«БҚО Бөрлі ауданы Киров а. сумен жабдықтау»
жұмыс жобасы бойынша
27.04.2020 ж. № 04-0094/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Батыс Қазақстан облысы Бөрлі ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ, Бөрлі ауданы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Уралводпроект» ЖШС, Орал қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО Бөрлі ауданы Киров а. сумен жабдықтау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе және Батыс Қазақстан облыстары бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Ақтөбе және Батыс Қазақстан облыстары бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0094/20 от 27.04.2020 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Водоснабжение с.Кирова Бурлинского района ЗКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бурлинского района Западно-Казахстанской области», Бурлинский район

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Уралводпроект», город Уральск

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение по рабочему проекту **«Водоснабжение с.Кирова Бурлинского района ЗКО»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Водоснабжение с.Кирова Бурлинского района ЗКО».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №060240007552/200029/00 (24-20) от 10 февраля 2020 года между РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бурлинского района Западно-Казахстанской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бурлинского района Западно-Казахстанской области», Бурлинский район.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Уралводпроект», г.Уральск (государственная лицензия ГСЛ №006061 от 19 июля 2001 года, I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 12 июня 2019 года, утверждённое руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бурлинского района Западно-Казахстанской области» А.Ибасовым;

решение Акима Карагандинского сельского округа Бурлинского района ЗКО от 11 ноября 2019 года №6, о выделении земельного участка;

акт выбора земельного участка под строительства объекта от 20 августа 2019 года №18, утвержденный и.о. руководителя ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бурлинского района Западно-Казахстанской области» А.Ибасовым;

земельно-кадастровый план от 8 ноября 2019 года №900203 на земельный участок с кадастровым номером 08-114-067-003, площадью 2,3000 га;

архитектурно-планировочное задание от 14 ноября 2019 года №KZ88VUA00137593, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бурлинского района Западно-Казахстанской области» А.Ибасовым;

отчёт об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Уралводпроект» в 2019 году (государственная лицензия от 19 июля 2001 года ГСЛ №006061);

отчёт по топографо-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Уралводпроект» в 2019 году (государственная лицензия от 19 июля 2001 года ГСЛ №006061);

техническое заключение о состоянии водопроводных сооружений и существующих зданий с. Кирова Бурлинского района, выполненное ТОО «Уралводпроект» в 2019 году (аттестат эксперта №KZ11VJE00030069 от 31 августа 2017 года, свидетельство об аккредитации №00170 от 02 октября 2017 года);

протокол о проведении общественных слушаний в форме опроса от 30 сентября 2019 года;

протокол заседания территориальной комиссии по запасам полезных ископаемых от 29 июня 2006 года №591;

ведомость источников получения строительных материалов, расстояний и способов транспортировки от 20 октября 2019 года, утвержденная ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бурлинского района Западно-Казахстанской области»;

паспорта гидрогеологических скважин №27164, №27165, №2530, о качестве воды, выполненные ТОО «Жайыкгидрогеология»;

дефектный акт по рабочему проекту от 23 января 2020 года, утвержденный руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бурлинского района Западно-Казахстанской области» А.Ибасовым;

публикация в общественной газете «Жайық Пресс», о проведении общественных слушаний по рабочему проекту;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бурлинского района Западно-Казахстанской области» от 16 января 2020 года №1.1-21/21, об источнике финансирования объекта строительства;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бурлинского района Западно-Казахстанской области» от 15 июля 2019 года №1.1-21/307, о сроке начала строительства;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Бурлинского района ЗКО» от 30 марта 2020 года №1-22/36, о том, что снос/рубка деревьев не предусмотрена;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бурлинского района Западно-Казахстанской области» от 31 марта 2020 года №1.1-21/130, о соблюдении санитарных норм существующих сооружений;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бурлинского района Западно-Казахстанской области» от 29 октября 2019 года №1.1-21/124, о вывозе строительного мусора;

письмо ГУ «Отдел архитектуры градостроительства и строительства Бурлинского района Западно-Казахстанской области» от 31 марта 2020 года №1.1-21/131, о рабочем техническом состоянии трансформаторной подстанции расположенной на площадке напорно-регулирующих сооружений;

справка ГУ «Аппарат акима Карагандинского сельского округа» от 02 апреля 2019 года, о водопотребителях.

Технические условия:

МКК «Аксайжылуқуат» от 10 января 2020 года №2, на подключение к инженерным сетям.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

письмо-согласование ГУ «Жайык-Каспийской бассейновой инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» от 30 марта 2020 года №18-13-02-05/215, на рабочий проект;

письмо-согласование РГУ «Западно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» от 27 марта 2020 года №2.2-9/3Т-Т-18, по рабочему проекту;

согласование стоимости оборудования и материалов от 25 октября 2019 года, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бурлинского района Западно-Казахстанской области»;

план поселковой водопроводной сети, согласованный ГУ «Аппарат акима Карагандинского сельского округа»;

транспортная схема, согласованная ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бурлинского района ЗКО» от 20 октября 2019 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Пояснительная записка;

Том 2. Площадка водопроводных сооружений:

чертежи марки ГП;
чертежи марки НВК;
насосная станция подземного типа на водозаборной скважине;
герметизированный оголовок;
здание для размещения электрооборудования;
насосная станция второго подъема;
резервуар для воды емкостью 150 м^3;
упрощенный фильтр-поглотитель;
Том 3. Поселковая водопроводная сеть;
Том 4. Электроснабжение;
Том 5. Сводный сметный расчет;
Том 5.1. Объектные и локальные сметы по водоснабжению;
Том 5.2. Объектные и локальные сметы по электроснабжению;
Том 6. Охрана окружающей среды;
Том 7. Проект организации строительства;
паспорт проекта;
материалы инженерных изысканий.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Рабочий проект «Водоснабжение с. Кирова Бурлинского района ЗКО» выполнен согласно заданию на проектирование и предназначен для обеспечения населения села питьевой водой.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок работ расположен в с. Кирово Карагандинского сельского округа Бурлинского района Западно-Казахстанской области.

Расстояние от районного центра г. Аксая до с. Кирова составляет 45 км.

Природно-климатические условия района строительства

Климат территории является резко континентальным, с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом, с резкими годовыми и суточными колебаниями температур. Территория относится к зоне недостаточного увлажнения.

Природно-климатические условия участка строительства характеризуются следующими данными:

климатический подрайон (СП РК 2.04-01-2017)	- IIIB;
расчетная температура наружного воздуха (СН РК 2.04-21-2004*)	- минус 30,5 ºС;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 1,0 кПа;
скоростной напор ветра (СНиП 2.01.07-85*)	- 0,48 кПа;
сейсмичность района строительства	- 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Участок работ расположен в долине реки Утвы. Поверхность террасы относительно ровная, осложнена оврагами и балками, протоками и ложбинами. Абсолютные отметки поверхности земли в пределах участка работ 93-100 м. Система высот - Балтийская.

В геологическом строении участка исследования до разведанной глубины 5,0 м принимают участие верхнечетвертичные аллювиальные отложения долины реки Утвы, литологически представленные глинами, суглинками бурыми, светло-серыми по цвету.

Водовмещающие породы представлены глинами, суглинками легкими пылеватыми, песчанистыми, илистыми отложениями.

С поверхности распространен современные отложения, суглинок легкий гумусированный, мощностью до 0,2-0,5 м.

Уровень подземных вод вскрыт на глубине 3,80 м (на период изысканий - июнь месяц 2019 г).

В комплексе современных почвенных отложений, выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ №1 - почвенно-растительный слой. Суглинок буро-коричневого цвета, гумусированный. Слой залегает с поверхности до 0,2-0,5 м. Мощность слоя 0,2-0,5 м;

ИГЭ №2 - илистая пылеватая глина бурая, зеленовато-серого цвета, текучая-текучепластичная, просадочная, водонасыщенная, повышенносжимаемая под действием внешней нагрузки. Слой вскрыт в скважине №1 глубиной с 0,2 м до 4,0 м. Мощность слоя 3,8 м;

ИГЭ №3 - суглинок тяжелый песчанистый коричневый с меловым оттенком, с прослоями карбонатизированных глин, твердый-полутвердый, маловлажный, просадочный повышен-носжимаемый под действием внешней нагрузки. Слой вскрыт тремя скважинами №3,4,5, в интервале глубин с 0,2-0,5 м и до 2,0-2,2 м. Мощность слоя 1,5-2,0 м;

ИГЭ №4 - глина легкая пылеватая зеленовато-серая с меловым оттенком, ожелезненная, карбонатизированная, твердая-полутвердая-тугопластичная, с прослоями опоки, влажная, просадочная, повышенносжимаемая под действием внешней нагрузки. Слой залегает в районе скважин №2,3,4 под ИГЭ №3, №8 в интервале глубин с 1,6-2,2 м до 3,0-4,0 м. Мощность слоя 1,4-1,8 м;

ИГЭ №5 - суглинок тяжелый песчанистый буро-коричневый, влажный, тугопластичный, непросадочный, повышенносжимаемый под действием внешней нагрузки. Слой вскрыт двумя скважинами №4,5 под ИГЭ №3, №4 в интервале глубин с 2,0-4,0 м до 5,0 м. Мощность слоя 1,0-3,0 м;

ИГЭ №6 - илистый пылеватый суглинок зеленовато-серый, текучий, просадочный, водонасыщенный, повышенносжимаемый под действием внешней нагрузки. Слой залегает в районе скважин №1,2 под ИГЭ №2, №4 в интервале глубин с 3,0-4,0 м до 5,0 м. Мощность слоя 1,0-2,0 м;

ИГЭ №7 - суглинок тяжелый пылеватый, с меловой опокой, водонасыщенный, слабопесчанистый, тугопластичный, непросадочный, повышенносжимаемый под действием внешней нагрузки. Слой вскрыт скважиной №3 с глубины 3,8 м до 5,0 м. Мощность слоя 1,2 м;

ИГЭ №8 - суглинок тяжелый пылеватый, буро-коричневый, твердый, просадочный, повышенносжимаемый под действием внешней нагрузки. Слой залегает под ИГЭ-1 в скважине №2, с глубины 0,3 м до 1,6 м. Мощность слоя 1,3 м.

Грунты в пределах строительства внутрипоселкового водопровода в основном просадочные. Тип грунтовых условий по просадочности – I-II.

По отношению к бетонным конструкциям на портландцементе по водопроницаемости марки W4, W6, W8 грунты обладают агрессивностью от слабой до сильной степени, на шлакопортландцементе по водопроницаемости марка W4 до слабой степени, на шлакопортландцементе (марки W6, W8), на сульфатостойком цементе (марки W4, W6, W8) - грунты неагрессивны.

По отношению к железобетонным конструкциям грунты обладают агрессивностью сильной степени (СП РК 2.01-101-2013, таблица Б.2).

Коррозионная активность грунтов по отношению к стальным металлическим конструкциям средней-повышенной степени.

Коррозионная активность грунтов по отношению к алюминиевым и свинцовым оболочкам кабелей низкой-средней-высокой степени.

Существующее положение

Техническое заключение по обследованию водопроводных сооружений села им. Кирова выполнено ТОО «Уралводпроект» в июне 2019 года.

По данным технического заключения, год постройки водопроводных сооружений – 1980 год, после частичной реконструкции – 2008 год.

В настоящее время водоснабжение с. Кирово осуществляется от подземного локального водозабора, расположенного на западной окраине населенного пункта. На той же площадке, в одном ограждении, располагаются напорно-регулирующие сооружения.

На головном водозаборе расположены две насосные станции первого подъема подземного типа на скважинах. В данное время работает одна насосная станция. Насос, измерительное оборудование, арматура и трубы изношены. Отсутствуют колодца переключения скважин. Скважины огорожены с отступлением от норм.

Здание размещения электрооборудования выполнено из профилированного листа, наблюдается частичное разрушение цоколя, отсутствуют освещение и отопление, не эксплуатируется.

Водовод протяженностью 210 м из полиэтиленовых труб ПЭ 100 в исправном состоянии, но подает воду от одной скважины в резервуар без отключающей и переключающей арматуры.

Площадка напорно-регулирующих сооружений объединена с головным водозабором и включает здание с водомером и бактерицидной установкой, насосную станцию второго подъема, два резервуара чистой воды емкостью 150 м^3 каждый, водонапорную башню, площадочные сети, ограждение.

Здание с водомером и бактерицидной установкой из профлиста, оборудование не работает и установлено с нарушением технических норм. Не используется.

Резервуары чистой воды емкостью 300 м^3 выполнены из железобетона, представляют одно сооружение, разделенное на два отсека. Располагаются в полувыемке-полунасыпи и находятся в удовлетворительном состоянии. Работают как одна емкость, оборудованы одним подводящим и одним отводящим трубопроводами на оба резервуара. Отсутствуют переливной трубопровод, датчики уровней, нарушена обсыпка, фильтры-поглотители не выполняют своей функции. Сброс промывной воды возможен через отводящий трубопровод, что не позволяет полностью опорожнить резервуары. Нет возможности в использовании резервуаров отдельно друг от друга, переключать или отключать один из них из-за отверстий в стене-перегородке и отсутствии технологических трубопроводов на каждую емкость. Толщина обсыпки не обеспечивает теплоизоляцию.

Насосная станция второго подъема представляет собой мокрый колодец с погружным насосом. Нарушены санитарные и технологические нормы.

Водонапорная башня в удовлетворительном состоянии, имеется коррозия наружной поверхности.

Площадка водопроводных сооружений имеет ограждение из сетки-рабица, в удовлетворительном состоянии.

Поселковая водопроводная сеть тупиковая, проложена по некоторым улицам до водоразборных колонок. В настоящее время работают две колонки и к сети подключены 40 жилых домов, собственными силами. Наружное пожаротушение отсутствует.

Источником водоснабжения с Кирово является водозабор подземных вод.

Запас воды, согласно протоколу № 591 от 29 июня 2006 года,заседания территориальной комиссии по запасам полезных ископаемых при Западно-Казахстанском территориальном Управлении геологии и недропользования «Запказнедра», для с. Кирово составляет 173 м^3/сутки со сроком действия 27 лет.

Эксплуатационные запасы удовлетворяют расчетному максимально-суточному расходу воды, который составляет 66,44 м^3/сут.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Раздел генерального плана рабочего проекта выполнен на основе геодезической съемки и геологических изысканий, выполненных ТОО «Уралводпроект» в 2019 году. Система высот – Балтийская.

Населенный пункт с.Кирово - административный центр и единственный населённый пункт Карагандинского сельского округа, расположен в Бурлинском районе Западно-Казахстанской области, в 45 км от районного центра г. Аксай.

В комплекс проектируемых сооружений входят:

головной водозабор в составе двух насосных станций на скважинах;

подводящий водовод;

площадка напорно-регулирующих сооружений, включающая: насосную станцию 2-го подъема, два резервуара чистой воды емкостью 150 м^3 каждый, площадочные сети, вспомогательные сооружения;

водопроводная поселковая сеть с подводкой воды в дома индивидуальных потребителей и учреждений с установкой приборов учета воды и запорной арматурой.

Источником водоснабжения с. Кирово является водозабор подземных вод.

Рис.1 – Ситуационная схема

<u>Площадка водопроводных сооружений</u>

На площадке водопроводных сооружений размещаются проектируемые и существующие сооружения:

две насосные станции подземного типа на скважинах;

здание для размещения шкафов управления насосами первого подъема;

водовод до резервуаров чистой воды;

два резервуара чистой воды емкостью 150 м^3 каждый;

насосная станция второго подъема;

водонапорная башня емкостью 50 м^3;

площадочные сети;

вспомогательные сооружения (существующие туалет и площадка для мусорного контейнера).

Благоустройство

Площадка напорно-регулирующих сооружений имеет размеры 265х121 м. Существующее ограждение - металлическая сетка.

В проекте предусматривается монтаж глухого металлического ограждения по существующим металлическим столбам. Наружное ограждение площадки совпадает с границей зоны санитарной охраны, выполняется из глухих металлических панелей высотой 2,0 м с четырьмя рядами колючей проволоки, высотой 0,5. На въезде на площадку со стороны головного водозабора и со стороны насосной станции второго подъема предусмотрены ворота распашные и калитки.

На территории запроектированы въезды и площадки с твердым покрытием, озеленение.

Наружное освещение отремонтировано. Существующая надворная уборная с выгребом и площадка с мусорным контейнером в нормальном состоянии. Вдоль границы зоны санитарной охраны на ограждении через 50 м устанавливаются указатели, обозначающие границы запретной зоны.

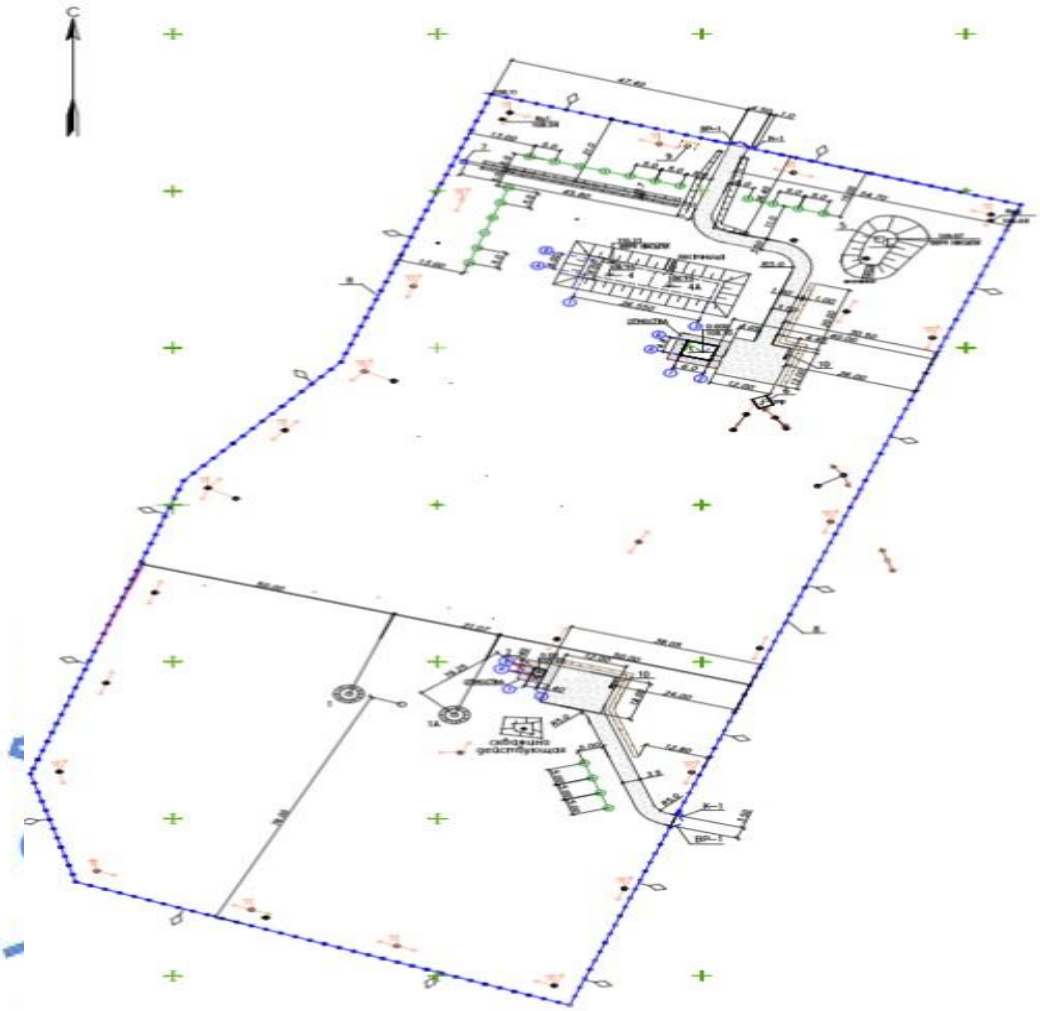

Рис.2 – Ситуационная схема генплана площадки напорно-регулирующих сооружений

Внутрипоселковая водопроводная сеть

Внутрипоселковая водопроводная сеть запроектирована согласно начертаниям кварталов застройки и закольцована с существующим водопроводом.

Водопроводные сети подводятся непосредственно к границам участков потребителей с установкой колодцев на 2-6 дома опломбированной арматуры.

Водопроводная сеть оборудована пожарными гидрантами, размещенными в основных колодцах на пожарных подставках.

Пожарные гидранты устанавливаются на расстояние не ближе 5 м от стен зданий.

Для обозначения размещения пожарных гидрантов в проекте предусмотрена установка специальных знаков.

Таблица №1

Основные показатели по генеральному плану площадки напорно-регулирующих сооружений

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь участка	га	3,01
2	Площадь застройки	$м^2$	274,0
3	Площадь проектируемого покрытия	$м^2$	736,0
4	Площадь проектируемого озеленения	$м^2$	29000,0
5	Площадь отмостки сооружений	$м^2$	90,0

6.2.2 Технологические решения

Схема водоснабжения

В проекте принята единая система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. По степени обеспеченности подачи воды система относится к III категории.

Схема водоснабжения следующая:

вода из источника - скважины подается в резервуары чистой воды;

далее насосами II подъема вода забирается из резервуаров, и обеззараженная при помощи бактерицидной установки поступает в водонапорную башню и в поселковую водопроводную сеть;

водопровод будет подведен к границам участков потребителей и в учреждения;

при отключении насоса и в часы наименьшего водоразбора, вода напором, создаваемым башней, будет поступать в поселковую водопроводную сеть.

Водопроводные сооружения

В проекте предусмотрено строительство водопроводных сооружений. В состав водопроводных сооружений входят:

площадка водопроводных сооружений;

поселковая водопроводная сеть с подключением.

На площадке водопроводных сооружений будут размещены проектируемые и существующие сооружения:

две насосные станции подземного типа на скважинах;

здание для размещения шкафов управления насосами первого подъема;

водовод до резервуаров чистой воды;

два резервуара чистой воды емкостью 150 $м^3$ каждый;

насосная станция второго подъема;

водонапорная башня емкостью 50 $м^3$;

площадочные сети;

вспомогательные сооружения (существующие туалет и площадка для мусорного контейнера).

Водопроводные сооружения огораживаются глухим ограждением по существующим стойкам, предусмотрены две площадки с твердым покрытием, со стороны каждого из двух въездов.

Насосная станция первого подъема

В проекте предусматривается строительство двух насосных станции подземного типа на скважинах, расположенных в линейном ряду с разведочной скважиной, на расстоянии 21 метр друг от друга. Одна насосная станция рабочая, вторая резервная.

Рабочие скважины запроектированы по аналогии с существующей скважиной № 27165. Расчетный дебит одной скважины принят 1,0 л/сек.

Насосная станция принята подземного типа, состоящая из одной камеры.

В камере размещены: оголовок трубчатого колодца, запорная арматура, обратный клапан, вантуз, счетчик воды ВТ-50, задвижка для отбора воды, манометр ОБМ 1-100.

Подземная камера запроектирована из сборных железобетонных конструкций. Рабочая часть камеры высотой камер 2,4 м, диаметр камеры 1,5 м.

Насосная станция оборудована скважинным электронасосом, с электродвигателем, мощностью 0,55 кВт, с расчетными параметрами:

расход 3,6 м^3/час;

напор не менее 22,5 м.

Насосные станции работают в ручном и автоматическом режиме. Автоматическое управление осуществляется в зависимости от статического давления воды в трубопроводе. При достижении верхнего уровня в резервуарах чистой воды электрозадвижка, размещенная в колодце перед резервуарами, закрывается. Давление в трубе повышается, достигает 0,5 МПа и насос отключается. При сработке регулирующего уровня в резервуарах задвижка открывается, давления в трубе понижается до 0,15 МПа и скважинный насос включается.

Подземная камера насосной станции обсыпается качественной насыпью. Верх насыпи крепится, откосы закрепляются посевом трав.

Подводящий водовод

Подводящий водовод, протяженностью трассы 156 м, проложен от скважин до колодца перед резервуарами чистой воды. Водовод запроектирован в одну линию из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 по ГОСТ 18599-2001 расчетным диаметром. Трубы приняты на рабочее давление 0,6 МПа, согласно гидравлическому расчету.

Гидравлический расчет водовода выполнен по таблице Ф. А. Шевелева «Таблицы для гидравлического расчета стальных, чугунных, асбестоцементных пластмассовых и стеклянных водопроводных труб», на основании расчета подобрано насосное оборудование для головного водозабора.

Глубина заложения водовода в среднем составляет 2,8 м.

Между скважинами предусмотрен колодец с отключающей арматурой. Водопроводный колодец принят из сборных железобетонных элементов.

Резервуары чистой воды

На площадке водопроводных сооружений размещены резервуары общей емкостью 300 м^3 из монолитного железобетона, размерами в осях 26,55х6,0 м, высотой от дна до низа перекрытия 2,55 м. Резервуар разделен стенкой - перегородкой на два отделения.

Резервуары чистой воды предназначены для хранения пожарного, регулирующего и аварийного запасов воды. В проекте произведен расчет объемов, для проверки соответствия емкости современным требованиям. Регулирующий объем воды определяется на основании графиков поступления и отбора воды.

Аварийный объем воды, обеспечивающий в течение времени ликвидации аварии на водопроводных сооружениях, расход воды на хозяйственно питьевые нужды в размере 70 % расчетного среднечасового водопотребления.

Пожарный объем воды в резервуарах определяется из условия обеспечения пожаротушения из наружных гидрантов в течении трех часов с расходом 5 л/сек, максимального хозяйственно-питьевого расхода.

Согласно требованию п. 12.3.1 СНиП РК 4.01-02-2009 предусмотрено два резервуара. При выключении одного резервуара, в остальных должно храниться 50% пожарного и аварийного запасов и полный регулирующий объемы.

Существующие резервуары обеспечивают хранение расчетных объемов воды.

Резервуары относятся к сооружениям II класса ответственности. Они представляют собой монолитные железобетонные емкости, заглубленные в грунт, с обсыпкой, обеспечивающей теплоизоляцию.

Резервуары чистой воды оборудуются подводящими и отводящими трубопроводами, переливным устройством, спускным трубопроводом, скобами или лестницами, люками-лазами для прохода людей и транспортирования оборудования для каждого резервуара отдельно.

Также в резервуарах предусмотрены устройства для изменения уровня и устройства для очистки поступающего в емкость воздуха.

Расположение трубопроводов и запорной арматуры в колодцах при резервуарах принято из условий обеспечения независимого отключения и опорожнения каждого резервуара. На подающем водоводе перед резервуарами предусматривается электрифицированная задвижка, которая автоматически закрывается при достижении верхнего уровня в резервуарах.

Грязевой трубопровод присоединяется к производственной канализации со сбросом в мокрый колодец.

Переливные трубы от резервуаров подключаются в колодцы грязевых трубопроводов.

Для предотвращения заражения запаса воды, хранящегося в резервуарах, от веществ, содержащихся в атмосферном воздухе, в проекте предусмотрено применение упрощенных фильтров - поглотителей. На конце переливных трубопроводов предусмотрены клапаны-захлопки. Люки в резервуарах приняты герметичные.

Насосная станция второго подъема

Для подачи воды в водопроводную сеть для хозяйственно-питьевых и противопожарных целей и в водонапорную башню на площадке предусматривается строительство насосной станции второго подъема, в которой размещается насосно-силовое оборудование и бактерицидная установка. Насосная станция предназначена для хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

В здании насосной станции устанавливается одна группа насосов - насосная станция, состоящая из трех насосов (на хозяйственно-питьевой расход, на пожарный расход и резервный) в комплекте со шкафом управления, частотным преобразователем, запорно-регулирующей арматурой, обратными клапанами, коллекторами на общей раме.

Производительность одного насоса до 12,95 м^3/час, при включении пожарного насоса производительность установки 25,9 м^3/час, требуемый напор 30 м.

Частотные преобразователи обеспечивают работу насоса на поселковую сеть с требуемым расходом. Насосы находятся под заливом. Монтаж и демонтаж оборудования в насосной станции осуществляется подвесной талью ручной, грузоподъемностью - 1 т.

Вода от технологических сбросов попадает в дренажный приямок. Сброс дренажных вод осуществляется из приямка погружным насосом на отмостку.

Подача воды насосами в поселковую сеть предусматривается через установку обеззараживания воды питьевого назначения, в которой вода подвергается обеззараживанию с помощью ультрафиолетового бактерицидного излучения.

Работа насосной станции автоматизирована от уровней воды в резервуарах и давления в сети. При достижении регулирующего уровня воды в резервуаре насосная установка для хозяйственно-питьевых нужд включается, при сработке воды до аварийного уровня установка отключается.

Хозяйственно-питьевой насос работает на поселковую сеть. При аварии на подающем водоводе и сработке регулирующего объема снимается блокировка и насос откачивает аварийный объем. При сработке воды до пожарного уровня насос отключаются.

При необходимости обеспечения пожарного расхода вручную включается пожарный насос и отключается блокировка пожарного уровня.

При подаче воды на пожаротушение необходимо открыть разделительные задвижки у бактерицидной установки на напорных линиях.

Для учета расхода воды на напорных линиях устанавливаются счетчики холодной воды турбинные.

Водонапорная башня

Существующая водонапорная башня системы Рожновского емкостью 50 м^3 высотой ствола 18 м служит для хранения 10-ти минутного пожарного запаса воды, регулирующего запаса воды и поддержания в поселковой сети необходимого напора в часы отключения насосной станции.

В проекте в колодце перед башней установлена электрифицированная задвижка, срабатывающая от датчиков уровня воды в башне.

При достижении уровня в башне 25 м от датчика уровня поступает сигнал и задвижка с электроприводом, размещенная в колодце на напорном трубопроводе, закрывается. И соответственно при опорожнении башни до уровня 18 м электрозадвижка открывается.

В проекте предусмотрена окраска наружной поверхности башни.

Площадочные сети

Площадочные водопроводные сети выполняются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 26 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 расчетными диаметрами.

Канализационные сети выполняются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 26 «техническая» по ГОСТ 18599-2001 расчетными диаметрами.

Водопроводные и канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов.

Для сброса промывных и переливных вод на площадке предусматривается мокрый колодец полезной емкостью 13 м^3, из монолитного бетона и сборных железобетонных элементов. Мокрый колодец размещается в существующем котловане, в который в настоящее время производится сброс воды.

Внутрипоселковая водопроводная сеть

Внутрипоселковая водопроводная сеть запроектирована согласно начертаниям кварталов застройки и закольцована с существующим водопроводом.

Водопроводные сети запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 по ГОСТ 18599-2001. Диаметр труб принят с учетом расходов на пожаротушение.

Подключение объектов соцкультбыта и домов индивидуальных потребителей предусмотрено из полиэтиленовых труб диаметром 50, 32, 25 мм.

Водопроводные сети оборудованы арматурой для регулирования, распределения и опорожнения отдельных участков трубопровода при авариях.

В соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009, пункт 4.1 предусмотрено подведение водопроводных сетей непосредственно к границам участков потребителей с установкой колодцев на 2-6 дома опломбированной арматуры. Согласно заданию на проектирование, в проекте для индивидуальных потребителей предусмотрена установка приборов для учета воды на каждом подключении в колодцах. Всего подключено 202 жилых домов и 3 учреждения.

В связи с тем, что в проекте принята объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная система, водопроводная сеть оборудована пожарными гидрантами, размещенными в основных колодцах на пожарных подставках. Пожарные гидранты устанавливаются на расстояние не ближе 5 м от стен зданий. Для обозначения размещения пожарных гидрантов в проекте предусмотрена установка специальных знаков.

Глубина заложения труб, считая до низа, принята в среднем 2,80 м.

Конструкция водопроводных колодцев принята из сборных железобетонных элементов.

Основные технические показатели:

расчетный расход воды: 66,44 куб. м/сут, 7,89 куб. м/ч, 2,19 л/с.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Согласно заданию на проектирование, экспертного заключения по техническому обследованию зданий и дефектного акта, рабочим проектом предусмотрены строительство зданий и сооружений на площадках головного водозабора и площадке напорно-регулирующих сооружений.

Здание насосной станции II подъема

Насосная станция II подъема предназначена для хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

Проектируемое здание насосной станции – кирпичное, одноэтажное, прямоугольное в плане, с размерами в осях 4,80х6,0 м. Высота помещения от пола до потолка – 3,90 м.

В здании насосной станции расположен машинный зал.

За относительную отметку нуля принята отметка чистого пола помещения, которая соответствует абсолютной отметке на генплане 108,10.

Окна – деревянные одинарной конструкции с одним рядом остекления по ГОСТ 12506-81.

Двери наружные – деревянные по ГОСТ 14624-84.

Внутренняя отделка

Стены – затирка, окраска влагостойкими красками и облицовка керамическими плитками по ГОСТ 6787-2001 на высоту 600 мм от пола в подземной части, штукатурка, окраска клеевыми красками в надземной части, потолки – затирка швов, клеевая покраска.

Полы –керамическая плитка ГОСТ 6787-2001.

Крыша – односкатная, из профилированного листа по ГОСТ 24045-2010.

Наружная отделка

Наружные стены – многорядная перевязка кладки с расшивкой швов.

Цоколь – штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей покраской кремнийорганической эмалью.

Таблица №2

Объемно-планировочные показатели

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1	Площадь застройки	$м^2$	41,44
2	Общая площадь	$м^2$	26,79
3	Строительный объем здания	$м^3$	196,70

Здание для размещения электрооборудования

Проектируемое здание предназначено для размещения электрооборудования.

Здание – кирпичное, одноэтажное, с размерами в осях 2,40х2,40 м. Высота помещения от пола до потолка – 2,40 м.

За относительную отметку нуля принята отметка чистого пола помещения, которая соответствует абсолютной отметке на генплане 105,65.

Окна – поливинилхлоридные профили с однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Двери наружные – деревянные по ГОСТ 24698-81.

Внутренняя отделка

Стены – штукатурка, известковая побелка, потолки – затирка швов, известковая побелка.

Полы – бетонные, с железнением.

Крыша – односкатная, из профилированного листа по ГОСТ 24045-2010.

Наружная отделка

Наружные стены – многорядная перевязка кладки с расшивкой швов.

Цоколь – штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей покраской кремнийорганической эмалью.

Таблица №3

Объемно-планировочные показатели

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1	Площадь застройки	$м^2$	8,41
2	Строительный объем здания	$м^3$	23,97

Конструктивные решения

Насосная станция второго подъема

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс по конструктивной пожарной опасности – СО.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Сейсмичность района строительства – 6 баллов, тип грунтовых условий площадки строительства – II.

Общая устойчивость здания обеспечивается совместной работой плит перекрытий и несущих продольных кирпичных стен.

Расчет несущих конструкций здания выполнен согласно требованиям СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» с использованием программного комплекса «Base».

Фундаменты – ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018 на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W6 и морозостойкостью F100. Монтаж сборных бетонных блоков предусматривается на растворе марки 100 с тщательным заполнением вертикальных и горизонтальных швов.

Под фундаментами выполнена песчаная подготовка толщиной 100 мм по тщательно уплотненному грунту.

Горизонтальная гидроизоляция предусмотрена на отметке -0,050 из двух слоев гидроизола на битумной мастике.

Основанием фундаментов служит суглинок пылеватый с расчетными характеристиками; P_{II}=1,90 г/см^3; F_{II}=20°; C_{II}=23 кПа; E_{II}=3,0 МПа.

Плиты перекрытий - сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1 выпуск 63.

Монтаж плит перекрытий принят на цементно-песчаном растворе марки М200. Швы между плитами замоноличиваются бетоном класса В15.

Стены наружные – облегченная кладка, выполненная из силикатного кирпича СУРпо-М100/F50/1,8 ГОСТ 379-2015 толщиной 250 мм на растворе марки М50 и минераловатных плит объемным весом 90 кг/м^3 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 100 мм, с последующей облицовкой силикатным кирпичом толщиной 120 мм на растворе марки М50. Кладка армируется сеткой ГОСТ 23279-2012 диаметром 4Вр-I с ячейкой 100х100 мм в уровне перекрытия.

Цокольная часть – керамический кирпич марки КР-р-по

250х120х65/1,4НФ/100/2,0/F50/ ГОСТ 530-2012 на растворе марки М100.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 1.

Монорельс предусмотрен для тали грузоподъемностью 1,0 тонн из стального двутавра №24М по ГОСТ 19425-74.

Кровля – профилированный лист по ГОСТ 24045-2010 с высотой гофры 44 мм.

Утеплитель – минераловатные плиты по ГОСТ 9573-2012 толщиной 100 мм. Пароизоляция из одного слоя рубероида.

Водосток – наружный неорганизованный.

Вокруг здания предусмотрена бетонная отмостка толщиной 100 мм по уплотненному щебнем основанию толщиной 150 мм, шириной 1300 мм и уклоном не менее 3% от наружных стен здания.

Здание для размещения электрооборудования

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс по конструктивной пожарной опасности – СО.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – В4.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Сейсмичность района строительства – 6 баллов, тип грунтовых условий площадки строительства – II.

Общая устойчивость здания обеспечивается совместной работой плит перекрытий и несущих продольных кирпичных стен.

Расчет несущих конструкций здания выполнен согласно требованиям СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» с использованием программного комплекса «Base».

Фундаменты – ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018 на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W6 и морозостойкостью F100. Монтаж сборных бетонных блоков предусматривается на растворе марки 100 с тщательным заполнением вертикальных и горизонтальных швов.

Под фундаментами выполнена песчаная подготовка толщиной 100 мм по тщательно уплотненному грунту.

Горизонтальная гидроизоляция предусмотрена на отметке -0,050 из двух слоев толя на битумной мастике.

Основанием фундаментов служит суглинок пылеватый с расчетными характеристиками; P_{II}=1,90 г/см^3; F_{II}=20°; C_{II}=23 кПа; E_{II}=3,0 МПа.

Плиты перекрытий - сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1 выпуск 63.

Монтаж плит перекрытий принят на цементно-песчаном растворе марки М200. Швы между плитами замоноличиваются бетоном класса В15.

Стены наружные – сплошная кладка, выполненная из силикатного кирпича СУРпо-М100/F50/1,8 ГОСТ 379-2015 толщиной 250 мм на растворе марки М75.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 1.

Кровля – профилированный лист по ГОСТ 24045-2010 с высотой гофры 44 мм.

Утеплитель – минераловатные плиты по ГОСТ 9573-2012 толщиной 60 мм. Пароизоляция из одного слоя рубероида.

Водосток – наружный неорганизованный.

Вокруг здания предусмотрена бетонная отмостка толщиной 40 мм по уплотненному щебнем основанию толщиной 150 мм, шириной 1300 мм и уклоном не менее 3% от наружных стен здания.

Антикоррозионная защита

Бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза по очищенной поверхности, предварительно затерев раковины и

осколы цементным раствором.

Бетонные и железобетонные конструкции подземной части выполняются из бетона на сульфатостойком портландцементе.

Металлические элементы покрываются эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Все неоговоренные в проекте мероприятия по антикоррозийной защите предусматриваются согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Насосная станция подземного типа

Уровень ответственности здания – II.

Категория сооружения по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

За условную отметку нуля принята отметка земли, что соответствует абсолютной отметке 104,5.

Фундаменты под камеры – монолитная плита толщиной 800 мм, выполненная из бетона класса В12,5 марки по водонепроницаемости W6 и морозостойкостью F150.

Основанием фундаментов служит глина пылеватая с расчетными характеристиками; P_{II}=1,90 г/см^3; F_{II}=17°; C_{II}=45 кПа; E_{II}=3,1 МПа.

Рабочая часть камеры выполнена из сборных железобетонных стеновых колец по серии 3.900.1-14 с высотой камер 2,40 м, диаметр камеры 1,5 м.

Плиты перекрытия, опорные кольца и горловины выполнена из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Горловина камер перекрываются чугунными люками по ГОСТ 3634-99.

Резервуар для воды емкостью 150 м^3

Существующие на площадке водопроводных сооружений резервуары выполнены в виде монолитных железобетонных емкости, частично заглубленные в грунт с обсыпкой и внутренними размерами в плане 5,50х12,85 м и высотой 2,55 м.

Рабочим проектом предусмотрены следующие работы:

заделка отверстий в перегородке резервуара бетоном класса В15;

покрытия внутренних поверхностей стен, днища и камеры лаза материалом «Пенетрон»;

устройство камер лаза из стеновых и опорных колец по серии 3.900.1-14;

устройство металлической стремянки в камере лаза;

монтаж люка чугунного типа «Л» по ГОСТ 3634-99.

Упрощенный фильтр-поглотитель для резервуаров чистой воды

Упрощенный фильтр-поглотительная установка представляет собой асбестоцементную вентиляционную трубу с установленными над ней колодцем, выполненных стеновых колец по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Зонт – металлический, выполненный из листовой стали по каркасу из уголков ГОСТ 8509-93 сечением 32х32х3 мм.

Вентиляционная шахта – асбестоцементная труба по 31416-2009 диаметром 300 мм.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Насосная станция второго подъема

Отопление

Раздел разработан для района с расчетной температурой наружного воздуха - минус 29,6°С.

Источником теплоснабжения для отопления насосной станции является электрическая энергия. В качестве нагревательных приборов приняты электропечи ПЭТ-4.

Вентиляция

В здании насосной станции предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Удаление воздуха осуществляется системой ВЕ.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Приток воздуха в помещение насосной станции неорганизованный, осуществляется через неплотности оконных и дверных проемов.

Основные технические показатели:

расход тепла на отопление - 5,3 кВт.

Электротехнические решения

Проектом предусматривается разработка системы электроснабжения для энергообеспечения электроснабжения сетей напорно-регулирующих сооружений.

Данным проектом предусматривается:

строительство кабельных линий 0,4/0,23 кВ;

устройство контуров заземлений;

замена провода на ВЛ-0,23-0,4 кВ, замена светильников наружного освещения;

монтаж дизельной электростанции на площадке.

Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ

На площадке имеется существующая КТП мощностью 25 кВА с воздушным вводом и воздушно-кабельным выводами, состояние - удовлетворительное (рабочее).

Заземляющее устройство трансформаторной подстанции заменяется на новое, состоящее из вертикальных (круг, диаметром 16 мм длиной 5 м) и горизонтального (полоса 40х4 мм) заземлителей.

Рабочее заземление нулевой точки трансформатора, а также защитное заземление корпуса трансформатора и аппаратуры объединяются в общий контур заземления, который рассчитан на сопротивление не более 4 Ом.

Наружное освещение

На площадке имеется существующая линия наружного освещения 0,23кВ, провода частично демонтированы. Проектом было принято решение демонтировать провод АС на линии наружного освещения и заменить на провод СИПс-4 сечением 2х25 мм^2.

Дополнительно к существующим опорам предусматривается установка трех одно-цепных опор с применением железобетонных стоек СВ95-2.

Для электроснабжения здания для размещения электрооборудования было принято решение заменить провод АС на провод СИПс-4 сечением 4х16 мм^2.

Наружное освещение площадки напорно-регулирующих сооружений принято светодиодными светильниками.

Осветительные установки наружного освещения обеспечивают требуемое нормируемое освещение, которое необходимо для безопасного обслуживания технологического оборудования.

Освещенность территорий составляет - 4 Лк.

Управление наружным освещением осуществляется автоматически, с помощью фотоэлемента, и вручную из распределительного устройства 0,4 кВ трансформаторной подстанции.

Кабельные линии 0,4 кВ

Внутриплощадочные сети 0,4 кВ выполнены кабелями с медными жилами, проложенными в траншее на глубине не менее 0,7 м.

В местах пересечений с инженерными сооружениями и другими сетями - в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм.

Силовые и контрольные кабели выбраны на напряжение 0,66 кВ, бронированные с ПВХ изоляцией и оболочкой.

Силовые кабели проверены по допустимому номинальному току и на потерю напряжения, не превышающего 5%.

Прокладка кабелей в траншеях выполняется в соответствии с рекомендациями т.п.А5-92 и требованиями ПУЭ.

Дизельный генератор

Для обеспечения бесперебойного электроснабжения площадки насосной станции помимо основного источника питания, предусмотрена установка резервного источника питания (дизель-генератора).

Проектом принят дизель-генератор мощностью 25 кВА с автоматическим включением резерва, во всепогодном кожухе, с подогревом топлива.

Защитные мероприятия по безопасности

Проектом предусматривается выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме, предусмотренном ПУЭ. Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление и зануление.

Для питания электропотребителей до 1 кВ приняты четырехпроводные сети 380/220 В с глухозаземленной нейтралью.

В качестве защитной меры электробезопасности для всех электроустановок, питающихся от этих сетей, принимается защитное зануление - преднамеренное соединение корпусов электрооборудования нормально не находящихся под напряжением, с глухозаземленной нейтралью питающего трансформатора, то есть с нулевым проводником питающей сети.

Защитное заземление обеспечивает автоматическое отключение поврежденной фазы аппаратом защиты в начале аварийного участка.

Нулевая шина распределительного шкафа и ящика с нулевыми проводниками питающих линий присоединяется к нулевой шине РУ-0,4 кВ подстанции.

Нулевая шина распределительного устройства соединена напрямую с глухозаземленной нейтралью силового трансформатора на подстанции.

Занулению подлежат металлические корпуса всех электрических машин, трансформаторов, аппаратов и светильников, металлические корпуса распределительных щитов, шкафов управления, кабельные конструкции, металлические оболочки и брони силовых кабелей, системные трубы электропроводки и другие металлические конструкции, связанные с установкой электрооборудования.

В качестве заземляющих устройств применяются горизонтальные (полосовая сталь 40х4 мм) и глубинные (круглая сталь 16 мм) заземлители.

Горизонтальные заземлители прокладываются в траншее на глубине 0,3-0,5 м. Глубинные заземлители выполняются в виде вертикальных электродов длиной 5 м, исходя из обеспечения переходного сопротивления не более 4 Ом.

Молниезащита выполняется путем соединения металлической кровли заземляющим спуском (катанка диаметром 6 мм) с наружным контуром заземления.

Системы связи и сигнализации.

Автоматизация технологических процессов

Насосная станция второго подъема

В системе автоматизации используется многоуровневая архитектура построения системы управления.

Система обеспечивает автоматическую диагностику состояния комплекса технических средств (КТС) с выдачей сигналов о неисправности в верхнюю систему уровня (существующая система SCADA).

Автоматизированная локальная система управления водоснабжения (АСУ), состоит из аппаратно-программного комплекса (АПК) и предназначена для бесперебойной подачи воды потребителям.

Аппаратно-программный комплекс состоит из:

SCADA пакета устанавливаемого на персональный компьютер персонала эксплуатирующей компании;

микропроцессорных устройств (универсальной 8-ми канальный измеритель регулятор), (модули дискретного ввода-вывода), радиомодемов, преобразователей интерфейса, датчиков уровня, исполнительных механизмов, системы управления насосами модуля дискретного ввода и модуль дискретного вывода, установленного в помещении насосной станции.

Поддержание заданного давления в подающем трубопроводе осуществляется каскадным включением двух насосов, алгоритм включения выбирается пользователем в SCADA, осуществляет также контроль за аварийными ситуациями на насосах и включением резервных насосов.

Информация об аварии на насосе, работе насоса дублируется и отображается на экране монитора АРМ (Автоматизированного Рабочего Места) с ПО SCADA.

На автоматизированное рабочее место выводятся также показания датчиков уровней в резервуарах воды.

Для измерения уровня в резервуарах воды применены датчики, поплавковые выключатели уровня, на дисплее показания отображают в цифровом виде, на мониторе АРМ в цифровом и графическом виде.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Наружное противопожарное водоснабжение осуществляется от пожарных гидрантов, размещенных в основных колодцах на пожарных подставках.

Противопожарный водопровод объединен с хозяйственно-питьевым водопроводом.

Предусматривается установка знаков для обозначения размещения пожарных гидрантов.

На площадке водопроводных сооружений предусмотрены пожарные щиты.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду разработана ТОО «Уралводпроект».

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства осуществляются от следующих источников: №0001 – электростанции передвижные, №0002 – компрессоры передвижные, №0003 – агрегаты сварочные, №0004 – котлы битумные, №6001 – газовая сварка, №6002 – сварка полиэтиленовых труб, №6003 – погрузка-разгрузка глины, №6004 – погрузка-разгрузка щебня до 20 мм, №6005 – погрузка-разгрузка щебня от 20 мм, №6006 – погрузка-разгрузка песка, №6007 – погрузка-разгрузка ПГС, №6008 – сварочные работы, №6009 – лакокрасочные работы (грунтовка), №6010 – лакокрасочные работы (эмаль), №6011 – машины шлифовальные, №6012 – лакокрасочные работы (растворитель), №6013 – снятие растительного грунта, №6014 – выемка и обратная засыпка грунта, №6015 – строительная техника. Валовые выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства составляют 6.2548112853 тонн. Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице №4.

Таблица №4

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ: существующ. положение г/с	существующ. положение т/год	на период строительства г/с	на период строительства т/год	ПДВ г/с	ПДВ т/год	Год достижения ПДВ
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Электростанции передвижные	0001	0	0	0.002288889	0.002064	0.002288889	0.002064	2020
Компрессоры передвижные	0002	0	0	0.002288889	0.001032	0.002288889	0.001032	2020
Агрегаты сварочные	0003	0	0	0.002288889	0.0011008	0.002288889	0.0011008	2020
Котлы битумные	0004	0	0	0.00387	0.000578	0.00387	0.000578	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Электростанции передвижные	0001	0	0	0.000371944	0.0003354	0.000371944	0.0003354	2020
Компрессоры передвижные	0002	0	0	0.000371944	0.0001677	0.000371944	0.0001677	2020
Агрегаты сварочные	0003	0	0	0.000371944	0.00017888	0.000371944	0.00017888	2020
Котлы битумные	0004	0	0	0.000629	0.000094	0.000629	0.000094	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Электростанции передвижные	0001	0	0	0.000194444	0.00018	0.000194444	0.00018	2020
Компрессоры передвижные	0002	0	0	0.000194444	0.00009	0.000194444	0.00009	2020
Агрегаты сварочные	0003	0	0	0.000194444	0.000096	0.000194444	0.000096	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Электростанции передвижные	0001	0	0	0.000305556	0.00027	0.000305556	0.00027	2020
Компрессоры передвижные	0002	0	0	0.000305556	0.000135	0.000305556	0.000135	2020
Агрегаты сварочные	0003	0	0	0.000305556	0.000144	0.000305556	0.000144	2020
Котлы битумные	0004	0	0	0.01418	0.002117	0.01418	0.002117	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Электростанции передвижные	0001	0	0	0.002	0.0018	0.002	0.0018	2020
Компрессоры передвижные	0002	0	0	0.002	0.0009	0.002	0.0009	2020
Агрегаты сварочные	0003	0	0	0.002	0.00096	0.002	0.00096	2020
Котлы битумные	0004	0	0	0.0335	0.005	0.0335	0.005	2020
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Электростанции передвижные	0001	0	0	0.000000004	0.0000000033	0.000000004	0.0000000033	2020
Компрессоры передвижные	0002	0	0	0.000000004	0.0000000017	0.000000004	0.0000000017	2020
Агрегаты сварочные	0003	0	0	0.000000004	0.0000000018	0.000000004	0.0000000018	2020
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Электростанции передвижные	0001	0	0	0.000041667	0.000036	0.000041667	0.000036	2020
Компрессоры передвижные	0002	0	0	0.000041667	0.000018	0.000041667	0.000018	2020
Агрегаты сварочные	0003	0	0	0.000041667	0.0000192	0.000041667	0.0000192	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Электростанции передвижные	0001	0	0	0.001	0.0009	0.001	0.0009	2020
Компрессоры передвижные	0002	0	0	0.001	0.00045	0.001	0.00045	2020
Агрегаты сварочные	0003	0	0	0.001	0.00048	0.001	0.00048	2020
Котлы битумные	0004	0	0	0.01005	0.0015	0.01005	0.0015	2020
(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)								
Котлы битумные	0004	0	0	0.000536	0.00008	0.000536	0.00008	2020
Итого по организованным источникам:		0	0	0.081372512	0.0207259868	0.081372512	0.0207259868	
Твердые:		0	0	0.001119344	0.0004460068	0.001119344	0.0004460068	
Газообразные, жидкие:		0	0	0.080253168	0.02027998	0.080253168	0.02027998	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Сварочные работы	6008	0	0	0.00416	0.00575	0.00416	0.00575	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Сварочные работы	6008	0	0	0.000481	0.000665	0.000481	0.000665	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Газовая сварка	6001	0	0	0.000333	0.0001862	0.000333	0.0001862	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Газовая сварка	6001	0	0	0.0000542	0.00003026	0.0000542	0.00003026	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Сварка труб полиэтиленовых	6002	0	0	0.000001195	0.000000585	0.000001195	0.000000585	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Покраска грунтовкой	6009	0	0	0.0003125	0.00483	0.0003125	0.00483	2020
Покраска эмалью	6010	0	0	0.000278	0.00545	0.000278	0.00545	2020
(0621) Метилбензол (349)								
Покраска растворителем	6012	0	0	0.001722	0.00441	0.001722	0.00441	2020
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								

Сварка труб полиэтиленовых	6002	0	0	0.000000518	0.0000002535	0.000000518	0.0000002535	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Покраска растворителем	6012	0	0	0.000333	0.000853	0.000333	0.000853	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Покраска растворителем	6012	0	0	0.000722	0.00185	0.000722	0.00185	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Покраска эмалью	6010	0	0	0.000694	0.01364	0.000694	0.01364	2020
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Покраска грунтовкой	6009	0	0	0.000458	0.00708	0.000458	0.00708	2020
Покраска эмалью	6010	0	0	0.00125	0.02455	0.00125	0.02455	2020
Машины шлифовальные	6011	0	0	0.0052	0.001808	0.0052	0.001808	2020
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
Погрузка-разгрузка песка	6006	0	0	0.012	0.0475	0.012	0.0475	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Погрузка-разгрузка глины	6003	0	0	0.01333	0.73	0.01333	0.73	2020
Погрузка-разгрузка щебня <20мм	6004	0	0	0.03	0.0316	0.03	0.0316	2020
Погрузка-разгрузка щебня >20мм	6005	0	0	0.002667	0.0702	0.002667	0.0702	2020
Погрузка-разгрузка ПГС	6007	0	0	0.16	0.1885	0.16	0.1885	2020
Снятие растительного слоя	6013	0	0	0.0667	1.004	0.0667	1.004	2020
Выемка грунта и его засыпка	6014	0	0	0.000667	4.09	0.000667	4.09	2020
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Машины шлифовальные	6011	0	0	0.0034	0.001182	0.0034	0.001182	2020
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	0.304763413	6.2340852985	0.304763413	6.2340852985	
Т в е р д ы е:		0	0	0.300313	6.202835	0.300313	6.202835	
Газообразные, ж и д к и е:		0	0	0.004450413	0.0312502985	0.004450413	0.0312502985	
Всего по предприятию:		0	0	0.386135925	6.2548112853	0.386135925	6.2548112853	
Т в е р д ы е:		0	0	0.301432344	6.2032810068	0.301432344	6.2032810068	
Газообразные, ж и д к и е:		0	0	0.084703581	0.0515302785	0.084703581	0.0515302785	

Проектируемым источником водоснабжения является водозабор подземных вод. Представлено согласование рабочего проекта с РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» от 30 марта 2020 года №18-13-02-05/215. Водоснабжение на период строительства – привозное. Хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся в биотуалеты, по мере наполнения вывозятся специальными автомашинами.

В период реализации намечаемой деятельности воздействие на геологическую среду не оказывается.

При строительных работах образуются следующие виды отходов: огарки электродов, твердые бытовые отходы, строительные отходы, тара из-под лакокрасочных материалов. Нормативы размещения отходов на период строительства приведены в таблице №5.

Таблица №5

Нормативы размещения отходов на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	13,04386	0	13,04386
отходов производства	11,78386	0	11,78386
отходов потребления	1,26	0	1,26
Янтарный уровень опасности			
Пустая тара из-под лакокрасочных материалов	0,0221	0	0,0221
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	1,26	0	1,26
Огарки электродов	0,00576	0	0,00576
Строительные отходы	11,756	0	11,756

Все отходы собираются в специально отведенных местах и вывозятся согласно договоров со специализированными организациями. Обязательным условием является

сортировка ТБО и сбор вторичных ресурсов – пластмассовые емкости и изделия, стеклотара, бумага и картон, металл.

В период строительства источниками незначительных и временных физических воздействий на атмосферный воздух являются строительная техника и строительное оборудование. Шумовое и вибрационное воздействие при реконструкции минимальны для окружающей среды и отсутствуют для населения.

В проекте предусматривается снятие и восстановление растительного слоя под строительство сооружений на площадке водозабора и под трассу водовода. Общий объем снятия и восстановления растительного слоя составляет 29,23 м^3. По окончании строительства проводятся работы по очистке стройплощадок от загрязнения строительным мусором с рекультивацией нарушенных земель.

Необратимого негативного воздействия на растительный покров территории не оказывается, представлено письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Бурлинского района» от 30 марта 2020 года №1-22/36, согласно которому по рабочему проекту снос/рубка деревьев не предусмотрена.

Негативное воздействие на животный мир при реализации намечаемой деятельности связано с работой техники, увеличением сети полевых дорог, шумовыми и световыми эффектами, отпугивающими животных и являющимися «фактором беспокойства». Для снижения влияния на фауну передвижение транспортных средств осуществляется только по дорогам. Представлено согласование рабочего проекта с РГУ «Западно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» от 27 марта 2020 года №2.2-9/3Т-Т-18. По рабочему проекту проведены общественные слушания в форме открытых собраний, протокол приложен.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данным проектом предусматривается реконструкция системы водоснабжение с. Кирово Бурлинского района ЗКО.

Источником водоснабжения с Кирово является водозабор подземных вод. Запас воды согласно протокола №591 от 29 июня 2006 года заседания территориальной комиссии по запасам полезных ископаемых при Западно–Казахстанском территориальном Управлении геологии и недропользования «Запказнедра» для с. Кирово составляет 173 м^3/сутки со сроком действия 27 лет. Эксплуатационные запасы удовлетворяют расчетному максимально-суточному расходу воды, который составляет 66,44 м^3/сут.

Качество воды соответствует требованиям санитарных правил, утвержденных приказом МНЭ РК № 209 от 16 марта 2015 года.

Представлена справка об эпидемиологической безопасности земельного участка строительства, выданная ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бурлинского района Западно-Казахстанской области» №130 от 31 марта 2020 года.

В комплекс проектируемых сооружений входят:

головной водозабор в составе двух насосных станций на скважинах;

подводящий водовод;

площадка напорно-регулирующих сооружений, включающая:

насосную станцию 2-го подъема;

два резервуара чистой воды емкостью 150 м^3 каждый;

площадочные сети;

вспомогательные сооружения;

водопроводная поселковая сеть с подводкой воды в дома индивидуальных потребителей и учреждений с установкой приборов учета воды и запорной арматурой.

Схема водоснабжения представлена в следующем виде:

вода из источника – скважины подается в резервуары чистой воды, далее насосами 2-го подъема вода забирается из резервуаров и обеззараженная при помощи бактерицидной, установки поступает в поселковую водопроводную сеть, водопровод подводится к границам участков потребителей и в учреждения.

При вводе проекта и дальнейшей эксплуатации водопроводных сооружений и сетей промывка и дезинфекция выполняется специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества воды осуществляется эксплуатирующей организацией ГКП «Аксайжылукуат».

Зона санитарной охраны

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №209 от 16 марта 2015 года, для сооружений и сетей водоснабжения предусматривается:

зона санитарной охраны источника водоснабжения в месте забора воды состоит из трех поясов: первого - строгого режима, второго и третьего - режимов ограничения;

границы I-го пояса зоны санитарной охраны подземного источника устанавливаются на расстоянии 30 м от каждого одиночного водозабора (скважины).

Ограждение площадки совпадает с границами первого пояса зон санитарной охраны. Территория ЗСО первого пояса представлена глухим ограждением высотой 2,0 м и на 0,5 м из колючей проволоки в 4 нити. По периметру ограждения через расстояние не более 50 м предусмотрена установка предупреждающих знаков зоны санитарной охраны первого пояса.

Санитарно-защитная полоса водопровода при диаметре от 50 мм до 250 мм принята по обе стороны от линии водопровода на расстояние 6 метров для водопроводов с сухими грунтами.

В пределах санитарно-защитной полосы водоводов исключается расположение источников загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие).

Перед сдачей проекта в эксплуатацию предусматривается промывка и дезинфекция водопроводных сетей и емкостных сооружений.

Территориальное подразделение ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля.

Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического требования к условиям труда и бытового обслуживания рабочих на период строительства

В проекте предусмотрены санитарно-бытовые условия для работников при строительстве объекта, проведен расчет потребности во временных зданиях и сооружениях согласно нормам. Разработан строительный генеральный план с указанием мест дислокации санитарно-бытовых помещений для работников на период строительства: прорабская, гардеробная, сушильная, помещение для приема пищи, душевая, умывальная, биотуалет, а также мусоросборник, урна для мусора, место для курения.

Сведения о санитарно-защитной зоне (СЗЗ)

Согласно правил «Санитарно-эпидемиологических требований по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года, класс объектов по санитарной классификации размеры санитарно-защитной зоны - на период строительства санитарной классификацией не нормируется и относится к V классу опасности.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование и принятых проектных решений в соответствии с государственными нормативами СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», утвержденными приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 5 марта 2016 года № 64-НҚ.

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений, часть II».

Нормативный срок продолжительности строительства объекта составляет 6 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяц.

Согласно письму заказчика ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бурлинского района ЗКО» от 15 июля 2019 года №1.1-21/307, планируемое начало работ третий квартал 2020 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

После получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA-2015» (версия 20.1 от 20.01.20 г.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015*;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве 2020 года СТС РК 8.04-07-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2019.

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);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ 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);

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);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Бурлинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 25 октября 2019 года, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 г., с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы, одобренного на заседании РБК (протокол № 8 от 29 апреля 2019 года).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, 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 проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям Филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям в рабочий проект «Водоснабжение с. Кирова Бурлинского района ЗКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительная часть

Здания для размещения электрооборудования

1. Выполнены ссылки на действующие нормативные документы, в соответствии с Приказом №331-нк от 29.12.2017 года.
2. Категория здания предусмотрена согласно Приказа Министра внутренних дел РК от 23 июня 2017 года №439, об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».
3. Представлена ведомость отделки фасадов в соответствии с п.5.4.2 ГОСТ 21.501-2012.
4. Глубина заложения фундаментов принята согласно п.4.4.4 СП РК 5.01-102-2013.
5. Указан шаг обрешетки, предусмотреть в соответствии с п.6.4.4 СП РК 3.02-137-2013.
6. Уклон кровли предусмотрен в соответствии с п.4.10 СП РК 3.02-137-2013.

7. Абсолютная отметка нуля приведена согласно раздела «генеральный план».
8. Представлено сечение в соответствии с п.6.4 СН РК 3.02-37-2013.
9. Указаны марка кирпича в конструкции наружных стен и цокольной части.

Насосная станция 2-го подъема

10. Фундаменты под оборудование отделены сквозным швом от пола согласно п.5.2.4 СП РК 5.01-106-2013.
11. Представлен узел опирания минераловатной плиты в конструкции перемычек над проемами.
12. Указана ширина отмостки в соответствии с п. В.9 СП РК 2.03-101-2012.
13. Выполнена конструкция водонепроницаемой отмостки по типу детали 90 типовой серии 2.110-3п.
14. Грунт в основании фундаментов принят согласно отчета инженерно-геологических изысканий.
15. Представлен расчет фундаментов по двум предельным состояниям, в соответствии с СП РК 5.01-102-2013 пункта 4.1.1.
16. Указана ширина уплотнения грунта в соответствии с п.3.89 Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений».
17. Указана марки плит перекрытий согласно серии 1.141-1 вып 63.

Насосная станция подземного типа на водозаборной скважине

18. Грунт в основании фундаментов предусмотрен согласно отчета инженерно-геологических изысканий.

Упрощенный фильтр-поглотитель для резервуаров чистой воды

19. Выполнены ссылки на действующие нормативные документы, в соответствии с Приказом №331-нк от 29.12.2017.

Поселковая водопроводная сеть

20. Учтены, при производстве работ методом горизонтально-направленного бурения, в спецификации материалы для приготовления бурового раствора (бентонитовая глина, полимер).

Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

21. В соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 п.16.1.1 предусмотрена генераторная установка электроснабжения насосной станции.

Оценка воздействия на окружающую среду

22. Проведены расчеты выбросов загрязняющих веществ от строительной техники, наименование источника №6011 в таблице «Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию» откорректировано.
23. Представлено согласование рабочего проекта с РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» от 30 марта 2020 года №18-13-02-05/215.
24. Раздел 3.2. дополнен в соответствии в соответствии с пп. 2 п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной Приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.
25. Материалы проведения общественных слушаний приведены в соответствие с требованиями Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 7 мая 2007 года № 135-п.
26. Представлено письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Бурлинского

района» от 30 марта 2020 года №1-22/36, согласно которому по рабочему проекту снос/рубка деревьев не предусмотрена.

27. Представлено согласование рабочего проекта с РГУ «Западно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» от 27 марта 2020 года №2.2-9/3Т-Т-18.

28. Период строительства в таблице «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2019 год» откорректирован.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

29. Представлена справка об эпидемиологической безопасности земельного участка по отношению к очагам сибирской язвы, скотомогильникам, кладбищам.

30. В проекте предусмотрен производственный контроль качества воды.

31. В проекте не предусмотрены бытовые помещения для оператора, так как станция работает в автоматическом режиме.

32. В проекте организации строительства (ПОС) предусмотрены санитарно-эпидемиологические мероприятия.

33. В разделе ПОС в списке использованных нормативных документов сделана ссылка на санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

Раздел по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

34. Коммерческие предложения (прайс листы) на оборудование и материалы представлены от двух производителей и официально представляющих их дистрибьюторов.

35. Согласование стоимости материалов и оборудования представлено в табличной форме с утверждением заказчиком.

36. Стоимостные показатели, принятые и утверждённые, соответствуют положениям пунктов 55, 56, 59, 60, 61 Приложения 1 Приказа Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-НҚ.

Сметная документация

37. На основании приказа Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК от 11 декабря 2019 года № 207-нк «Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве и сметным нормам», вводящим в действие с 1 января 2020 года, сметная документация проектируемого объекта представлена в текущих ценах.

38. Затраты на проведение государственной экспертизы включены согласно договору.

39. Затраты на проектно-изыскательские работы приняты согласно сметы на ПИР.

40. Откорректированы расценки согласно проектным решениям и состава работ.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Водоснабжение с. Кирова Бурлинского района ЗКО» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

Оценка воздействия на окружающую среду соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 16.04.2012 года №110-п., Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной Приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект «Водоснабжение с. Кирова Бурлинского района ЗКО» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК от 16 марта 2015 года №209, «Санитарно-эпидемиологическое требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

Таблица №6

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Категория водоснабжения		III	III
2	Водопотребление	м³/сут м³/год	66,44 22046	66,44 22046
3	Протяженность поселковой сети	км	17,605	17,605
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 г., всего в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	266,679 210,775 9,099 46,805	268,711 209,166 11,668 47,877
5	Продолжительность строительства	мес.	6	6

8. ВЫВОДЫ:

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Водоснабжение с. Кирова Бурлинского района ЗКО» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

категория водоснабжения - III;
водопотребление суточное - 66,44 куб. м/сут;
водопотребление годовое - 22046 куб. м/год;
протяженность поселковой сети - 17,605 км;
общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2020 г., всего - 268,711 млн. тенге;
в том числе: СМР - 209,166 млн. тенге;
оборудование - 11,668 млн. тенге;

прочие затраты - 47,877 млн. тенге;
продолжительность строительства - 6 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бурлинского района Западно-Казахстанской области» в соответствии с условиями договора от 10 февраля 2020 года №060240007552/200029/00 (24-20).

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

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, «БҚО Бөрлі ауданы Киров а. сумен жабдықтау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесідей негізігі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

сумен жабдықтау санаты - III;
тәуліктік су тұтыну - 66,44 м^3/тәул;
жылдық су тұтыну - 22046 м^3/жыл;
кенттік желінің ұзындығы - 17,605 км;
2020 ж.ағымды бағадағы құрылыстың
жалпы сметалық құны, барлығы - 268,711 млн. теңге;
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары - 209,166 млн. теңге;
жабдықтар - 11,668 млн. теңге;
өзге шығындар - 47,877 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы - 6 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 10 ақпандағы №060240007552/200029/00 (24-20) шарттың талаптарына сәйкес «Батыс Қазақстан облысы Бөрлі ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жоба бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Ботенбаев Ж.Ж.

Директор

Куанышкалиев Т.К.

Эксперт

Бактыгалиев Б.Б.

Эксперт

Хаирова Н.С.

Ведущий специалист

Кенжина А.С.

Эксперт

Ермончик И.В.

И.о. директора департамента

Малышев А.А.

Эксперт

Иванюк В.Г.

Эксперт

Бектемирова Р.Т.

Эксперт

Номер: KZ41VDD00142812

Акимат Западно-Казахстанской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно -Казахстанской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бурлинского района Западно -Казахстанской области" 090312, улица Советская, дом № 99

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060240007552

Наименование производственного объекта: Водоснабжение с.Кирова Бурлинского района ЗКО

Местонахождение производственного объекта:

Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Карагандинский с.о., с.Кирово 0

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Руководитель управления — Шауенов Ринат Сатымович

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

Место выдачи: г.Уральск **Дата выдачи:** 23.04.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0.38613592383	6.2548112852
Водоснабжение с.Кирова Бурлинского района ЗКО	0.38613592383	6.2548112852
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0.01509666668	0.002666
Уайт-спирит	0.000694	0.01364
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0.273364	6.1143
Пыль абразивная	0.0034	0.001182
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0.012	0.0475
Хлорэтилен	0.000000518	0.0000002535
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.000481	0.000665
Формальдегид	0.00012500001	0.0000732
Углерод	0.00238236664	0.00117224
Углерод оксид	0.039501195	0.008660585
Бутилацетат	0.000333	0.000853
Взвешенные частицы PM10 (1)	0.006908	0.033438
Бенз/а/пирен	0.00000001083	0.0000000067
Азота (IV) диоксид	0.01106966667	0.004961
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0.01305	0.00333
Метилбензол	0.001722	0.00441
Пропан-2-он	0.000722	0.00185
Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий	0.000536	0.00008
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0.0005905	0.01028
Железо (II, III) оксиды	0.00416	0.00575
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

- Придерживаться установленного лимита указанного в разрешении на эмиссию в окружающую среду;
- Сбор производственных и потребительских отходов, размещение на специально оборудованных полигонах (площадках, складах длительного хранения) для захоронения;
- Ежеквартально предоставлять отчет в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение (Экологический кодекс РК от 9 января 2007 года № 212 Статья 73 п.5).