется общим. Для этого проектом предусмотрена сталь круглая 8 мм. Сопротивление заземляющего устройства КТП не должно превышать 4 Ом.

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

Для препятствия проникновения посторонних лиц к токоведущим частям находящихся под напряжением проектом предусмотрено выполнить монтаж внешнего сетчатого ограждения площадки КТП согласно проектного решения.

Для строительства проектируемой ВЛИ-0,4 кВ предусматривается выполнить подключение к РУ-0,4 кВ, КТП-10/0,4 кВ 40 кВА.

Трасса проектируемой ВЛИ проходит в ненаселённой местности по проектным опорам на стойках СВ-95. Для строительства ВЛИ-0,4 кВ выбран самонесущий изолированный провод , марки СИП4-4х70.

Монтаж провода выполняется по опорам ВЛИ при помощи сцепной арматуры для провода СИП фирмы «ENSTO».

Монтаж провода выполняется к опоре при помощи анкерного или поддерживающего зажима который крепятся к крюку.

Вновь смонтированные опоры ВЛИ-0,4 кВ необходимо заземлить. В качестве вертикальных заземлителей используется сталь круглая диаметром 16 мм, длиною 5 метров. Величина сопротивления контура заземления не должна превышать 30 Ом. Заземлению подлежат опоры анкерного типа и опоры промежуточные согласно планы трассы ВЛИ с шагом заземления не более 120 м.

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

Комплекс водопроводных сооружений с. Свердловка

Проект электроснабжения комплекса водопроводных сооружений (КВС) с. Свердловка Алтынсаринского района Костанайской области выполнен на основании технических условий №3543-12-Ф от 16.10.2020 г., выданных ТОО «ЭПК-forfait».

По степени надежности электроснабжения КВС относится ко II-й категории.

Для электроснабжения КВС с. Свердловка предусмотрено строительство:

- ввод №1 - ответвление ВЛ-10 кВ от существующей опоры №9 ВЛ-10кВ " Свердловка - Зуевка";
- ввод №2 - от ДЭС-60 кВА (проектируемая).

На первой ответвительной и концевой опоре №4 предусмотрена установка РЛНД-10. В месте ответвления ВЛ-10 кВ от существующей опоры №9 предусмотрена установка устройства ответвления УОП.

Проектируемые ВЛ-10 кВ предусмотрены проводом АС-50 на железобетонных опорах по серии 3.407.1-143.

Заземление проектируемых опор ВЛ-10 кВ выполняется по серии 3.407-150.

На территории КВС предусмотрена установка проектируемой КТП-100/10/0,4 кВ. Учет расхода электроэнергии для КВС предусматривается счетчиком МЕРКУРИЙ 230ART2-03 PQRSIDN 5(7,5)А с трансформаторами тока 100/ 5А в РУ-0,4 кВ КТП.

От проектируемой КТП предусмотрено подключение насосной станции II-го подъема (основной ввод В1) и КПП. Подключение предусмотрено кабелем АВБбШв, прокладываемым в земле в траншее по серии А5-92.

Резервный ввод для насосной 2-го подъема предусмотрен от дизельной электростанции 60 кВт AKSA AJD 75, смонтированной в мини-контенере. Основной и резервный ввода приходят на щит автоматического переключения резерва ЩАП-100А, который монтируется в насосной станции.

Проектом предусматривается прокладка линий управления и сигнализации от насосной станции II-го подъема до резервуаров чистой воды и КПП, линии сигнализации предусмотрены контрольным кабелем АКВБбШв, прокладываемые в земле в траншее.

Проектом предусмотрено охранное освещение территории КВС. Подключение линии освещения предусмотрено проводом СИП4-2х16, подключение и управление уличным освещением предусмотрено от КТП. Для охранного освещения используются светильники ЖКУ-02-150-003 в количестве 12 шт.

Заземляющее устройство КТП выполняется с помощью вертикальных заземлителей из круглой стали диаметром 16 мм, длинной 5 м, соединенных горизонтальным заземлителем из полосовой стали 40х4 мм.

Проектом предусмотрена компенсация реактивной мощности. Принята конденсаторная установка УКМ58-0,4-10-5 У3 , 10,0 кВАр, 19,0 А. Подключение установки предусмотрено кабелем ВВГнг-4х4. Установка УКМ58-0,4-10-5 У3 устанавливается щитовой в здании насосной стации 2-го подъема.

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

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

Комплекс водопроводных сооружений с. Зуевка

Проект электроснабжения комплекса водопроводных сооружений (КВС) с. Зуевка Алтынсаринского района Костанайской области выполнен на основании технических условий №3545-12-Ф от 16.10.2020 г., выданных ТОО «ЭПК-forfait».

По степени надежности электроснабжения КВС относится ко II-й категории.

Для электроснабжения КВС с. Зуевка предусмотрено строительство:

- ввод №1 - ответвление ВЛ-10 кВ от существующей опоры №176 ВЛ-10кВ "Свердловка - Зуевка";

- ввод №2 - от ДЭС-65 кВА (проектируемая).

На первой ответвительной опоре предусмотрена установка пункта секционирования 10 кВ (реклоузер Rec15_AI1) в комплекте с разъединителем РЛНД-10, на концевой опоре №5 также предусмотрена установка РЛНД-10. В месте ответвления ВЛ-10 кВ от существующей опоры №176 предусмотрена установка устройства ответвления УОП.

Проектируемые ВЛ-10 кВ предусмотрены проводом АС-50 на железобетонных опорах по серии 3.407.1-143.

Заземление проектируемых опор ВЛ-10 кВ выполняется по серии 3.407-150.

На территории КВС предусмотрена установка проектируемой КТП-100/10/0,4 кВ. Учет расхода электроэнергии для КВС предусматривается счетчиком МЕРКУРИЙ 230ART2-03 PQRSIDN 5(7,5)А с трансформаторами тока 100/ 5А в РУ-0,4 кВ КТП-100 кВА.

От проектируемой КТП-100 предусмотрено подключение насосной станции II-го подъема (основной ввод В1) и КПП. Подключение предусмотрено кабелем АВБбШв, прокладываемым в земле в траншее по серии А5-92.

Резервный ввод для насосной 2-го подъема предусмотрен от дизельной электростанции 65 кВт AKSA APD-90A, смонтированной в мини-контенере. Основной и резервный ввода приходят на щит автоматического переключения резерва ЩАП-100А, который монтируется в насосной станции.

Проектом предусматривается прокладка линий управления и сигнализации от насосной станции II-го подъема до резервуаров чистой воды и КПП, линии сигнализации предусмотрены контрольным кабелем АКВБбШв, прокладываемые в земле в траншее.

Проектом предусмотрено охранное освещение территории КВС. Подключение линии освещения предусмотрено проводом СИП4-2х16, подключение и управление уличным освещением предусмотрено от КТП. Для охранного освещения используются светильники ЖКУ-02-150-003 в количестве 12 шт.

Заземляющее устройство КТП выполняется с помощью вертикальных заземлителей из круглой стали диаметром 16 мм, длинной 5 м, соединенных горизонтальным заземлителем из полосовой стали 40х4 мм.

Проектом предусмотрена компенсация реактивной мощности. Принята конденсаторная установка УКМ58-0,4-10-5 У3, 10,0 кВАр. Подключение установки предусмотрено кабелем ВВГнг-4х4. Установка УКМ58-0,4-10-5 У3 устанавливается щитовой в здании насосной стации 2-го подъема.

Для защиты от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, должны быть заземлены.

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

Комплекс водопроводных сооружений с. Танабаевское

Проект электроснабжения комплекса водопроводных сооружений (КВС) с. Танабаевское Алтынсаринского района Костанайской области выполнен на основании технических условий №3544-12-Ф от 16.10.2020 г., выданных ТОО «ЭПК-forfait».

По степени надежности электроснабжения КВС относится ко II-й категории.

Для электроснабжения КВС с . Танабаевское предусмотрено строительство ответвления ВЛ-10 кВ от существующей опоры №45 ВЛ -10кВ "Димитрова - Ц. усадьба".

На первой ответвительной опоре предусмотрена установка пункта секционирования 10 кВ (реклоузер Rec15_AI1) в комплекте с разъединителем РЛНД -10, на концевой

опоре №5 также предусмотрена установка РЛНД -10. В месте ответвления ВЛ -10 кВ от существующей опоры №45 предусмотрена установка устройства ответвления УОК .

Проектируемая ВЛ -10 кВ предусмотрена проводом АС -50 на железобетонных опорах по серии 3.407.1-143. Заземление проектируемых опор ВЛ -10 кВ выполняется по серии 3.407-150.

На территории КВС предусмотрена установка проектируемой КТП -100/10/0,4 кВ. Учет расхода электроэнергии для КВС предусматривается счетчиком МЕРКУРИЙ 230ART2-03 PQRSIDN 5(7,5) А в РУ -0,4 кВ КТП -100 кВА.

От проектируемой КТП -100 предусмотрено подключение насосной станции II-го подъема (основной ввод В 1) и КПП . Подключение предусмотрено кабелем АВБбШв, прокладываемым в земле в траншее по серии А5-92.

Резервный ввод для насосной 2-го подъема предусмотрен от дизельной электростанции 65 кВт AKSA APD-90A, смонтированной в мини-контенере. Основной и резервный ввода приходят на щит автоматического переключения резерва ЩАП-100А, который монтируется в насосной станции.

Проектом предусматривается прокладка линий управления и сигнализации от насосной станции II-го подъема до резервуаров чистой воды и КПП, линии сигнализации предусмотрены контрольным кабелем АКВБбШв, прокладываемые в земле в траншее.

Проектом предусмотрено охранное освещение территории КВС. Подключение линии освещения предусмотрено проводом СИП4-2х16, подключение и управление уличным освещением предусмотрено от КТП. Строительная длина ВЛИ-0,23 кВ составляет 0,333 км, для охранного освещения используются светильники ЖКУ-02-150-003 в количестве 13 шт.

Заземляющее устройство КТП выполняется с помощью вертикальных заземлителей из круглой стали д . 16 мм. длинной 5м соединенных горизонтальным заземлителем из полосовой стали 40х4мм.

Проектом предусмотрена компенсация реактивной мощности. Принята конденсаторная установка УКМ 58-0,4-12,6-1,8 У3, 12,6 кВАр. Подключение установки предусмотрено кабелем ВВГнг -4х4. Установка УКМ 58-0,4-12,6-1,8 У3 устанавливается щитовой в здании насосной стации 2-го подъема.

Для защиты от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, должны быть заземлены.

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

Таблица 12

Основные показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
	Насосные станции I-го подъема		
1	Категория электроснабжения	-	III
2	Принятое напряжение	кВ	10/0,4
3	Расчетная мощность	кВт	24,4
4	Мощность КТП-10/0,4 кВ	кВА	40,0
5	Протяженность ВЛ-10 кВ	м	12066

6	Протяженность ВЛИ-0,4 кВ	м	1521
	КВС с. Свердловка		
1	Категория электроснабжения	-	II
2	Принятое напряжение	кВ	10/0,4
3	Расчетная мощность	кВт	54,56
4	Протяженность ВЛ-10 кВ	м	172
5	Протяженность КЛ-0,4 кВ	м	56
6	Протяженность ВЛИ-0,22 кВ (освещение)	м	309
	КВС с. Зуевка		
1	Категория электроснабжения	-	II
2	Принятое напряжение	кВ	10/0,4
3	Расчетная мощность	кВт	55,87
4	Протяженность ВЛ-10 кВ	м	117
5	Протяженность КЛ-0,4 кВ	м	82
6	Протяженность ВЛИ-0,22 кВ (освещение)	м	308
	КВС с. Танабаевское		
1	Категория электроснабжения	-	II
2	Принятое напряжение	кВ	10/0,4
3	Расчетная мощность	кВт	54,64
4	Протяженность ВЛ-10 кВ	м	168
5	Протяженность КЛ-0,4 кВ	м	50
6	Протяженность ВЛИ-0,22 кВ (освещение)	м	309

Электроосвещение и силовое оборудование

Насосная станция I-го подъема

Насосные станции 1-го подъема для сел Свердловка, Зуевка, Танабаевское Алтынсаринского района предусмотрены скважинами с насосами марки TWI 4.14-27-DM-C мощностью 7,50 кВт каждый.

По степени надежности электроснабжения насосная станция I-го подъема относятся к III-й категории.

Управление насосами (пуск и остановка), а также защита при отклонениях в режиме работы предусматривается шкаф управления скважными насосами первого подъема ШУ -Н 1-2х7,5-380-7,5-2 ЧП -IP54 (скв. 1,2) и ШУ -Н1-1 х7,5-380-7,5- ЧП -IP54 (скв. 3).

Защита агрегата от работы в режиме "сухой ход " осуществляется с помощью погружного электрода (датчика сухого хода), поставляемым в комплекте со шкафом управления. Датчик устанавливается в колодце выше насоса не менее 1,0 м. Подключение датчика "сухого хода " предусмотрено кабелем поставляемым комплектно с ДСХ. Глубина погружения насоса в колодце - 35,0 м.

Установка шкафа управления насосами предусмотрена в аппаратной. От ШУ предусмотрена прокладка провода ВПВ-4(1х4) до насосов, подключение расходомеров Питерфлоу РС 50-36 предусмотрено кабелем МКЭШ -5х0,75.

На случай затопления камеры проектом предусмотрен погружной дренажный насос мощностью 1,1 кВт. При затоплении насос будет устанавливаться в камере, после откачки воды насос убирается из камеры и хранится в аппаратной. Для подключения насоса в аппаратной предусмотрена установка розетки РА 16-307 и удлинитель.

Электрическое освещение подземной камеры предусмотрено ремонтное - переносным аккумуляторным фонарем ФОС-3.

Для защиты эксплуатационного персонала от поражения электрическим током принято зануление металлоконструкций электроприборов с использованием защитной жилы питающего кабеля. Предусмотрено также подсоединение к этой жиле строительных и технологических металлоконструкций.

В проекте дан вариант функциональной схемы автоматизации работы насосов в зависимости от уровня воды в резервуаре чистой воды на территории КВС.

Вода подается в резервуар. Для контроля уровня воды в РЧВ предусмотрен шкаф контроля уровня ШКУ-2 Функциональная схема выполнена на основании технологической схемы комплекта ТХ.

Дистанционное управление насосными 1-го подъема предусмотрено по радиоканалу через беспроводную систему приема-передачи данных.

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

Насосные станции 2-го подъема

В с. Свердловка насосная станция 2-го подъема оборудована 7-ю насосами: хоз-питьевые насосы 3 шт. (2 рабочих, 1 резервный) мощностью 1,1 кВт каждый и 2-мя пожарными насосами (1 рабочих, 1 резервный) мощностью 18,5 кВт каждый, 2-мя насосами повышения давления мощностью 2,2 кВт каждый, 4-мя электрозадвижками (0,37 и 0,18 кВт) и 2-мя дренажными насосами (1 рабочий+1 резервный) мощностью 1,0 кВт каждый.

В с. Зуевка насосная станция 2-го подъема оборудована 7-ю насосами: хоз-питьевые насосы 3 шт (2 рабочих, 1 резервный) мощностью 0,75 кВт каждый и 2-мя пожарными насосами (1 рабочих, 1 резервный) мощностью 22,0 кВт каждый, 2-мя насосами повышения давления мощнотью 3,0 кВт каждый, 4-мя электрозадвижками (0,18 кВт) и 2-мя дренажными насосами (1 рабочий+1 резервный) мощностью 1,0 кВт каждый.

В с. Танабаевское насосная станция 2-го подъема оборудована 5-ю насосами: хоз-питьевые насосы 3 шт (2 рабочих, 1 резервный) мощностью 2,2 кВт каждый и 2-мя пожарными насосами (1 рабочих, 1 резервный) мощностью 22,0 кВт каждый, 4-мя электрозадвижками и 2-мя дренажными насосами (1 рабочий+1 резервный) мощностью 1,0 кВт каждый

По степени надежности потребители насосных станций относятся ко II-й категории.

В качестве распределительного щита щиток распределительный ЩРН-54, ЩРН-48 с автоматическими выключателями и дифференциальными автоматами. Силовая сеть и сеть управления выполняется кабелем марки АВВГнг, ВВГнг, КГ, МКЭШ и АКВВГнг.

Основной ввод приходит от проектируемых КТП, резервный от ДЭС. Кабели приходят на шкаф автоматического включения резерва ЩАП-53 УХЛ3.1 (100 А) устанавливаемый на вводе в насосной станции.

Проектом предусматривается рабочее освещение при напряжении 220 В и ремонтное освещение при напряжении 12 В. Освещенность помещений принята согласно норм СН

РК 2.04-02-2011. Типы светильников выбраны в зависимости от назначения и высоты помещения, а также от условий окружающей среды. Подключение линий освещения и розеточной группы предусмотрено от ЩО (ЩРН-6). Освещение насосной станции предусмотрено светильниками RKL с энергосберегающими лампами и светильниками ЛСП 22-2х36 в люминесцентными лампами. Для ремонтного освещения предусмотрен ящик ЯТП -0,25 с автоматом и понижающим трансформатором 220/12 В и ручная переносная лампа РВО-42. Для эвакуационного освещения предусмотрен аккумуляторный фонарь серии ФОС-3.

Групповая осветительная сеть выполняется кабелем ВВГнг-3х1,5 открыто по стенам с креплением скобами.

Электроотопление

Отопление предусмотрено электропечами ПЭТ-4 (1,0 и 1,5 кВт) и ЭВУБ. Управление электропечами ПЭТ предусмотрено в автоматическом режиме от ящика управления Я 5131-3474 и магнитного пускателя ПМЛ 2220 (25А). В качестве датчиков температуры в проекте применен датчик типа ДТКБ-57.

Сеть электроотопления выполняется кабелем марки АВВГнг. Подключение розеток для конвекторов предусмотрено кабелем ВВГнг-3х2,5.

Заземление

Все металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением подлежат заземлению путем присоединения к шине заземления. Шина заземления - сталь полосовая 25х4 мм прокладывается замкнутым контуром по стене на высоте 0,5 м от пола, в дверных проемах полосу проложить в полу. Все соединения заземления выполнить сваркой. К шине заземления присоединяются строительные металлоконструкции, трубопроводы, металлические трубы для прокладки кабелей.

Наружный контур предусмотрен из полосовой стали 40х4 мм, прокладываемой на расстоянии 1,0 м от насосной в земле в траншее на глубине 0,5 м.

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

Таблица 13

Основные показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
	Насосная станция 1-го подъема		
1	Категория электроснабжения	-	III
2	Принятое напряжение	В	380/220
3	Расчетная мощность	кВт	7,50
	Насосная станция 2-го подъема с. Свердловка		
1	Категория электроснабжения	-	II
2	Принятое напряжение	В	380/220
3	Расчетная мощность	кВт	39,36
	Насосная станция 2-го подъема с. Зуевка		
1	Категория электроснабжения	-	II
2	Принятое напряжение	В	380/220

3	Расчетная мощность	кВт	45,23
	Насосная станция 2-го подъема с. Танабаевское		
1	Категория электроснабжения	-	II
2	Принятое напряжение	В	380/220
3	Расчетная мощность	кВт	46,06

Системы связи

Телефонизация

Проектом предусматривается телефонизация в контрольно-пропускных пунктах КВС.

Проектом предусмотрена установка радиотелефонов дальнего радиуса действия Senao SN-258. Базовый блок подключаются от сети 220 В. Телефон Senao SN-258 Plus обеспечивает надежную связь на удалении до 2 км от базы в условиях городской застройки и без применения внешних антенн.

Использование универсальной внешней антенны DX-50, увеличивает дальность работы устройства до 15 км. Всенаправленная антенна DX-50 кругового радиуса действия предназначена для увеличения дальности и качества связи радиотелефонов SENAO SN-258 Plus, работающих в диапазонах «254-380 МГц».

Дистанционное управление работой насосов 1-го подъема

Система дистанционного управления состоит из трех частей : - система дистанционного управления с. Свердловка;

- система дистанционного управления с. Зуевка;
- система дистанционного управления с. Танабаевское.

Данная система дистанционного управления разработана согласно технологического задания и выполнена с помощью оборудования ТОО " Спецмонтаж -2", г. Костанай. Все шкафы предусмотрены на напряжение питающей сети 220 В, частотой 50 Гц, степень защиты - IP54. Программное обеспечение также поставляется комплектно ТОО "Спецмонтаж -2".

Шкаф дистанционного управления оператора - ШДО (3 шт.): управление кнопками с лицевой панели шкафа или клавиатуры дистанционным пуском скважинных насосов и получение ответных сигналов о состоянии скважинных насосов по беспроводной линии связи.

Шкаф дистанционного управления скважными насосами - ШДС (2 шт): получение сигналов от шкафа оператора по беспроводной связи для пуска - останова скважинных насосов посредством передачи релейного сигнала на щит управления скважинных насосов; получение ответных сигналов о состоянии скважинных насосов от щита управления скважинных насосов и передача их по беспроводной линии связи на шкаф оператора.

Шкаф дистанционного управления насосами перекачки - ШДН (2 шт): управление кнопками с лицевой панели шкафа или клавиатуры дистанционным пуском насосов перекачки и получение ответных сигналов о состоянии насосов перекачки по беспроводной линии связи.

Шкаф контроля уровня - ШКУ (3 шт): для отслеживания четырех уровней воды в РЧВ.

Шкафы управления располагаются на площадках водозабора в аппаратных и на территории КВС в контрольно-пропукном пункте (КПП).

Система дистанционного управления (СДУ) насосами 1-го подъема предусматривается по уровню воды в резервуарах чистой воды (РЧВ).

Система дистанционного управления с. Свердловка

В состав СДУ с. Свердловка входит:

1. Шкаф дистанционного управления оператора ШДО -1, монтируется в КПП с. Свердловка.
2. Шкафы дистанционного управления скважными насосами ШДС -1 и ШДС -2 устанавливаются в аппаратных 1-й и 2-й площадки водозабора.
3. Шкаф радиомодема, монтируется на водонапорной башне рядом с антенной.
4. Антенны - одна антенна монтируется на водонапорной башне (ВБ) в с. Свердловка и две антенны на железобетонной стойке на территории площадок насосных станций 1-го подъема, там же расположены GSM-антенны.

СДУ насосами 1-го подъема осуществляет оператор, находящийся в КПП с. Свердловка. Он имеет возможность со шкафа ШДО -1 подать в ручном режиме сигнал на запуск скважин 1, 2, или 3 и проследить ответные сигналы со скважин (сигнал - работа, авария, проникновение в аппаратную). В режиме работы дистанционного управления по радиоканалу он также может получить информацию о расходе воды каждой скважины.

На насосных станциях 1-го подъема ШДС -1 и ШДС -2 увязаны со шкафами управления насосами ШУН, т.е. шкаф ШДС подает сигнал разрешения на шкаф ШУН для включения насоса и принимает ответные сигналы о состоянии насосного оборудования (работа, авария и сигнал о проникновении).

На территории КВС с. Свердловка находится насосная станция 2-го подъема. В этой насосной станции расположен шкаф управления насосами перекачки с. Зуевка, а также шкафы управления хоз-питьевыми и пожарными насосами для с. Свердловка. Также в насосной устанавливается шкаф контроля уровня ШКУ-2, предназначенный для контроля уровня воды в РЧВ-1 и РЧВ-2 с. Свердловка.

Шкаф ШКУ предназначен для отслеживания четырех уровней воды: верхний (аварийный), верхний (выключение насосов), нижний (включение насосов), противопожарный (выключение хоз-питьевых насосов).

Работа данного оборудования заключается в следующем. При необходимости наполнения водой РЧВ -1 и РЧВ-2 с. Свердловка включаются насосы 1-го подъема на скважинах №1, №2 или №3 и в автоматическом режиме по сигналам от РЧВ происходит заполнение данных резервуаров. После достижения верхнего уровня в РЧВ автоматически со шкафа ШДО-1 уходит сигнал на остановку насоса 1-го подъема, при достижении нижнего уровня в РЧВ идет сигнал на включение насоса. Все тоже самое оператор может выполнять в ручном режиме.

Система дистанционного управления с. Зуевка

Чтобы заполнить РЧВ-1 и РЧВ-2 с. Зуевка оператор самостоятельно или поставив шкаф ШДО-2 (расположен в КПП с. Зуевка) в режим дистанционного управления, дает команду на шкаф ШДН-1 для запуска насоса перекачки, которые установлены в насосной станции 2-го подъема с. Свердловка. При достаточном уровне воды в резервуарах с. Свердловка, происходит перекачка воды в РЧВ с. Зуевка. В насосной также устанавливается шкаф контроля уровня ШКУ-2, предназначенный для контроля уровня воды в РЧВ-1 и РЧВ-2 с. Зуевка.

Система дистанционного управления с. Танабаевское

В КПП с. Танабаевское находится шкаф ШДО-3, который управляет ШДО-2, находящемся в КПП с. Зуевка, т.е. при запросе на наполнение РЧВ с. Танабаевское со шкафа ШДО-3 приходит сигнал на ШДН-2, расположенный в насосной станции 2-го подъема с. Зуевка, который запускает насос перекачки и перекачивает из РЧВ с. Зуевка в РЧВ с. Танабаевское. Контроль за уровнем воды в РЧВ предусмотрен ШКУ-2.

Пожарная сигнализация

Проектом предусматривается пожарная сигнализация в контрольно-пропускных пунктах КВС.

Пожарная сигнализация зданий предусматривается на базе приборов пожарной сигнализации "Гранит-4". Рабочее питание прибора пожарной сигнализации предусматривается напряжением 220 В, резервное - напряжением 12 В от аккумуляторной батареи прибора.

Для извещения о пожаре в помещениях здания предусмотрены дымовые пожарные извещатели типа ИП-212-46 и ручные - ИПР-3С. Дымовые пожарные извещатели предусматривается устанавливать на потолках защищаемых помещений, ручные - на стене, на высоте 1,5 м на путях эвакуации.

Шлейфы пожарной сигнализации предусматриваются кабелем КСПВ-2х0,5 открыто в кабель-каналах по стенам и потолку.

Оповещение людей о пожаре в здании производится в автоматическом режиме по СО-1. Оповещение людей о пожаре предусматривается с помощью выносного сигнального устройства типа «Маяк-12К», установленного на наружной стене здания, на высоте 2,5 м. На пути эвакуации предусмотрен световой указатель «Выход».

Абонентская сеть звукового оповещения предусматривается кабелем КСПВ-2х0,5 и КСПВ-4х0,5 открыто в кабель-каналах по стенам.

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

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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

С целью обеспечения безопасности эксплуатации приняты следующие решения:

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

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

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

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

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

Оценка воздействия на атмосферный воздух

В период строительства объекта источниками выбросов вредных веществ атмосферу являются: погрузочно-разгрузочные (склад инертных материалов), земельные, покрасочные, гидроизоляционные, медницких 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 14

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		Существующее положение		Период проведения работ 2022-2023 г.г.		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								
Площадка № 1 Свердловка								
0101 Алюминий оксид (диАлюминий диоксид) /в пересчете на алюминий/								
Стройплощадка	6012	0	0	0.000004	0,0001	0.000004	0,0001	СМР
0123 Железо (II) оксид								
Стройплощадка	6010	0	0	0.0055	0.0217	0.0055	0.0217	СМР
Стройплощадка	6015	0	0	0.00038	0.00038	0.00038	0.00038	СМР
0143 Марганец и его соединения								
Стройплощадка	6010	0	0	0.0006	0.0024	0.0006	0.0024	СМР
Стройплощадка	6015	0	0	0.00011	0.00009	0.00011	0.00009	СМР
0301 Азота диоксид								
Стройплощадка	6012	0	0	0.00152	0.00282	0.00152	0.00282	СМР
Стройплощадка	6014	0	0	0.0015	0.0001	0.0015	0.0001	СМР
0337 Углерода оксид								
Стройплощадка	6013	0	0	0.000005	0.00002	0.000005	0.00002	СМР
0344 Фториды								
Стройплощадка	6010	0	0	0.0002	0.0009	0.0002	0.0009	СМР
0827 Хлорэтилен (Винил хлористый)								
Стройплощадка	6013	0	0	0.0000002	0.00001	0.0000002	0.00001	СМР
0616 Диметилбензол (Ксилол)								
Стройплощадка	6009	0	0	3.069	0.156	3.069	0.156	СМР
0621 Метилбензол (Толуол)								
Стройплощадка	6009	0	0	0.9197	0.0408	0.9197	0.0408	СМР
(1210) Бутилацетат								
Стройплощадка	6009	0	0	0.178	0.0079	0.178	0.0079	СМР
1401 Пропан-2-он (Ацетон)								
Стройплощадка	6009	0	0	0.3857	0.0171	0.3857	0.0171	СМР
2752 Уайт-спирит								
Стройплощадка	6009	0	0	1.197	0.0289	1.197	0.0289	СМР
2750 Сольвент-нафта								
Стройплощадка	6009	0	0	0.896	0.0655	0.896	0.0655	СМР
2754 Углеводороды С12-С19								

Стройплощадка	6009	0	0	0.0019	0.008	0.0019	0.008	СМР
2908 Пыль неорганическая SiO2 70- 20%								
Стройплощадка	6001	0	0	0.1725	0.4173	0.1725	0.4173	СМР
Стройплощадка	6002	0	0	0.23	1.0063	0.23	1.0063	СМР
Стройплощадка	6003	0	0	0.0073	0.1544	0.0073	0.1544	СМР
Стройплощадка	6004	0	0	0.098	0.025	0.098	0.025	СМР
Стройплощадка	6005	0	0	0.0049	0.0064	0.0049	0.0064	СМР
Стройплощадка	6006	0	0	0.0102	0.0053	0.0102	0.0053	СМР
Стройплощадка	6007	0	0	0.00005	0.00002	0.00005	0.00002	СМР
Стройплощадка	6008	0	0	0.96	0.0518	0.96	0.0518	СМР
Стройплощадка	6015	0	0	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	СМР
Итого по неорганизованным				8.1459892	2.01517	8.1459892	2.01517	
Итого по площадке				8.1459892	2.01517	8.1459892	2.01517	
Площадка № 2 Зуевка								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Стройплощадка	6010			0.0085	0.01331	0.0085	0.01331	СМР
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Стройплощадка	6010	0	0	0,0009	0,001502	0,0009	0,001502	СМР
Стройплощадка	6015	0	0	0,00317	0,00001	0,00317	0,00001	СМР
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
Стройплощадка	6015	0	0	0.001	0.000002	0.001	0.000002	СМР
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)								
Стройплощадка	6010	0	0	0.0004	0.000003	0.0004	0.000003	СМР
Стройплощадка	6012	0	0	0.00192	0.00212	0.00192	0.00212	СМР
Стройплощадка	6014	0	0	0.0068	0.0003	0.0068	0.0003	СМР
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Стройплощадка	6010	0	0	0.0037	0.000027	0.0037	0.000027	СМР
Стройплощадка	6013	0	0	0.000005	0.00001	0.000005	0.00001	СМР
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Стройплощадка	6010	0	0	0.0002	0.000002	0.0002	0.000002	СМР
(0343) Фториды неорганические хорошо растворимые								
Стройплощадка	6010	0	0	0.0002	0.0005	0.0002	0.0005	СМР
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Стройплощадка	6009	0	0	2.583	0.0249	2.583	0.0249	СМР
(0621) Метилбензол (349)								
Стройплощадка	6009	0	0	0.577	0.007	0.577	0.007	СМР
(0827) Хлорэтен (Хлорэтилен, Винилхлорид)								
Стройплощадка	6013	0	0	0.000002	0.000006	0.000002	0.000006	СМР
(0101) диАлюминий триоксид								
Стройплощадка	6012	0	0	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	СМР
Стройплощадка	6015	0	0	0.10167	0.00022	0.10167	0.00022	СМР
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Стройплощадка	6009	0	0	0.1116	0.00137	0.1116	0.00137	СМР

(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Стройплощадка	6009	0	0	0.242	0.00295	0.242	0.00295	СМР
(2750) Сольвент нафта (1149*)								
Стройплощадка	6009	0	0	0.448	0.0033	0.448	0.0033	СМР
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Стройплощадка	6009	0	0	0.7	0.0102	0.7	0.0102	СМР
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Стройплощадка	6011	0	0	0.0015	0.006	0.0015	0.006	СМР
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Стройплощадка	6001	0	0	0.1150	0.1045	0.1150	0.1045	СМР
Стройплощадка	6002	0	0	0.1725	0.5150	0.1725	0.5150	СМР
Стройплощадка	6003	0	0	0.0003	0,0030	0.0003	0,0030	СМР
Стройплощадка	6004	0	0	0.066	0.171	0.066	0.171	СМР
Стройплощадка	6005	0	0	0.0343	0.066	0.0343	0.066	СМР
Стройплощадка	6006	0	0	0,0047	0,0039	0,0047	0,0039	СМР
Стройплощадка	6007	0	0	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	СМР
Стройплощадка	6008	0	0	0.96	0.0518	0.96	0.0518	СМР
Стройплощадка	6010	0	0	0.0004	0.000003	0.0004	0.000003	СМР
Итого по неорганизованным				6.144797	0.988965	6.144797	0.988955	
Итого по площадке				6.144797	0.988955	6.144797	0.988955	
Площадка № 3 Танабайское								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Стройплощадка	6010	0	0	0.0055	0.0114	0.0055	0.0114	СМР
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Стройплощадка	6010	0	0	0.0006	0.0013	0.0006	0.0013	СМР
(0168) Олово оксид (в пересчете на олово)								
Стройплощадка	6015	0	0	0.00001	0.000001	0.00001	0.000001	СМР
(0184) Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)								
Стройплощадка	6015	0	0	0.00003	0.000002	0.00003	0.000002	СМР
(0101) диАлюминий триоксид(Алюминий оксид)								
Стройплощадка	6012	0	0	0.000002	0.000001	0.000002	0.000001	СМР
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Стройплощадка	6012	0	0	0.0006	0.0003	0.0006	0.0003	СМР
Стройплощадка	6014	0	0	0.0028	0.0002	0.0028	0.0002	СМР
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Стройплощадка	6013	0	0	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	СМР
(0343) Фториды неорганические хорошо растворимые - (натрия фторид, натрия(616)								
Стройплощадка	6010	0	0	0.0002	0.0005	0.0002	0.0005	СМР
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Стройплощадка	6009	0	0	1.8124	0.0181	1.8124	0.0181	СМР
(0621) Метилбензол (349)								
Стройплощадка	6009	0	0	1,1219	0,013	1,1219	0,013	СМР
(0827) Хлорэтен (Хлорэтилен, Винилхлорид)								
Стройплощадка	6013	0	0	0.000008	0.00001	0.000008	0.00001	СМР
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								

Стройплощадка	6009	0	0	0.0250	0.00009	0.0250	0.00009	СМР
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Стройплощадка	6009	0	0	0.0167	0.00006	0.0167	0.00006	СМР
(1119) Этилцеллозольв								
Стройплощадка	6009	0	0	0.0133	0.00005	0.0133	0.00005	СМР
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Стройплощадка	6009	0	0	0,2176	0,00246	0,2176	0,00246	СМР
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Стройплощадка	6009	0	0	0,4473	0,00544	0,4473	0,00544	СМР
(2750) Сольвент нафта (1149*)								
Стройплощадка	6009	0	0	0.0582	0.0002	0.0582	0.0002	СМР
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Стройплощадка	6009	0	0	0.6491	0.0079	0.6491	0.0079	СМР
2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Стройплощадка	6011	0	0	0.004	0.004	0.004	0.004	СМР
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Стройплощадка	6001	0	0	0.1150	0.1768	0.1150	0.1768	СМР
Стройплощадка	6002	0	0	0.1725	0.8725	0.1725	0.8725	СМР
Стройплощадка	6003	0	0	0.0011	0.0143	0.0011	0.0143	СМР
Стройплощадка	6004	0	0	0.098	0.110	0.098	0.110	СМР
Стройплощадка	6005	0	0	0.0315	0.0401	0.0315	0.0401	СМР
Стройплощадка	6006	0	0	0.0047	0.0027	0.0047	0.0027	СМР
Стройплощадка	6007	0	0	0.00002	0.00204	0.00002	0.00204	СМР
Стройплощадка	6008	0	0	0.96	0.0518	0.96	0.0518	СМР
Итого по неорганизованным				5.75809	1.335274	5.75809	1.335274	
Итого по площадке				5.75809	1.335274	5.75809	1.335274	
Всего по предприятию				20.0488762	4.339409	20.0488762	4.339409	

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

Оценка воздействия на водные ресурсы

Расстояние до ближайшего водного объекта от проектируемого объекта - до водоема с. Зуевка 150 м, плотины с. Свердловка 150 м.

Проект согласован с уполномоченным органом в области использования и охраны водного фонда РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» (письмо № 18-15-03/97 от 22.01.2021 года).

На период строительства - источником водоснабжения объекта является вода привозная (бутилированная). Планируемое водопотребление для хоз-питьевых нужд составляет 550 м^3, технические нужды (промывка, гидростатическое испытание) 20484 м^3. Сброс стоков предусмотрен в биотуалет с последующим вывозом в места согласованные с компетентными органами. Сброс воды после промывки и гидравлических испытаний водопровода осуществляется на рельеф небольшими порциями, предотвращающими заболачивание местности.

Сброс хоз-бытовых стоков в поверхностные водные объекты и на рельеф местности исключается.

Водоснабжение сел Свердловка, Зуевка, Танабаевское проектируется водозабором, расположенным на Южном участке Лихачевского МПВ в 18,0 км к юго-востоку от ближайшего села Свердловка. Планируемый водозабор будет состоять из двух водозаборных и одной резервной скважин.

Эксплуатационные запасы утверждены Протоколом заседания Государственной комиссии по экспертизе недр № 2099-19-У от 22.11.2019 г., по категории В на 25-летний срок эксплуатации по состоянию на 01.09.2019 года в количестве для скважины №13ц – 432 м^3/сутки, для скважины №128 - 692 м^3/сутки.

По качественным показателям вода соответствует СП РК № 209 от 16.03.2015 г.

Для использования в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения необходимо обеззараживание.

Обеззараживание воды предусматривается на бактерицидных установках в корпусе из нержавеющей стали УУФОВ-80, Q=80 м^3/ч, N= 3,2 кВт, (с. Свердловка, с. Зуевка), УУФОВ-100,Q=100 м^3/ч, N= 4 кВт (с. Танабаевское), количество 2 шт. (1 рабочая, 1 резервная), производство ТОО «Эйкос», г. Алматы. Поставка в комплекте с рамой и щитом управления.

Первый пояс проектируемых скважин (2 рабочие + 1 резервная) предназначен для устранения возможности случайного или умышленного загрязнения источника воды в месте нахождения водозаборного сооружения.

Подземные воды на участке водозабора являются защищёнными от поверхностных источников загрязнения. В связи с этим граница 1-го пояса устанавливается на расстоянии 30 м от центра скважин. Он должен охватывать территорию вокруг эксплуатационной скважины радиусом 30 м, площадь 1,0 га.

Второй пояс: радиус 110 м, третий пояс: радиус 525 м.

Территория первого пояса ЗСО подземных источников водоснабжения должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена, ограждена и обеспечена охраной. Вход лиц, не имеющих отношения к эксплуатации водопроводных сооружений, на территорию первого пояса и на территорию водопроводных сооружений не допускается. Ограждение территории первого пояса водозаборов - глухое высотой 2,5 м. К сооружениям водопровода в пределах первого пояса ЗСО водозаборов предусматриваются подъезды с облегченным усовершенствованным покрытием.

На территории первого пояса ЗСО источников водоснабжения не допускаются посадка высокоствольных деревьев, все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водопроводных сооружений, в том числе прокладка трубопроводов различного назначения, размещение жилых и хозяйственно-бытовых зданий, проживание людей, применение ядохимикатов и удобрений. Водозаборные сооружения, расположенные в первом поясе ЗСО, оборудованы с учетом предотвращения возможности загрязнения подземной воды через оголовки и устья скважин, люки.

В ЗСО подземного источника должны проводиться следующие мероприятия:

– выявление, тампонирование (консервирование) или восстановление всех старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в части возможности загрязнения водоносных горизонтов;

– бурение новых скважин, связанное с нарушением почвенного покрова, при наличии положительного заключения государственного органа санитарно-эпидемиологической службы;

– мероприятия по санитарному благоустройству территории объектов.

Ограничения хозяйственной деятельности в пределах 2-го пояса ЗСО водозабора установлены СП РК № 209 от 16.03.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

В пределах 2-го и 3-го поясов ЗСО не допускается размещение складов ГСМ и ядохимикатов, устройство полей фильтрации, шламохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий, применение химических удобрений и пестицидов, разработка недр и закачка в них стоков, бурение скважин без согласования

Отрицательное воздействие на водные ресурсы ожидается не значительное.

Оценка воздействия на недра

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

Образование и размещение отходов в окружающей среде

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

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

Таблица 15

Наименование отходов	Образование т/г	Размещение т/г	Передача сторонним организациям т/г
1	2	3	4
Всего	19,684	0	19,684
в т.ч. отходов производства	10,084	0	10,084
Отходов потребления	9,6	0	9,6
Янтарный уровень опасности			
Банки из под краски	0,003	0	0,003
Промасленная ветошь	0,013	0	0,013
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (ТБО)	9,6	0	9,6
Строительный мусор	10,0	0	10,0
Огарыши электродов	0,068	0	0,068
Красный уровень опасности			
Отсутствуют			

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

Таблица 16

Наименование отходов	Образование т/г	Размещение т/г	Передача сторонним организациям т/г
1	2	3	4
Всего	1,1133	0	1,1133

в т.ч. отходов производства	0,0133	0	0,0133
Отходов потребления	1,1	0	1,1
Янтарный уровень опасности			
Отработанные лампы люминесцентные лампы	0,0133	0	0,0133
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (ТБО)	1,1	0	1,1
Красный уровень опасности			
Отсутствуют			

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

Воздействие отходов на окружающую среду ожидается незначительное.

Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду.

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

Воздействие на окружающую среду ожидается незначительное.

Оценка воздействия на земельные ресурсы.

Строительство систем водоснабжения осуществляется на земельных участках общей площадью 220,495 га. в т.ч. в постоянное пользование 3,604 га, во временное – 216,891 га.

Проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы объемом 74256 $м^3$ с перемещением на площадку временного складирования расположенную на свободной от строительства территории. С последующим использованием для рекультивации нарушенных земель и благоустройства объекта и территории.

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

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

Оценка воздействия на животный и растительный мир.

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

Отсутствие зеленых насаждений на участках проведения работ подтверждено письмом ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Алтынсаринского района Костанайской области» № 01-29/19 от 12.03.2021 года.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально-экономическая среда

Потенциальными источниками отрицательного воздействия при реализации проекта,

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

Оценка экологического риска намечаемой деятельности.

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

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрено строительство водозаборных сооружений из подземного источника водоснабжения, водоводов, а также поселковых сетей водопровода. Источником водоснабжения приняты 2 скважины. Согласно представленному письму КГП «Ветеринарная станция Алтынсаринского района» исх. № 01-21/121 от 06.05.2021 года проектируемый объект расположен на расстоянии более 1000 метров от сибиреязвенных захоронений. Проектируемый объект не размещается в границах СЗЗ производственных объектов. На земельном участке проведен дозиметрический контроль, измерены уровни радона, результаты не превышают ПДУ. Первый пояс зоны санитарной охраны принят не менее 30 метров. Второй пояс ЗСО предназначен для защиты водоносного горизонта одновременно от микробных и химических загрязнений, поскольку он расположен внутри третьего пояса, назначением которого является защита от химических загрязнений. Основным параметром, определяющим расстояние от границы второго пояса ЗСО до водозабора, является расчетное время продвижения микробного загрязнения с потоком подземных вод к водозабору. Третий пояс ЗСО предназначен для защиты подземных вод от химических загрязнений. Для водоводов и водопроводных сетей предусмотрена санитарно-защитная полоса шириной по 6м в обе стороны от водовода, согласно п.78 СП № 209. В пределах санитарно-защитной полосы отсутствуют источники загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие). Водоводы обозначаются специальными знаками в виде столбиков, согласно п. 79 СП № 209 от 16.03.2015 года. Территория первого пояса ЗСО ограждена на 2,5 метра, обеспечена охраной. Представлены материалы по содержанию территории зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения, согласно требованиям СП № 209 от 16.03.2015 года. Эксплуатационные запасы по Южному участку утверждены Протоколом заседания Государственной комиссии по экспертизе недр, № 2099-19-У от 22.11.2019 года сроком на 25 лет. Обеззараживание предусмотрено при подаче в сеть ультрафиолетовыми установками. Для хранения питьевой воды предусмотрено строительство резервуаров чистой воды (КВС с. Свердловка – 2 шт по 250 куб. м., КВС с. Зуевка 2 шт. по 250 куб. м, с. Танабаевское - 2 шт по 500 куб. м.), оборудованные фильтрами-поглотителями, а также водонапорных башен, емкостью 25 куб. м. (с. Свердловка и с. Зуевка) и 50 куб .м. (с. Танабаевское). После окончания СМР все объекты водоснабжения будут подвергнуты промывке и дезинфекции. Сброс промывных вод с содержанием хлора после проведения промывки и дезинфекции, предусмотрен в колодец накопитель, откуда будет вывезен в специально установленные места

спецавтотранспортом. Лабораторный производственный контроль будет проводиться организацией, эксплуатирующей проектируемый объект. Представлено согласование РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» исх. № 18-15-03/97 от 22.01.2021 года.

Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей, в соответствии с требованиями СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года № 177.

6.5 Организация строительства

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

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

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

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

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

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03.102-2014 раздела 9. «Коммунальное хозяйство» и составляет 11 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц.

Начало работ предусмотрено в мае месяце 2021 года, согласно письму заказчика Государственного учреждения "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Алтынсаринского района" от 08.04.2021 г. № 01-29/32.

Задел по годам строительства

2022 год – 70%;

2023 год – 30%.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нк, дополнения и изменения №257-нк от 14 декабря 2018 года, на основании государственных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов

квазигосударственного сектора в соответствие с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2021 года.

При составлении смет использовано:

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

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

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

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2021 год (17 сборников) Выпуск 1;

Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2021 год ССЦ РК 8.04-09-2021 Выпуск 1;

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

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы и монтаж оборудования, сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений, Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, УСН РК 8.02-04-2020, СТС РК 8.04-07-2020) Изменения и дополнения Выпуск 21».

перечень материалов, изделий и конструкций с приложением копий ценовых предложений и прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей сметно-нормативной базе, утвержденный руководителем Государственного учреждения "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Алтынсаринского района" 16 апреля 2021 г.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 г, в текущих ценах 2021 г и прогнозных 2022, 2023 гг.

Переход к сметной стоимости строительства на 2022, 2023 гг выполнен с учётом индексацией объёмов предстоящего периода через индекс изменения месячного расчётного показателя согласно протоколу РБК Республики Казахстан от 25 августа 2020

года №29 "Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы".

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект **«Строительство системы водоснабжения в селах Свердловка, Зуевка, Танабаевское Алтынсаринского района Костанайской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

Площадка водозабора №1

ГП-2.

1. Исправлен в общих данных год выполнения топосъёмки 2019 на 2020.
2. Указано во всех угловых штампах - площадка водозабора №1.

ГП-3.

3. Указана на всех планах проектируемая ТП.

ГП-4.

4. Указаны угловые и нулевая отметки сооружения №4 по ГП.
5. Указать отметки на проектируемом проезде и площадке.

ГП-5.

6. Указаны на сводном плане проектируемые сети водопровода и электросети.

ГП-6.

7. Исправлена в ведомости МАФ длина ограждения. Указана ссылка на разработанные чертежи по ограждению .

Площадка водозабора №2

ГП-2.

8. Исправлен в общих данных год выполнения топосъёмки 2019 на 2020.
9. Указано во всех угловых штампах - площадка водозабора №2.

ГП-3.

10. Не предусматривается ТП на площадки водозабора №2.
11. Указано расстояние от насосных станций до ограждения.
12. Указана привязка насосных станций. Исправлены номера насосных станций.

ГП-4.

13. Указаны угловые и нулевая отметки сооружения №4 по ГП.
14. Указать отметки на проектируемом проезде и площадке.

ГП-5.

15. Указаны на сводном плане проектируемые сети водопровода и электросети.

ГП-6.

16. Исправлена в ведомости МАФ длина ограждения. Указана ссылка на разработанные чертежи по ограждению.

Площадка КВС с. Свердловка

ГП-2.

17. Внесены исправления в таблице ТЭП. Пересчитана таблица ТЭП.

ГП-3.

18. Откорректирована «Экспликация зданий и сооружений».

19. Исправлены оси на сооружении №3 по ГП .
20. Исправлены на КПП оси и размеры в осях.
21. Указаны на проектируемом туалете оси и размеры в осях.
22. Указаны отметки на проектируемых резервуарах.

ГП-4.

23. Указаны на плане номера всех проектируемых сооружений согласно экспликации зданий и сооружений.
24. Указаны на всех сооружениях угловые и нулевые отметки согласно типовых проектов, указаны отметки верха обваловки на сооружениях .
25. Указаны проектируемые отметки проезде .

ГП-5.

26. Указаны на сводном плане инженерных сетей разработанные сети ЭС и показан проектируемый лоток от водонапорной башни.

ГП-6.

27. Исправлен в ведомости покрытий тип покрытия площадки под мусороконтейнер,
28. Убрано проектируемое покрытие за территорией участка.
29. Внесены исправления в ведомости МАФ.
30. Пересчитан и исправлен в ведомости объёмов земляных масс объём снятия плодородного грунта.
31. Откорректирован в общей пояснительной записке раздел «Генплан».

Отопление и вентиляция

32. Откорректировано оформление чертежей согласно действующим нормативам.
33. Откорректированы исходные данные раздела.
34. Откорректирована спецификация оборудования и материалов.

Электроснабжение

35. Том 5.1. НЭС-15. На опоре №1 указан разъединитель (п. 2.2 ТУ).
36. Том 5.1. НЭС-31. В опросном листе исправлен адрес (место установки) реклоузера.
37. Том 5.2. Добавлена спецификация.
38. Том 13.2. ЭС-3. Откорректирована марка распределительного щита насосной станции в соответствии с разделом ЭОМ.

Площадка КВС с. Зуевка

ГП-2.

1. Внесены исправления в таблице ТЭП. Пересчитана таблица ТЭП.

ГП-3.

2. Исправлены оси на сооружении №3 по ГП .
3. Исправлены на КПП оси и размеры в осях.
4. Указаны на проектируемом туалете оси и размеры в осях.
5. Указаны отметка верха обваловки на проектируемых резервуарах .

ГП-4.

6. Указаны на плане номера всех проектируемых сооружений согласно экспликации зданий и сооружений.
7. Указаны на всех сооружениях угловые и нулевые отметки согласно типовых проектов, указаны отметки верха обваловки на сооружениях .
8. Указаны проектируемые отметки проезде .

ГП-5.

9. Указаны на сводном плане инженерных сетей разработанные сети ЭС и показан проектируемый лоток от водонапорной башни.

ГП-6.

10.Исправлен в ведомости покрытий тип покрытия площадки под мусороконтейнер,

11.Убрано проектируемое покрытие за территорией участка.

12. Внесены исправления в ведомости МАФ.

13.Пересчитан и исправлен в ведомости объёмов земляных масс объём снятия плодородного грунта .

14. Откорректирован в общей пояснительной записке раздел «Генплан».

По конструктивной части

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

40. Лист АС-10 Насосной станции 2-ого подъёма. На схеме раскладки фундаментов по осям 1 и 3 плиты исправлены вместо поз.3, принята позиция 1.

41. Уточнена ширина опорной подушки ОП-1.См. на Листе АС11 разрез 1-1.

42. Лист АС16. Разрез 2-2. Опорный уголок принят 160(низ)х100х10мм длиной 300мм под балку из двутавра 30М.

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

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

45. Аппаратная. Лист АС4. Вместо песка в основании выполнена подушка из ПГС, отсыпается слоями по 10 15см, с уплотнением каждого слоя до γd = 16…16,5 кН/м3.

46. Наружные сети электроснабжения. Закрепление опорных железобетонных конструкций выполнено в пробуренных котлованах d-450мм глубиной 2,45м.

47. Лист АС4. Дополнен проект и представлен расчёт устойчивости стоек на опрокидывание и вдавливание с учётом рекомендаций лист 5. ТП 407-3-612,91-ПЗ. Альбом 1.Лист 7.

48. Резервуары для воды емкостью 250. АС3,4 Низ резервуара на отм - 2,17м, отметка грунтовых вод -4,40м. Выполнена подушка из ПГС, отсыпается слоями по 10…15 см, с уплотнением каждого слоя до γd = 16…16,5 кН/м3.

Организация строительства

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

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

51. Строительство объекта предусмотрено в соответствии с письмом заказчика от 08.04.2021 г. № 01-29/32.

Сметная документация

1. Откорректированы затраты на экспертизу согласно расчетам.

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

3. Набор и объёмы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями рабочего проекта: протяженность трубопроводов увеличена в соответствии с откорректированным проектом, объем разрабатываемого грунта увеличен в соответствии с откорректированной протяженностью трубопроводов, стоимость материалов, отсутствующих в действующей сметно-нормативной базе, учтены по прайс-листам 2021 года, строительство объекта предусмотрено в ценах 2022, 2023 годах, вместо ранее предусмотренной в ценах 2021 года.

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

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

7.2 Оценка принятых проектных решений

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

Рабочий проект: «Строительство системы водоснабжения в селах Свердловка, Зуевка, Танабаевское Алтынсаринского района Костанайской области» разработано в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями. Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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

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

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

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

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

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

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

Рабочий проект соответствует требованиям Закона РК «О радиационной безопасности населения», Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом МНЭ РК от 16.03.2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утв. Приказом МЗ РК от 14.12.2018 года № ҚР ДСМ-40, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177.

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

Таблица 17

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1.	Площадь участка: водозабора №1 водозабора №2 КВС с. Свердловка КВС с. Зуевка КВС с. Танабаевское	га	 0,360 0,420 0,6864 0,6864 0,792	 0,360 0,420 0,6864 0,6864 0,792
2.	Общая протяженность трубопроводов (с. Свердловка) всех диаметров, в том числе: SDR 26 Д 110х4,2; SDR 17 Д 110х6,6; SDR 26 Д 50х2,0; SDR 17 Д 50х3,0; SDR 26 Д 50х2,0; SDR 17 Д 32х2,0; SDR 11 Д 25х2,3.	м	14868 6138 4364 91 129,5 40 505 3600,5	14868 6138 4364 91 129,5 40 505 3600,5
3	Общая протяженность трубопроводов (с. Зуевка) всех диаметров, в том числе: SDR 26 Д 110х4,2; SDR 17 Д 110х6,6; SDR 26 Д 50х2,0; SDR 26 Д 50х2,0; SDR 17 Д 32х2,0; SDR 11 Д 25х2,0.	м	6396 2003 2647 29 25 47 1645	6396 2003 2647 29 25 47 1645
4	Общая протяженность трубопроводов (с. Танабаевское) всех диаметров, в том числе: SDR 26 Д 110х4,2; SDR 17 Д 110х6,6; SDR 21 Д 50х2,4; SDR 21 Д 50х2,4; SDR 11 Д 25х2,3.	м	10526,0 6450 895 461 135 2585	10526,0 6450 895 461 135 2585
5.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 г и прогнозных ценах 2022, 2023 гг, всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	2869,430 2164,243 235,990 469,197	2904,448 2194,442 235,932 474,074
	Из них: на 2020 год	млн. тенге	52,894 -	51,435 1,459

	на 2021 год на 2022 год на 2023 год		1940,587 875,949	1964,714 886,840
6.	Продолжительность строительства	мес.	11,0	11,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство системы водоснабжения в селах Свердловка, Зуевка, Танабаевское Алтынсаринского района Костанайской области»**, соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Площадь участка:		
водозабора №1	0,360	га
водозабора №2	0,420	га
КВС с. Свердловка	0,6864	га
КВС с. Зуевка	0,6864	га
КВС с. Танабаевское	0,792	га
Общая протяженность трубопроводов (с. Свердловка) всех диаметров, в том числе:	14868	м
SDR 26 Д 110х4,2;	6138	м
SDR 17 Д 110х6,6;	4364	м
SDR 26 Д 50х2,0;	91	м
SDR 17 Д 50х3,0;	129,5	м
SDR 26 Д 50х2,0;	40	м
SDR 17 Д 32х2,0;	505	м
SDR 11 Д 25х2,3.	3600,5	м
Общая протяженность трубопроводов (с. Зуевка) всех диаметров, в том числе:	6396	м
SDR 26 Д 110х4,2;	2003	м
SDR 17 Д 110х6,6;	2647	м
SDR 26 Д 50х2,0;	29	м
SDR 26 Д 50х2,0;	25	м
SDR 17 Д 32х2,0;	47	м
SDR 11 Д 25х2,0.	1645	м
Общая протяженность трубопроводов (с. Танабаевское) всех диаметров, в том числе:	10526,0	м
SDR 26 Д 110х4,2;	6450	м
SDR 17 Д 110х6,6;	895	м
SDR 21 Д 50х2,4;	461	м
SDR 21 Д 50х2,4;	135	м
SDR 11 Д 25х2,3.	2585	м
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 г и прогнозных ценах 2022, 2023 гг, всего	2904,448	
в том числе: СМР	2194,442	млн.тенге

оборудование	235,932	млн.тенге
прочие	474,074	млн.тенге
		млн.тенге
Нормативная продолжительность выполнения работ	11,0	месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Заказчиком, в соответствии с условиями трехстороннего договора от 17 мая 2021 года № СНКП-0084.

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

8.4. При невыполнении собственником условий РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» (письмо № 18-15-03/97 от 22.01.2021 года) сводное заключение комплексной вневедомственной экспертизы считать не действительным. 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»).

Сакимов К.М.

Директор

ТОО «СНК-Проект»

Жусупов А.К.

Эксперт

ТОО «СНК-Проект»

Тулубаев Ф.Х.

Эксперт

ТОО «СНК-Проект»

Ремизова Ж.Н.

Эксперт

ТОО «СНК-Проект»

Чапленко Л.В.

Эксперт

ТОО «СНК-Проект»

Шандаулов Т.Ж.

Эксперт

ТОО «СНК-Проект»

Ступник В.А.

Эксперт

ТОО «СНК-Проект»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ21VDD00166355

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 строительства, архитектуры и градостроительства акимата Алтынсаринского района"
110101, Республика Казахстан, Костанайская область, Алтынсаринский район, Убаганский с.о., с.Убаганское, улица Ленина, дом № 4

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140006161

Наименование производственного объекта: Строительство системы водоснабжения в селах Свердловка, Зуевка, Танабаевское Алтынсаринского района Костанайской области

Местонахождение производственного объекта:

Костанайская область, Алтынсаринский район, Свердловский с.о., с.Свердловка

Костанайская область, Алтынсаринский район, Убаганский с.о., с.Зуевка

Костанайская область, Алтынсаринский район, Димитровский с.о., с.Танабаевское

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:** 21.05.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	20,0488762	4,339409
Строительство системы водоснабжения в селах Свердловка, Зуевка, Танабаевское Алтынсаринского района Костанайской области	20,0488762	4,339409
в т.ч. по ингредиентам:		
Бутан-1-ол	0,025	0,00009
Алюминий оксид (в пересчете на алюминий)	0,000002	0,000001
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,004	0,004
Железо (II, III) оксиды	0,0055	0,0114
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	1,8124	0,0181
Бутилацетат	0,2176	0,00246
Азота (IV) диоксид	0,0034	0,0005
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0002	0,000002
Фториды неорганические хорошо растворимые - (натрия фторид, натрия гексафторид)	0,0002	0,0005
Углерод оксид	0,003705	0,000037
2-Этоксиэтанол	0,0133	0,00005
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,001	0,000002
Хлорэтан	0,000002	0,000006
Фториды неорганические хорошо растворимые - (натрия фторид, натрия гексафторид)	0,0002	0,0005
Углерод оксид	0,00002	0,00002
Уайт-спирит	0,6491	0,0079
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1,48297	1,66654
Этанол	0,0167	0,00006
Хлорэтан	0,000008	0,00001
Сольвент нафта	0,0582	0,0002
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00001	0,000001
Метилбензол	1,1219	0,013
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0006	0,0013
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00003	0,000002

Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1,38282	1,27024
Пропан-2-он	0,4473	0,00544
Сольвент нафта	0,896	0,0655
Пропан-2-он	0,3857	0,0171
Метилбензол	0,9197	0,0408
Фториды неорганические хорошо растворимые - (натрия фторид, натрия гексафторид)	0,0002	0,0009
Углерод оксид	0,000005	0,00002
Уайт-спирит	1,197	0,0289
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00071	0,00249
Алюминий оксид (в пересчете на алюминий)	0,000004	0,00001
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0078	0,004
Азота (IV) диоксид	0,00302	0,00292
Железо (II, III) оксиды	0,00588	0,02208
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	3,069	0,156
Бутилацетат	0,178	0,0079
Пропан-2-он	0,242	0,00295
Метилбензол	0,577	0,007
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00407	0,001512
Уайт-спирит	0,7	0,0102
Сольвент нафта	0,448	0,0033
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1,35322	0,915223
Железо (II, III) оксиды	0,0085	0,01331
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0015	0,006
Азота (IV) диоксид	0,00912	0,002423
Хлорэтан	0,0000002	0,00001
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	2,583	0,0249
Бутилацетат	0,1116	0,00137
Алюминий оксид (в пересчете на алюминий)	0,10168	0,00023
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 2022 г. - март 2023 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.