«Солтүстік Қазақстан облысы, Тимирязев ауданындағы 9 елді мекенде сукернеуіш мұнаралар мен сорғы ғимараттарының құрылысымен сукернеуіш нысандарының алаңшаларын жаңғырту**»** жұмыс жобасы бойынша

16.07.2020 ж. № PROE-0060/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:

«Солтүстік Қазақстан облысы Тимирязев ауданы әкімдігінің сәулет, құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашалығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

«Корпорация Асыл-Строй»ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Солтүстік Қазақстан облысы, Тимирязев ауданындағы 9 елді мекенде сукернеуіш мұнаралар мен сорғы ғимараттарының құрылысымен сукернеуіш нысандарының алаңшаларын жаңғырту» жұмыс жобасы үшін дайындалған осы сараптау қорытындысы **«PRO EXPERTIZE» ЖШС**-мен берілді.

«PRO EXPERTIZE» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ PROE-0060/20 от 16.07.2020 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция площадок водонапорных сооружений со строительством водонапорных башен и зданий насосных по 9-ти населенных пунктах в Тимирязевском районе СКО**»**

ЗАКАЗЧИК:
Государственное коммунальное учреждение «Отдел архитектуры, строительства, жилищно- коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тимирязевского района Северо-Казахстанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Корпорация Асыл-Строй»

г.Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция площадок водонапорных сооружений со строительством водонапорных башен и зданий насосных по 9-ти населенных пунктах в Тимирязевском районе СКО»** выдано **ТОО «PRO EXPERTIZE»**

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

1.НАИМЕНОВАНИЕ рабочий проект **«Реконструкция площадок водонапорных сооружений со строительством водонапорных башен и зданий насосных по 9-ти населенных пунктах в Тимирязевском районе СКО».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №050140007633/200070/00 (63) от 18.06.2020 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «PRO EXPERTIZE» и Государственное коммунальное учреждение «Отдел архитектуры, строительства, жилищно- коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тимирязевского района Северо-Казахстанской области» в соответствии с письмом № 13.9.1.13/161 от 11.06.2020года.

2. ЗАКАЗЧИК:Государственное коммунальное учреждение «Отдел архитектуры, строительства, жилищно- коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тимирязевского района Северо-Казахстанской области».

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Корпорация Асыл-Строй» Государственная лицензия № 14013440 от 30.05.2019 года. Категория I.Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Шымкент». Акимата города Шымкент.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем А. Коржумбаевым Государственное коммунальное учреждение «Отдел архитектуры, строительства, жилищно- коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тимирязевского района Северо-Казахстанской области» от 11 июня 2020 года;

земельно-кадастровый план земельного участка на право постоянного землепользования для обслуживания пункта реализации воды села Дмитриевка,с кадастровым номером 15-231-010-257, выданный отделом Темирязевского районапо земельному кадастру и недвижимости филиаланекоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по СКО от 03.01.2019 года;

земельно-кадастровый план земельного участка на право постоянного землепользования для обслуживания площадок водонапорных сооружений село Докучаево, с кадастровым номером 15-231-004-311, выданный Темирязевским земельно-кадастровым филиалом Северо-Казахстанского дочернего государственного предприятия «ГосНПЦзем» от 17.06.2013 года;

земельно-кадастровый план земельного участка на право постоянного землепользования для обслуживания водонапорной башни село Мичурино,с кадастровым номером 15-231-043-248, выданный Темирязевским земельно- кадастровым филиалом Северо-Казахстанского дочернего государственного предприятия «ГосНПЦзем»от 31.08.2012 года;

земельно-кадастровый план земельного участка на право постоянного землепользования для обслуживания водонапорной башни село Белградовка,с кадастровым номером 15-231-045-134, выданный Темирязевским земельно- кадастровым филиалом Северо-Казахстанского дочернего государственного предприятия «ГосНПЦзем»от 10.09.2012 года;

земельно-кадастровый план земельного участка на право постоянного землепользования для обслуживания водонапорной башни село, с кадастровым номером

15-231-039-199, выданный Темирязевским земельно- кадастровым филиалом Северо-Казахстанского дочернего государственного предприятия «ГосНПЦзем» от 24.07.2012 года;

письмо Государственное коммунальное учреждение «Отдел архитектуры, строительства, жилищно- коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тимирязевского района Северо-Казахстанской области» №13.9.1.13/254 от 10.07.2020года, о том, что выделенные земельные участки под площадки водонапорных сооружений в селах Комсомолькое, Держинское, Аксуат, Дружба ввиду изменения размеров площади заказчик гарантирует получить измененные государственные акты на земельные участки до начала строительно-монтажных работ;

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «МунайГазЕлиме» в 2019 году. ГослицензияГСЛ № 07279от 19.05.2016года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «МунайГазЕлиме» в 2019 году. Гослицензия ГСЛ № 07279от 19.05.2016года;

техническое заключение по обследованию технического состояния площадок водонапорных сооружений, выполненное ТОО «БэстИнвестГрупп» от 27.09.2019 года, свидетельство об аккредитации №00122 от 26.04.2019 года;

дефектный акт, утвержденный руководителем А.Коржумбаевым Государственное коммунальное учреждение «Отдел архитектуры, строительства, жилищно- коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тимирязевского района Северо-Казахстанской области» от 2019года;

письмо Государственное коммунальное учреждение «Отдел архитектуры, строительства, жилищно- коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тимирязевского района Северо-Казахстанской области» №13.9.1.13/160 от 11.06.2020года, о том, что финансирование работ по реконструкции площадок водонапорных сооружений со строительством водонапорных башен и зданий насосных по 9-ти населенных пунктах в Тимирязевском районе СКОпредусмотрено из районного бюджета;

письмо Государственное коммунальное учреждение «Отдел архитектуры, строительства, жилищно- коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тимирязевского района Северо-Казахстанской области» №13.9.1.13/159 от 11.06.2020 года, о том, что начало работ по реконструкции площадок водонапорных сооружений со строительством водонапорных башен и зданий насосных по 9-ти населенных пунктах в Тимирязевском районе СКО запланировано на IIIквартал 2020 года;

письмо Государственное коммунальное учреждение «Отдел архитектуры, строительства, жилищно- коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тимирязевского района Северо-Казахстанской области» №13.20.1.29/18; 13.22.1.30/14; 13.26.1.20/26;13.18.1.28/11;13.20.1.29/18;13.19.1.28/10 от 17.03.2020года, о количестве населения по 9-ти населенным пунктам;

технические условия на присоединение к электрическим сетям площадки напорно-регулирующих сооружений за № ТУ-27-2018-00901 от 18.11.2018 года, выданные КГУ «Аппарат акима Дмитриевского сельского округа Темирязевского района СКО»;

технические условия на присоединение к электрическим сетям водонапорной башни за № ТУ-27-2020-00415 от 22.05.2020 года, выданные КГУ «Аппарат акима Интернационального сельского округа Темирязевского района СКО»;

технические условия на присоединение к электрическим сетям площадки напорно-регулирующих сооружений за № ТУ-27-2020-0043 от 22.05.2020 года, выданные КГУ «Аппарат акима Докучаевского сельского округа Темирязевского района СКО»;

технические условия на присоединение к электрическим сетям водонапорной башни за № ТУ-27-2020-00402 от 26.05.2020 года, выданные КГУ «Аппарат акима Комсомольского сельского округа Темирязевского района СКО»;

технические условия на присоединение к электрическим сетям пункта реализации воды за № ТУ-27-2020-00403 от 26.05.2020 года, выданные КГУ «Аппарат акима Держинского сельского округа Темирязевского района СКО»;

технические условия на присоединение к электрическим сетям водонапорной башни за № ТУ-27-2020-00401 от 22.05.2020 года, выданные КГУ «Аппарат акима Аксуатского сельского округа Темирязевского района СКО»;

технические условия на присоединение к электрическим сетям водонапорной башни за № ТУ-27-2020-00412 от 26.05.2020 года, выданные КГУ «Аппарат акима Ленинского сельского округа Темирязевского района СКО».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями согласно СНиПРК1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Согласовали:

- Государственное коммунальное учреждение «Отдел архитектуры, строительства, жилищно- коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тимирязевского района Северо-Казахстанской области»;
- ТОО «Корпорация Асыл-Строй».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Общая пояснительная записка.
Том 2. Сметная документация.
Том 3. Перед ОВОС (Предварительная оценка воздействия на окружающую среду.)
Том 4. Отчет по ИГИ
Том 5. ПОС.
Том 6. Чертежи
Альбом 1. Генеральный план (9 шт.);
Альбом 2. Площадка водопроводных сооружении (9 шт.);
Альбом 3. Наружные электрические сети (9 шт.);
Альбом 4. Слаботочные сети (9 шт.);
Альбом 5. Архитектурно-строительная часть (9 шт.);
Альбом 6. Водонапорная башня;
Альбом 7. Резервуары.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью реконструкции площадок водонапорных сооружений со строительством водонапорных башен и зданий, насосных по 9-ти населенных пунктах в Тимирязевском районе СКО является обеспечение бесперебойного водоснабжение ферм и комплексов в системах сельского водоснабжения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Реконструкция площадок водонапорных сооружений со строительством водонапорных башен и зданий насосных по 9-ти населенных пунктах в Тимирязевском районе СКО:

Аксуат

Площадке водопроводных сооружений в селе Аксуат Тимирязевского района Северо-Казахстанской области в административном отношении объект расположен в с. Аксуат между автомобильной дорогой КТ-52 «Тимирязево– Аксуат – Мичурино» и подъездом к элеватору. Площадка покрыта травянистой растительностью, изрыта, с существующими конструкциями. Доступ к участку работ осуществляется автомобильным транспортом.

Белоградовка

Площадка водопроводных сооружений в селе Белоградовка Тимирязевского района Северо-Казахстанской области в административном отношении объект расположен в селе Белоградовка. Площадка свободна от застройки, покрыта травянистой растительностью. Доступ к участку работ осуществляется автомобильным транспортом.

Дзержинское

Площадка водопроводных сооружений в селе Дзержинское Тимирязевского района Северо-Казахстанской области в административном отношении объект расположен на окраине с. Дзержинское. Площадка покрыта травянистой растительностью, изрыта, с навалами мусора, с существующими конструкциями, подведенными сетями водопровода, ЛЭП. Доступ к участку работ осуществляется автомобильным транспортом.

Дмитревка

Площадка водопроводных сооружений в селе Дмитриевка Тимирязевского района Северо-Казахстанской области в административном отношении объект расположен на окраине Дмитриевка. Площадка покрыта травянистой растительностью, изрыта, с существующими конструкциями. Доступ к участку работ осуществляется автомобильным транспортом.

Докучаево

Площадка водопроводных сооружений в селе Докучаево Тимирязевского района Северо-Казахстанской области в административном отношении объект расположен на окраине Докучаево. Площадка покрыта травянистой растительностью, изрыта, с существующими конструкциями. Доступ к участку работ осуществляется автомобильным транспортом.

Дружба

Площадка водопроводных сооружений в селе Дружба Тимирязевского района Северо-Казахстанской области в административном отношении объект расположен на окраине Дружба. Площадка покрыта травянистой растительностью, изрыта, с существующими конструкциями. Доступ к участку работ осуществляется автомобильным транспортом.

Комсомольское

Площадка водопроводных сооружений в селе Комсомольское Тимирязевского района Северо-Казахстанской области в административном отношении объект расположен на окраине села Комсомольское. Площадка покрыта травянистой растительностью, изрыта, с существующими конструкциями. Доступ к участку работ осуществляется автомобильным транспортом.

Ленинское

Площадка водопроводных сооружений в селе Ленинское Тимирязевского района Северо-Казахстанской области в административном отношении объект расположен в селе Ленинское. Площадка свободна от застройки, покрыта травянистой растительностью. Доступ к участку работ осуществляется автомобильным транспортом.

Мичурина

Площадка водопроводных сооружений в селе Мичурино Тимирязевского района Северо-Казахстанской области в административном отношении объект расположен на окраине с. Мичурино. Площадка покрыта травянистой растительностью, изрыта, с существующими конструкциями. Доступ к участку работ осуществляется автомобильным транспортом.

Природно-климатические условия района строительства:

Строительная климатология. По физико-географическим характеристикам район изысканий расположен в климатическом подрайоне 1В, который характеризуется резко-континентальным климатом. Для целей районирования территории Республики Казахстан по зонам влажности всю территорию следует принимать как «сухую зону».

Зима (ноябрь ÷ март) холодная, малоснежная, с преобладанием пасмурной погоды (до 12 ясных дней в месяц) и устойчивыми морозами (сильные морозы обычно сопровождаются туманами до 2-4 дней в месяц). Температуры воздуха: днем до минус 17°С, ночью до минус 23°С (минимальная до минус 44°С). Снежный покров образуется в середине ноября, его толщина к концу сезона обычно не превышает 20÷25 см. Зимой часты метели (до 7-8 раз в месяц), вызывающие снежные заносы на дорогах.

Северный Казахстан по глубине проникновения нулевой температуры в грунт находится в зоне 2.00 – 2.20 м, но в отдельные особо морозные годы наблюдается проникновение нулевой температуры в грунт на отдельных открытых участках до глубины 2.50 – 3.00 м. Максимальная глубина проникания температуры 0ОС в грунтах под естественной поверхностью – глубина, возможная один раз в 10 лет и 1 раз в 50 лет. При отсутствии данных наблюдений глубину проникания в грунт нулевой температуры и возможного ее изменения в связи с полагаемыми изменениями в благоустройстве территории следует определять теплотехническим расчетом в зависимости от суммы абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму в соответствующем районе согласно данным СП РК 2.04-01-2017

Строительная климатология и поправочного коэффициента для каждого вида грунта. Нормативная глубина промерзания грунтов определяется теплотехническим расчетом согласно п. 4.4.2 СП РК 5.01-102 – 2013 «Основания зданий и сооружений» в соответствии с данными таблицы 3

«Среднемесячная и годовая температура воздуха» СП РК 2.04-01-2017, СНИП РК 2.04-01-2001«Строительная климатология»: dfn = d0 √ Mt, где Mt – безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму в данном районе, для данного района Mt = 68.3; d0 – величина, принимаемая равной для суглинков и глин, м 0.23; т.е. нормативная глубина промерзания грунта для данного района составит 0.23 √ 68.3 = 1.90 м.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта принимается равной средней из

ежегодных максимальных глубин сезонного промерзания грунтов (по данным наблюдений за период не менее 10 лет) на открытой, оголенной от снега горизонтальной площадке при уровне подземных вод, расположенном ниже глубины сезонного промерзания грунтов.

Фактическое промерзание грунта обычно не превышает нормативное. Во время изысканий прошлых лет глубина промерзания грунта составила 1.00 - 1.10 м.

Весна (апрель-май) в первой половине сезона прохладная, во второй - теплая. Температура воздуха: днем до 5° (в апреле), до 16° (в мае); по ночам до конца мая – начала июня бывают заморозки до -4°. Снежный покров сходит в конце апреля.

Лето (июль-август) теплое, преимущественно с ясной погодой. Температура воздуха: днем до 23° (макс.40°), ночью до 13 °. Дожди преимущественно ливневые,

короткие (4-6 раз в месяц бывают грозы). Наибольшее количество осадков (51 мм) выпадает в июле.

Осень (сентябрь-октябрь) прохладная. Преобладает пасмурная погода с моросящими дождями. С середины сентября по ночам начинаются заморозки, в конце октября начинаются снегопады.

Абсолютная минимальная температура воздуха минус 44ºС.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца минус 9.1ºС.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца 81%.

Количество осадков за ноябрь-март 74 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль ЮЗ.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь 6.4 м/с.

Барометрическое давление 1000 гПа.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца 24.9ºС.

Абсолютная максимальная температура воздуха плюс 40ºС.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца плюс 19ºС.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца 68%.

Количество осадков за апрель-октябрь 277 мм.

Преобладающее направление ветра за июнь-август СЗ.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль 4.6 м/с.

Средняя годовая температура воздуха 0.9ºС.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой ниже 0ºС 172 дня

Температура воздуха наиболее холодных суток: при обеспеченности 0.98 минус 40°С; при обеспеченности 0.92 -38°С.

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки: при обеспеченности 0.98 -39°С; при обеспеченности 0.92 -36°С.

Глубина промерзания нормативная для глинистых грунтов 1.90 м.

Район по весу снегового покрова II.

Район по средней скорости ветра за зимний период 5.

Район территории по давлению ветра III.

Район территории по толщине стенки гололеда II.

Направление ветров преимущественно: зимой (по данным января) - юго-западное (повторяемость 44%) и восточное (повторяемость 15%); летом (по данным июля) - северо-западное и северное (повторяемость 17%) и северо-восточное (16%). Преобладающая скорость ветра 4-5 м/сек. Наибольшие скорости ветров зимой 6.9 м/сек (юго-западные), 6.5 м/сек(восточные) и 5.8 м/сек (юго-восточные); летом - 4.8 м/сек (северо-западные), 4.7 м/сек(юго-восточные и западные).

Роза ветров по метеостанции г. Петропавловск

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В орографическом отношении район изысканий расположен на южной окраине Западно-Сибирской низменности и является составной частью Кустанайской плосковолнистой равнины.

В геоморфологическом отношении район изысканий представляет собой плоскую и слабоволнистую древнеозерную равнину №2, перекрытую плащом лессовидных отложений, и характеризуется спокойным равнинным рельефом. Согласно тектонической карте район изысканий относится к области каледонской складчатости под покровом

эпипалеозойского платформенного чехла (мезозой-кайнозой) с глубиной залегания фундамента выше 0 м.

Согласно инженерно-геологической карте разломы, как установленные, так и предполагаемые отсутствуют. Резкие проявления физико-геологических явлений отсутствуют. Согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» (приложения А и Б) населенные пункты Северо-Казахстанской области не входят в Список населенных пунктов Республики Казахстан, расположенных в сейсмических районах сейсмичностью 6 баллов и более. Северо-Казахстанская область находится вне зоны сейсмичности. Сейсмичность района изысканий менее 6 баллов. Район изысканий по категории строительной сложности относится к I категории сложности, не требующей специальных инженерных мероприятий, удорожающих стоимость работ.

Инженерно-геологические условия трассы водоснабжения осложнены ограниченностью стока. Естественный рельеф местности нарушен в результате инженерно-хозяйственной деятельности. Поверхность площадки изрыта, без существенных уклонов. В геолого-литологическом строении площадки принимают участие субаэральные отложения нерасчлененного отдела четвертичной системы (SaQ1-3), подстилаемые отложениями неогенового возраста миоцен (N1). С поверхности распространен нарушенный почвенно-растительный грунт мощностью 0.20 м. С глубины 0.20 м до глубины 3.90 м распространены субаэральные глины нерасчлененного отдела четвертичной системы, в начале интервала с включениями почвенно-растительного грунта, светло-коричневого цвета, с линзами мелкозернистого песка, слабо ожелезненные, с известковистыми выцветами, с небольшими гнездами мелкокристаллического гипса; комковатые; в маловлажном состоянии. Мощность вскрытой субаэральной глины 3.70м. С глубины 3 .90 м до глубины 1 0.00 м распространена глина неогенового возраста миоцен, от светло-коричневого цвета в начале интервала до светло-серого с голубоватым оттенком цвета до глубины 8.50 м, далее до забоя светло-серого цвета с прослойками бордового цвета; с включениями кремнисто-известковистых стяжений и мелких конкреций диаметром 0.5 – 1 см содержанием до 15%, на глубине 6.50-7.50 м с более крупными конкрециями диаметром до 3-5 см с содержанием до 50%; с глубины 8.50 м до забоя с известковистыми стяжениями содержанием 20%; интенсивно ожелезненная пятнами; в состоянии естественной влажности; в целом плотного сложения; скопления кремнисто-известковистых включений, как правило, загрязняют глину и ослабляют структурные связи в грунте, в результате чего глина становится менее плотной, комковатой. Мощность слоя глин 6.10 м при глубине скважин 10.00 м.

Гидрогеологические особенности и ресурсы подземных вод находятся в тесной связи сгеолого-структурными условиями, рельефом и климатом. По гидрогеологическому районированию район изысканий относится к Тобольскому артезианскому бассейну.

Район отмечен глубиной залегания грунтовых вод от 0 до 100 м от поверхности земли. Вовремя изысканий прошлых лет грунтовые воды, как верховодка, так воды основного горизонта, скважинами глубиной 10.00 - 15.00 м не были вскрыты. В течение года уровень грунтовых вод подвержен периодическим колебаниям. Основным источником питания грунтовых вод является инфильтрация атмосферных осадков и талых вод, подпитка из ниже лежащих слоев. Во время строительства возможно застаивание поверхностных вод, образующихся в результате выпадения осадков и таяния снега. Поверхностная вода собирается в естественных и искусственных понижениях, через нарушенный грунт может просочиться в ниже лежащие слои грунта и привести к созданию техногенного уровня в верхних слоях грунта. Верховодка, как правило, образуется в проницаемых грунтах вблизи от поверхности. Мощность слоя

верховодки обычно не превышает 2 м; в засушливые годы и зимой верховодка исчезает и появляется вновь после выпадения осадков и таяния снега. Наполняя весной в период активного таяния снега понижения, талая вода частенько выходит за края понижений и подтапливает территорию. Такая вода является следствием таяния снега, подпитанная длительными обильными дождями, и носит временный сезонный характер.

При строительстве основными факторами подтопления являются изменение условий поверхностного стока воды при вертикальной планировке, разрушение естественных водотоков, накопление атмосферных вод в котловане при большом разрыве между земляными и строительно-монтажными работами, утечки производственно-бытовых вод, уменьшение испарения при эксплуатации под зданиями и дорожными покрытиями. Питание грунтовых вод в большей части происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и утечек из коммуникаций, обеспечивая во время проведения строительных работ в условиях нарушения естественного режима грунтовых вод, засыпке естественных дрен при планировке и ограниченности естественного стока с учетом капиллярного поднятия из нижних слоев, крупные поры которых всегда содержат влагу, достаточно высокий техногенный уровень. Во время прокладки труб в условиях нарушения естественного режима грунтовых вод, засыпке естественных дрен при планировке возможно постоянное появление техногенных вод в верхних слоях грунта.

Появление грунтовых вод чаще всего происходит в результате проникновения в грунт атмосферной влаги, а также хозяйственных и производственных вод и может понизить прочность грунтов, так как в результате увлажнения уменьшаются силы сцепления между частицами грунта. Насыщение поверхностной водой грунтов на площадке ведет к увеличению морозной пучинистости и может привести к развитию явлений набухания ниже лежащих глин. Основания, способные испытывать явление набухания, увеличиваясь в объеме при увлажнении, вызванном повышением уровня грунтовых вод, приводят, как правило, к дополнительным неравномерным осадкам фундаментов. Появление грунтовых вод на глубине выше подошвы фундамента может вызвать коррозию арматуры. Это является особенно опасным при возможности образования в воде агрессивной среды.

Во избежание этих явлений следует своевременно освобождать площадку от снегового покрова, предусмотреть отвод поверхностных вод, дренаж и водоотлив во время строительства.

Коэффициент фильтрации (по Н.Н. Биндеману) коэффициент фильтрации для субаэральных глин 0.05 м/сутки; для глин неогенового возраста менее 0.001 м/сутки.

Как показывает анализ ранее встреченных в окрестностях грунтовых вод, по химическому составу грунтовые воды предположительно хлоридного содержания с минерализацией 1.7 г/л. Степень агрессивного воздействия жидкой среды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении неагрессивная, при периодическом смачивании слабоагрессивная; жидкая среда по отношению ко всем бетонам марки W_4 на портландцементах по содержанию ионов SO_4 и HCO_3 неагрессивна. Учитывая переменный характер возможной верховодки, и тот факт, что во время строительства сульфатная агрессия всегда возрастает, следует предусмотреть защиту подземных конструкций от возможной агрессии грунтовой и водной среды.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование и отчета по инженерным изысканиям, выполненных ТОО в М 1:500 в 2020 г. и в соответствии с действующими нормами и правилами.

Отведенная площадка имеет форму четырехугольника.

Площадка покрыта травянистой растительностью, изрыта, с существующими конструкциями., которые подлежат сносу.

На проектируемом участке запроектированы: насосная станция, резервуары чистой воды, выгреб.

Территория огораживается глухой бетонной оградой, покрытие проездов предусмотрено мелкозернистым асфальтобетоном. На участке водозабора предусматривается посадка деревьев.

План организации рельефа

В орфографическом отношении район изысканий расположен на южной окраине Западно-Сибирской низменности и является составной частью Кустанайской плосковолнистой равнины.

Вертикальная планировка территории решена под зданиями и покрытием с учетом возможности отвода поверхностных вод за пределы площадки по рельефу на пониженный рельеф. Водоотводные арыки предусмотрены по периметру вдоль ограждения с внешней стороны, предусмотрены в земляном русле.

Технико-экономические показатели на 1 участок с.Дмитриевка:

№п/п	Наименование	Едизм	Кол-во
1	Площадь участка	$м^2$	6400
	Площадь застройки	$м^2$	501,44
	Площадь покрытии	$м^2$	527,6
	Площадь озеленения	$м^2$	5370,99
2	Площадь покрытии за пределами территории	$м^2$	73

Технико-экономические показатели на 1 участок с.Дружба:

№п/п	Наименование	Едизм	Кол-во
1	Площадь участка	$м^2$	5211,36
	Площадь застройки	$м^2$	343
	Площадь покрытии	$м^2$	461,74
	Площадь озеленения	$м^2$	4406,62
2	Площадь покрытии за пределами территории	$м^2$	75,0

Технико-экономические показатели на 1 участок с. Докучаево:

№п/п	Наименование	Едизм	Кол-во
1	Площадь участка	$м^2$	8280
	Площадь застройки	$м^2$	501,44
	Площадь покрытии	$м^2$	643,39
	Площадь озеленения	$м^2$	7135,17
2	Площадь покрытии за пределами территории	$м^2$	73,8

Технико-экономические показатели на 1 участок с.Комсомольское:

№п/п	Наименование	Едизм	Кол-во
1	Площадь участка	$м^2$	5211,36
	Площадь застройки	$м^2$	343,0
	Площадь покрытии	$м^2$	461,74

	Площадь озеленения	$м^2$	4406,62
2	Площадь покрытии за пределами территории	$м^2$	75,0

Технико-экономические показатели на 1 участок с. Держинское:

№п/п	Наименование	Едизм	Кол-во
1	Площадь участка	$м^2$	5211,36
	Площадь застройки	$м^2$	343,0
	Площадь покрытии	$м^2$	461,74
	Площадь озеленения	$м^2$	4406,62
2	Площадь покрытии за пределами территории	$м^2$	75,0

Технико-экономические показатели на 1 участок с. Аксуат:

№п/п	Наименование	Едизм	Кол-во
1	Площадь участка	$м^2$	5211,36
	Площадь застройки	$м^2$	343,0
	Площадь покрытии	$м^2$	461,74
	Площадь озеленения	$м^2$	4406,62
2	Площадь покрытии за пределами территории	$м^2$	75,0

Технико-экономические показатели на 1 участок с. Мичурино:

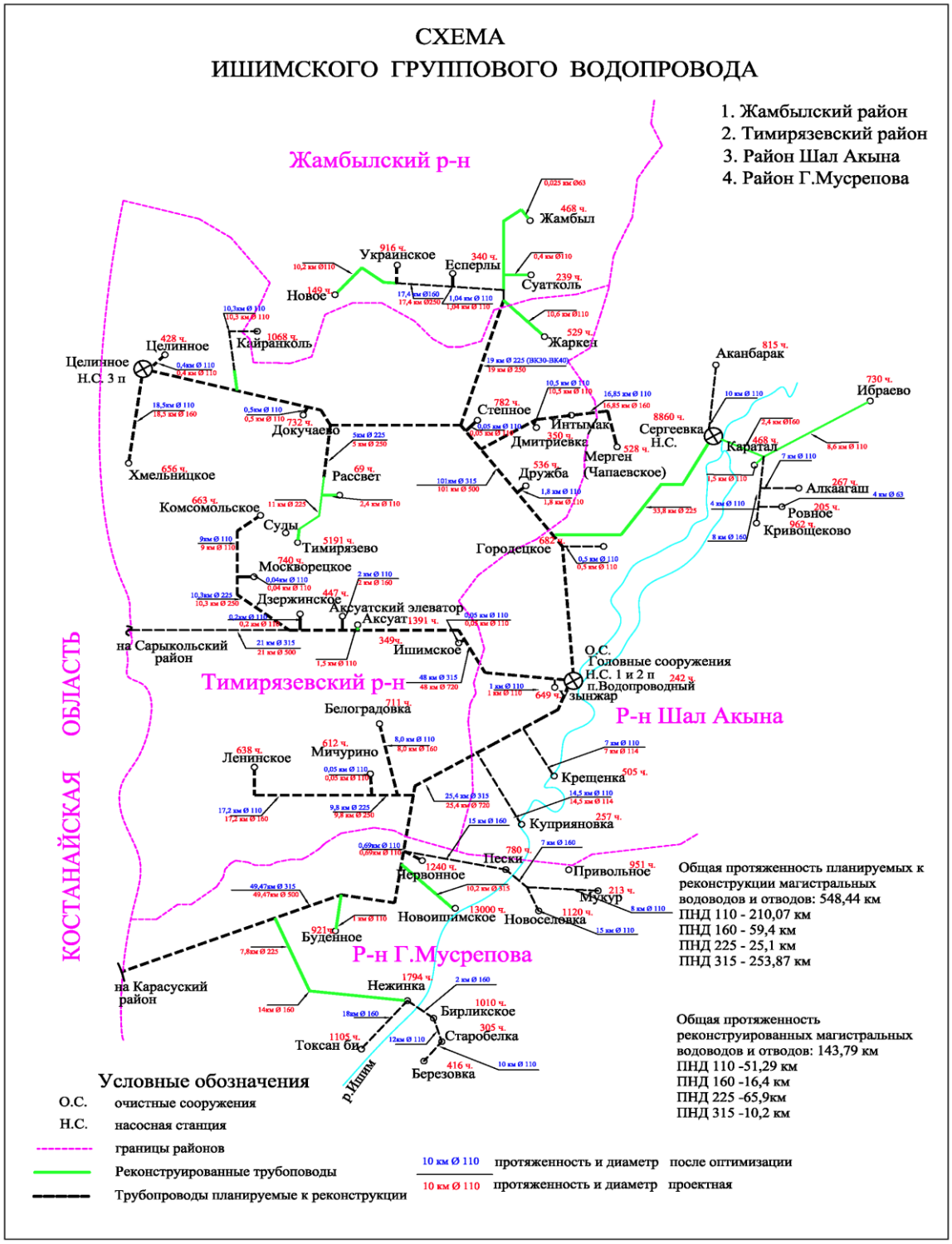
№п/п	Наименование	Едизм	Кол-во
1	Площадь участка	$м^2$	6300
	Площадь застройки	$м^2$	343,0
	Площадь покрытии	$м^2$	553,23
	Площадь озеленения	$м^2$	5403,77
2	Площадь покрытии за пределами территории	$м^2$	74,5

Технико-экономические показатели на 1 участок с. Белоградовка:

№п/п	Наименование	Едизм	Кол-во
1	Площадь участка	$м^2$	3850
	Площадь застройки	$м^2$	343,0
	Площадь покрытии	$м^2$	431,15
	Площадь озеленения	$м^2$	3075,85
2	Площадь покрытии за пределами территории	$м^2$	74,3

Технико-экономические показатели на 1 участок с. Ленинское:

№п/п	Наименование	Едизм	Кол-во
1	Площадь участка	$м^2$	4500
	Площадь застройки	$м^2$	343,0
	Площадь покрытии	$м^2$	471,56
	Площадь озеленения	$м^2$	3685,44
2	Площадь покрытии за пределами территории	$м^2$	74,5



6.2.2 Существующее состояние площадок водонапорной сооружении

Населенный пункт Дмитриевка

Благоустройство площадки

Благоустройства водопроводных сооружений отсутствует. На площадке имеется строительный мусор.

Внутри площадочные трубопроводы.

Существующая система трубопроводов выполнена из стальных труб диаметром 100 мм физический изношены введена в эксплуатацию 1985 году. Неоднократные прорывы трубопроводов не позволяют эксплуатировать систему в нормальном режиме.

Колодцы (для аварийного сброса и на период промывки резервуаров) на площадке отсутствует, либо засыпаны землей. Визуально определить их местоположение не имеется возможности.

Насосная станция.

В процессе обследования установлено, что насосная станция разобрано под основание, и рядом построен небольшое здание с размерами 2,5 х 5,0 высотой 2,1 м.

Фундамент – из блоков ФБС.

Отсутствует асфальтобетонная отмостка по периметру.

Стены – кладка из силикатного кирпича.

Утеплитель кровли нет.

Внутренняя отделка помещений нет.

Покрытие полов нет.

Резервуары питьевой воды.

Существующий резервуарный парк представлен двумя недействующими железобетонными резервуарами объемом 200м3 каждый, выполненный по типовому проекту ТП 901-4-63-83.

Резервуары заглублены в грунт с обсыпкой грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию. Толщина слоя обсыпки местами нарушен, наблюдается открытие участки с плитами покрытия.

Днище обеих резервуаров монолитно железобетонные имеют трещины , в связи с чем происходит утечка воды.

Стены имеют ярко выраженные ржавые окраски, выступающие арматурные стержни, что говорит о недостаточном защитном бетонном слое в стыках между стеновых плит отсутствует заполнение.

Для обслуживания один резервуар оборудован камерой лаза, второй резервуар камеры лаза не имеет. Металлические стремянки для спуска в резервуары отсутствует.

Водонапорная башня.

На момент обследования установлено, что водонапорная башня отсутствует. Ранее была установлено, и впоследствии демонтирована, водонапорная башня «Рожновского» объемом 50 м^3.

Населенный пункт Дружба

Благоустройство площадки

Благоустройства водопроводных сооружений отсутствует. На площадке имеется строительный мусор. Имеется площадка для подъезда водовозов из дорожных плит.

Внутри площадочные трубопроводы.

Существующая система трубопроводов выполнена из стальных труб диаметром 100 мм физический изношены введена в эксплуатацию 1985 году. Неоднократные прорывы трубопроводов не позволяют эксплуатировать систему в нормальном режиме.

Колодцы (для аварийного сброса и на период промывки резервуаров) на площадке отсутствует, либо засыпаны землей. Визуально определить их местоположение не имеется возможности.

Насосная станция.

Насосная станция здание с кирпичными стенами, толщиной 380 мм с размерами 6,5х 6,3х3,5м. Здание насосной имеет две комнаты, с печным отоплением. В одной комнате установлен насосы, а вторая вступает в роли склада. Внутренние стены здании обшиты плитами OSB, наружная стены оштукатурены и побелены. Наблюдается расслоение кирпичной кладки, вертикальные трещины, разрушен парапет кровли, отсутствует организованны сток талых и дождевых вод с кровли, растрескиван кровельный рулонные материалы.

Покрытия полов нет.

Резервуары питьевой воды.

Существующий резервуарный парк представлен двумя железобетонными резервуарами объемом 200 м^3 каждый, выполненный по типовому проекту ТП 901-4-63-83.

Резервуары заглублены в грунт с обсыпкой грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию. Толщина слоя обсыпки местами нарушен, наблюдается открытие участки с плитами покрытия.

Один резервуар по причине наличия не заделанных стыков и трещин не действует, а второй резервуар наполняет на половину из за неизвестных причин (стена или днище) не набирает полны объем.

Днище недействующего резервуара монолитно железобетонные имеют трещины , в связи с чем происходит утечка воды.

Стены имеют ярко выраженные ржавые окраски, выступающие арматурные стержни, что говорит о недостаточном защитном бетонном слое. В недействующем резервуаре обнаружены трещины, расслоение, незаполненные стыки между плитами.

Для обслуживания один резервуар оборудован камерой лаза, которые находится в неудовлетворительном состоянии (отсутствуют плиты покрытия камер лаза, крышки). Металлические стремянки для спуска в резервуары отсутствует.

Водонапорная башня.

Существующий водонапорная башня «Рожновского» объемом 50 м^3 находится в аварийном состоянии, арматуры и трубопроводы отсутствуют, имеет опасный крен, растяжками не зафиксирован. С 1991 года водонапорная башня не функционирует.

Населенный пункт Докучаево

Благоустройство площадки

Благоустройства водопроводных сооружений отсутствует, ограждение площадки имеется выполнено из сборно ж/бетонных плит размерами 1,5х6,0 м с креплением на железобетонным стойкам местами разрушено.

Внутри площадочные трубопроводы.

Существующая система трубопроводов выполнена из стальных труб диаметром 100 мм физический изношены введена в эксплуатацию 1985 году. Неоднократные прорывы трубопроводов не позволяют эксплуатировать систему в нормальном режиме.

Колодцы (для аварийного сброса и на период промывки резервуаров) на площадке отсутствует, либо засыпаны землей. Визуально определить их местоположение не имеется возможности.

Насосная станция.

Насосная станция здание с кирпичными стенами, толщиной 380 мм с размерами 6,5х6,5х3,1 м. Здание насосной станции имеет одну комнату с печным отоплением. В одной части установлен насосы , а в другой части комнаты углярка и печь на твердом топливе для обогрева в зимнее время. Наблюдается расслоение кирпичной кладки,

вертикальные трещины, разрушен парапет кровли, отсутствует организованны сток талых и дождевых вод с кровли, растрескиван кровельный рулонные материалы.

В здании насосной трубопроводы и арматуры находится в неудовлетворительном состоянии, имеются многочисленные течи, в связи с чем в здание сыро, пол и основание под полом постоянно находится во влажном состоянии.

Резервуары питьевой воды.

Существующий резервуарный парк представлен двумя железобетонными резервуарами объемом 200 м^3 каждый, выполненный по типовому проекту ТП 901-4-63-83.

Резервуары заглублены в грунт с обсыпкой грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию. Толщина слоя обсыпки местами нарушен, наблюдается открытие участки с плитами покрытия.

Стены имеют ярко выраженные ржавые окраски, выступающие арматурные стержни, что говорит о недостаточном защитном бетонном слое.

Для обслуживания резервуар оборудован камерой лаза, которые находится в неудовлетворительном состоянии (отсутствуют плиты покрытия камер лаза, крышки). Металлические стремянки для спуска в резервуары отсутствует.

Водонапорная башня.

Существующий водонапорная башня «Рожновского» объемом 50 м^3 находится в аварийном состоянии, срезана и лежит в 50 метрах от площадки водопроводных сооружений. Арматуры и трубопроводы отсутствуют, имела опасный крен, в связи с чем и была демонтирована. С 1991 года водонапорная башня не функционирует.

Населенный пункт Комсомольское.

Благоустройство площадки.

Благоустройства водопроводных сооружений отсутствует, ограждение площадки имеется выполнено из сборно железобетонных стоек шагом 3,0 м с заполнением сеткой рябица на метало каркасе из уголка.

Внутри площадочные трубопроводы.

Существующая система трубопроводов выполнена из стальных труб диаметром 100 мм физический изношены введена в эксплуатацию 1985году. Неоднократные прорывы трубопроводов не позволяют эксплуатировать систему в нормальном режиме.

Колодцы (для аварийного сброса и на период промывки резервуаров) на площадке отсутствует, либо засыпаны землей. Визуально определить их местоположение не имеется возможности.

Насосная станция.

Насосная станция здание с кирпичными стенами, толщиной 380 мм с размерами 6,0 х6,0х3,2 м. Здание насосной станции имеет одну комнату с печным отоплением. В одной части установлен насосы, а в печь на твердом топливе для обогрева в зимнее время. Наблюдается расслоение кирпичной кладки, вертикальные трещины, разрушен парапет кровли, отсутствует, организованны сток талых и дождевых вод с кровли, растрескиван кровельный рулонные материалы.

В здании насосной трубопроводы и арматуры находится в неудовлетворительном состоянии, имеются многочисленные течи, в связи с чем в здание сыро, пол и основание под полом постоянно находится во влажном состоянии.

Резервуары питьевой воды.

Существующий резервуарный парк представлен двумя железобетонными резервуарами объемом 200 м^3 каждый, выполненный по типовому проекту ТП 901-4-63-83.

Резервуары заглублены в грунт с обсыпкой грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию. Толщина слоя обсыпки местами нарушен, наблюдается открытие участки с плитами покрытия.

Стены имеют ярко выраженные ржавые окраски, выступающие арматурные стержни, что говорит о недостаточном защитном бетонном слое. Имеется небольшие трещины и отсутствие заполнения между плит в верхнем уровне резервуара.

Для обслуживания резервуара оборудован камерой лаза, которые находится в неудовлетворительном состоянии (отсутствуют плиты покрытия камер лаза, крышки). Металлические стремянки для спуска в резервуары в неудовлетворительном состоянии.

Водонапорная башня

Существующий водонапорная башня «Рожновского» объемом 50 м^3 находится в аварийном состоянии, арматуры и трубопроводы отсутствуют, имеет опасный крен, растяжками не зафиксирован. С 1992 года водонапорная башня не функционирует.

Населенный пункт Аксуат.

Благоустройство площадки.

Благоустройства водопроводных сооружений отсутствует, ограждение площадки отсутствует.

Внутри площадочные трубопроводы.

Существующая система трубопроводов выполнена из стальных труб диаметром 100 мм физический изношены введена в эксплуатацию 1985 году. Неоднократные прорывы трубопроводов не позволяют эксплуатировать систему в нормальном режиме.

Колодцы (для аварийного сброса и на период промывки резервуаров) на площадке отсутствует, либо засыпаны землей. Визуально определить их местоположение не имеется возможности.

Насосная станция.

Насосная станция здание с кирпичными стенами, толщиной 380 мм с размерами 6,2х6,2х3,2 м. Здание насосной станции имеет одну комнату с печным отоплением. В одной части установлен насосы, а в другой печь на твердом топливе для обогрева в зимнее время. Наблюдается расслоение кирпичной кладки, вертикальные трещины, разрушен парапет кровли, отсутствует организованны сток талых и дождевых вод с кровли, растрескиван кровельный рулонные материалы.

В здании насосной трубопроводы и арматуры находится в неудовлетворительном состоянии, имеются многочисленные течи, в связи с чем в здание сыро, пол и основание под полом постоянно находится во влажном состоянии.

Резервуары питьевой воды.

Существующий резервуарный парк представлен двумя железобетонными резервуарами объемом 200 м^3 каждый, выполненный по типовому проекту ТП 901-4-63-83.

Резервуары заглублены в грунт с обсыпкой грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию. Толщина слоя обсыпки местами нарушен, наблюдается открытие участки с плитами покрытия.

Стены имеют ярко выраженные ржавые окраски, выступающие арматурные стержни, что говорит о недостаточном защитном бетонном слое.

Для обслуживания резервуара оборудован камерой лаза, которые находится в неудовлетворительном состоянии (отсутствуют плиты покрытия камер лаза, крышки). Металлические стремянки для спуска в резервуары в неудовлетворительном состоянии.

Водонапорная башня.

Существующий водонапорная башня «Рожновского» объемом 50 м^3 находится в аварийном состоянии, арматуры и трубопроводы отсутствуют, имеет опасный крен, растяжками не зафиксирован. С 1994 года водонапорная башня не функционирует.

Населенный пункт Дзержинское.

Благоустройство площадки.

Благоустройства водопроводных сооружений отсутствует, ограждение площадки отсутствует.

Внутри площадочные трубопроводы.

Существующая система трубопроводов выполнена из стальных труб диаметром 100 мм физический изношены введена в эксплуатацию 1985 году. Неоднократные прорывы трубопроводов не позволяют эксплуатировать систему в нормальном режиме.

Колодцы (для аварийного сброса и на период промывки резервуаров) на площадке отсутствует, либо засыпаны землей. Визуально определить их местоположение не имеется возможности.

Насосная станция.

Насосная станция здание с кирпичными стенами, толщиной 380 мм с размерами 6,5х6,6х3,2 м. Здание насосной станции имеет одну комнату с печным отоплением. В одной части установлен насосы , а в другой части комнаты углярка и печь на твердом топливе для обогрева в зимнее время. Наблюдается расслоение кирпичной кладки, вертикальные трещины, разрушен парапет кровли, отсутствует организованны сток талых и дождевых вод с кровли, растрескиван кровельный рулонные материалы.

В здании насосной трубопроводы и арматуры находится в неудовлетворительном состоянии, имеются многочисленные течи, в связи с чем в здание сыро, пол и основание под полом постоянно находится во влажном состоянии.

Перепад по отметкам пола составляет до 30 см.

Резервуары питьевой воды.

Существующий резервуарный парк представлен двумя железобетонными резервуарами объемом 200м3 каждый, выполненный по типовому проекту ТП 901-4-63-83.

Резервуары заглублены в грунт с обсыпкой грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию. Толщина слоя обсыпки местами нарушен, наблюдается открытие участки с плитами покрытия.

Стены имеют ярко выраженные ржавые окраски, выступающие арматурные стержни, что говорит о недостаточном защитном бетонном слое.

Для обслуживания резервуара оборудован камерой лаза, которые находится в неудовлетворительном состоянии (отсутствуют плиты покрытия камер лаза, крышки). Металлические стремянки для спуска в резервуары в неудовлетворительном состоянии.

Водонапорная башня.

Существующий водонапорная башня «Рожновского» объемом 50 м^3 находится в аварийном состоянии, срезана, из оболования торчит лишь нижняя секция башни, арматуры и трубопроводы отсутствуют, имел опасный крен, в связи с чем и была демонтирована. С 1991 года водонапорная башня не функционирует.

Населенный пункт Белоградовка.

Благоустройство площадки.

Благоустройства водопроводных сооружений отсутствует, ограждение площадки выполнен из металлических стоек диаметром 50мм с заполненным профлистом местами листы отсутствует, прогнуты и отваливается.

Внутри площадочные трубопроводы.

Существующая система трубопроводов выполнена из стальных труб диаметром 100 мм физический изношены введена в эксплуатацию 1985 году. Неоднократные прорывы трубопроводов не позволяют эксплуатировать систему в нормальном режиме.

Колодцы (для аварийного сброса и на период промывки резервуаров) на площадке отсутствует, либо засыпаны землей. Визуально определить их местоположение не имеется возможности.

Насосная станция.

Насосная станция здание с кирпичными стенами, толщиной 380мм с размерами 6,5х6,5х3,2 м. Здание насосной станции имеет одну комнату с печным отоплением. В одной части установлен насосы, а в другой печь на твердом топливе для обогрева в зимнее время. Наблюдается расслоение кирпичной кладки, вертикальные трещины, разрушен парапет кровли, отсутствует организованны сток талых и дождевых вод с кровли, растрескиван кровельный рулонные материалы.

В здании насосной трубопроводы и арматуры находится в неудовлетворительном состоянии, имеются многочисленные течи, в связи с чем в здание сыро, пол и основание под полом постоянно находится во влажном состоянии.

Резервуары питьевой воды.

Существующий резервуарный парк представлен двумя железобетонными резервуарами объемом 200 м^3 каждый, выполненный по типовому проекту ТП 901-4-63-83.

Резервуары заглублены в грунт с обсыпкой грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию. Толщина слоя обсыпки местами нарушен, наблюдается открытие участки с плитами покрытия.

Один резервуар находится в нерабочем состоянии, на днище и стенах имеется сколы, трещины, наблюдается ржавые окраски, выступающие арматурные стержни, отсутствует частично заполнение между стыками плит, а второй резервуар наполняет на половину из за неизвестных причин (стена или днище) не набирает полны объем.

Для обслуживания резервуар оборудован камерой лаза, которые находится в неудовлетворительном состоянии (отсутствуют плиты покрытия камер лаза, крышки). Металлические стремянки для спуска в резервуары отсутствует.

Водонапорная башня.

Существующий водонапорная башня «Рожновского» объемом 50 м^3 находится в аварийном состоянии, арматуры и трубопроводы отсутствуют, имеет опасный крен, растяжками зафиксирован. С 1994 года водонапорная башня не функционирует.

Населенный пункт Мичурино.

Благоустройство площадки.

Благоустройства водопроводных сооружений отсутствует, ограждение площадки выполнен из металлических стоек диаметром 100мм с заполненным оцинкованным профлистом местами листы отсутствует, прогнуты и отваливается.

Внутри площадочные трубопроводы.

Существующая система трубопроводов выполнена из стальных труб диаметром 100 мм физический изношены введена в эксплуатацию 1985 году. Неоднократные прорывы трубопроводов не позволяют эксплуатировать систему в нормальном режиме.

Колодцы (для аварийного сброса и на период промывки резервуаров) на площадке отсутствует, либо засыпаны землей. Визуально определить их местоположение не имеется возможности.

Насосная станция.

Насосная станция здание с кирпичными стенами, толщиной 380мм с размерами 6,5х6,5х3,7 м. Здание насосной станции имеет одну комнату с печным отоплением. В одной части установлен насосы, а в другой печь на твердом топливе для обогрева в зимнее время. Наблюдается расслоение кирпичной кладки, вертикальные трещины, отсутствует организованны сток талых и дождевых вод с кровли.

В здании насосной трубопроводы и арматуры находится в неудовлетворительном состоянии, имеются многочисленные течи, в связи с чем в здание сыро, пол и основание под полом постоянно находится во влажном состоянии.

Резервуары питьевой воды.

Существующий резервуарный парк представлен двумя железобетонными резервуарами объемом 200 м^3 каждый, выполненный по типовому проекту ТП 901-4-63-83.

Резервуары заглублены в грунт с обсыпкой грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию. Толщина слоя обсыпки местами нарушен, наблюдается открытие участки с плитами покрытия.

Один резервуар находится в нерабочем состоянии, на днище и стенах имеется сколы, трещины, наблюдается ржавые окраски, выступающие арматурные стержни, отсутствует частично заполнение между стыками плит, а второй резервуар наполняет на половину из за неизвестных причин (стена или днище) не набирает полны объем.

Для обслуживания резервуар оборудован камерой лаза, которые находится в неудовлетворительном состоянии (отсутствуют плиты покрытия камер лаза, крышки). Металлические стремянки для спуска в резервуары отсутствует.

Водонапорная башня.

Существующий водонапорная башня «Рожновского» объемом 50 м^3 находится в аварийном состоянии, арматуры и трубопроводы отсутствуют, в конструкции башни имеется множество отверстий. С 1991 года водонапорная башня не функционирует.

Населенный пункт Ленинское.

Благоустройство площадки.

Благоустройства водопроводных сооружений отсутствует, ограждение площадки выполнен из металлических прудков местами отсутствует.

Внутри площадочные трубопроводы.

Существующая система трубопроводов выполнена из стальных труб диаметром 100 мм физический изношены введена в эксплуатацию 1985 году. Неоднократные прорывы трубопроводов не позволяют эксплуатировать систему в нормальном режиме.

Колодцы (для аварийного сброса и на период промывки резервуаров) на площадке отсутствует, либо засыпаны землей. Визуально определить их местоположение не имеется возможности.

Насосная станция.

Насосная станция здание с кирпичными стенами, толщиной 380 мм с размерами 6,5х6,5х3,0 м. Здание насосной станции имеет одну комнату с печным отоплением. В одной части установлен насосы, а в другой печь на твердом топливе для обогрева в зимнее время.

Стены и полы в неудовлетворительном состоянии. Стены имеют вертикальные трещины, раскрытие швов кирпичной кладки отсутствует организованны сток талых и дождевых вод с кровли, растрескиван кровельный рулонные материалы.

В здании насосной трубопроводы и арматуры находится в неудовлетворительном состоянии, имеются многочисленные течи, в связи с чем в здание сыро, пол и основание под полом постоянно находится во влажном состоянии.

Резервуары питьевой воды.

Существующий резервуарный парк представлен двумя железобетонными резервуарами объемом 200 м^3 каждый, выполненный по типовому проекту ТП 901-4-63-83.

Резервуары заглублены в грунт с обсыпкой грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию. Толщина слоя обсыпки местами нарушен, наблюдается открытие участки с плитами покрытия.

Один резервуар находится в нерабочем состоянии, на днище и стенах имеется сколы, трещины, наблюдается ржавые окраски, выступающие арматурные стержни, отсутствует частично заполнение между стыками плит, а второй резервуар наполняет на половину из за неизвестных причин (стена или днище) не набирает полны объем.

Для обслуживания резервуар оборудован камерой лаза, которые находится в неудовлетворительном состоянии (отсутствуют плиты покрытия камер лаза, крышки). Металлические стремянки для спуска в резервуары отсутствует.

Водонапорная башня.

Существующий водонапорная башня «Рожновского» объемом 50 м^3 находится в аварийном состоянии, арматуры и трубопроводы отсутствуют, в конструкции башни имеется множество отверстий. С 1991 года водонапорная башня не функционирует.

Резервуар чистой воды

Комплект резервуаров для хранения воды питьевого качества в объеме 100м3, распределительные колодцы с запорной арматурой, обвязкой трубопроводами. поставляется поставщиком ТОО ТД «СТЗ «Арыстан» в комплекте.

1) гидравлическое испытание резервуаров полимерных на герметичность производит согласно СНиП 3.05.04-85 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации». Испытание проводить на ровной горизонтальной площадке. На время проведение испытаний провести мероприятия по предотвращению изменения геометрии резервуара при наполнении его жидкостью.

2) корпус резервуара полимерного в стандартном исполнении изготавливаются из труб полимерных с кольцевой жидкостью SN2, что позволяет выполнять засыпку их грунтом на высоту до двух метров над поверхностью резервуара, при соблюдении требований проектной документации и настоящих рекомендаций. Жесткость корпуса резервуара при необходимости может быть увеличена.

3) земляные работы при монтаже резервуаров полимерных проводит в соответствии с требованиями проектной документации.

4) резервуар полимерный необходимо монтировать на уплотненное песчаное либо монолитно железобетонное основание. Размеры основания под резервуаром полимерным должны превышать габаритные размеры резервуара не менее чем на 500 мм с каждой стороны, толщина основания должна быть не менее 250 мм. Степень уплотнения песчаного основания под резервуаром должна быть не ниже 0,95 по Проктору. При монтаже резервуаров на подготовленное песчаное основание в водонасыщенных грунтах и в местах возможного подтопления территории предусмотреть мероприятия по недопущению всплытия резервуара. При монтаже бетонное основание между резервуаром и основанием необходимо предусмотреть подготовку из песчаного грунта толщиной не менее 100 мм и степень уплотнения не менее 0,95 по Проктору. Монтаж резервуара полимерного на грунт без подготовки основания не допускается.

5) выбор схемы монтажа резервуара полимерного, расчет основания и креплений резервуара производит лицензированная проектная организация и устанавливает в проектной документации.

6) уклон боковых стенок обсыпки резервуара определяет проектная организация.

7) минимальное допустимое высота обсыпки поверхностью резервуара должна быть не менее нормативной глубины промерзания грунта.

8) верхний слой обсыпки над поверхностью резервуара (защитный слой обсыпки) толщиной не менее 300 мм должен быть укреплен от ветровой эрозии, смывание грунта обсыпки дождевыми и талыми водами, прочих факторов, способных оказать влияние на изменение высоту обсыпки.

Промывка и дезинфекция резервуаров

Промывку и дезинфекцию резервуаров следует производить методом орошения раствором хлорной извести или других хлорсодержащих реагентов с концентрацией активного хлора 200-250 мг/л. Такой раствор готовят из расчета 0.3-0.5л на 1 $м^2$ внутренней поверхности резервуара и путем орошения из шланга или гидропульта покрыть им стены и днище резервуаров. По истечении 1-2ч. Дезинфицированные поверхности промыть чистой водопроводной водой, удаляя отработанный раствор через спускную трубу в колодец, с последующей откачкой вакуум-бочкой и сливом на участок, местоположение которого согласовано с акиматом сельского округа, районными службами Госсанэпиднадзора и охраны окружающей среды.

Технологические решения

В водонапорных башнях типа ВБР бак свободно сообщается с водозаполненной опорой

Объем воды ,содержащийся в опоре при необходимости может использоваться для пожаротушеня на отводящей трубе предусмотрен отвод с задвижкой и головкой муфтовой для сброса воды при производстве пробных откачек а также при необходимости для непосредствнной подачи воды в передвижные емкости.

При необходимости хранения в баке противопожарного запаса воды для внутренного пожаротушения необходимо проведения мероприятий по предупреждению использования его на другие нужды что устанавливаются привязывающей организацией с учетом графиков водопотребления мощности водоисточника, работы насосных станций в увязке с надежности подачи воды системами водоснабжения автоматизация диспетчеризации и т.д

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

Питания водопроводной сети осуществляется с помощью отводящей трубы из нижней части опоры.

Переливная труба выведена на наивысший уровень воды в баке.

В колодце на подводящей и отводящей трубах устанавливаются задвижки с ручным приводом и обратные клапаны, а в переливной трубе устанавливаются гидрозатвор с электродным датчиком верхнего уровня при полностью наполненном баке вода через переливную трубу поступает в гидрозатвор и замыкает контакты электронного датчика, в результате чего выключается насосная установка включение насосной установки производится автоматически по сигналу датчика нижнего уровня, который установлен внутри башни.

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

Для осмотра и профилактического ремонта внутренней поверхности внутри опоры башен всех типовых размеров кроме башни-колонны имеется лестница в башне-колонне для этой цели следует использовать подъемную люльку, опускаемую через смотровой люк в крыше

Подъем на крышу башни осуществляется по наружной лестнице снабженной предохранительным ограждением

На высоте 3,4 м от уровня земли имеется герметически смотровой люк

Для улучшения водообмена и уменьшения льдообразования в нижней части опоры установлен конус под которой выделен разводящая труба (использована авторская свидетельство) в конструкции башни также используется изобретения по авторским свидетельствам

При выборе варианта установки датчика автоматизация башен необходима учитывать местные условия и характеристики

1) расчетную зимнюю температуру наружного воздуха,соответствующую данной климатической зоне

2) расстояние между башней и насосной станцией, то есть возможность прокладки физической линии связи

3) стабильность суточных графиков водопотребление наличие и величины промежуточных отборов воды из трубопровода между башней и насосной станцией и количество циклов водообмена воды в баше за сутки

Стальные водонапорные башни согласно СН305-77 Инструкция по проектированию и устройству молнезащиты зданий и сооружений не требует установки молниеприемников и прокладки токоотводов Корпус башни должна быть подключена к заземлителю с импульсным сопротивлением не боле 50 В качестве заземлителя (при грунтах

Водонвпорная башня относится к электроустановкам, не требующим выполнение заземления так как напряжения на контактах датчика уровня (давления)воды не превышает 24В

Отделка и антикорозиная защита

Башни поставляются заводом-изготовителя огрунтованные и окрашенные

В случае поставки башни по согласованию заводом-изготовителям только огрунтованной рекомендуются следующие окрасочные материалы

1) краска БТ 177 по ОСТ 5-10-425-79

2) лак ПФ 170 или ПФ-171 по ГОСТ 15907 с 10-15% алюминисвый пудры по ГОСТ 5494-71

3) эмаль НЦпо ГОСТ 6631-74

С целю улучшения эстетической выразительности башни являются доминантой в архитектуры села цветовое решения должно предусматривать окраску башни не менее чем в два, а лучше в три цвета рекомендуемые цвета светло-серый серебристый белый красно-коричневый синий и защитный

На баках башен может быть символы или эмблемы

Рекомендации по цветовому решению даны в архитектурно-строительной части проекта там же даны указания по защите от коррозии под земную часть башен

Наружные монтажные сворные соединяющие отдельные элементы башни необходима покрыть грунтовой ЭП 057 по ТУБ 10-1117-85 с последующей краски.

Площадочные сети

Сети площадки водопроводных сооружений в 9 населенных пунктах запроектированы из стальных трубопроводов диаметром 108х4 мм, а обвязка резервуаров из ПЭ SDR17 диаметром 110 мм.

ПЭ трубопровод, колодцы поставляется поставщиком ТОО ТД «СТЗ «Арыстан» в комплекте с резервуарами. Проектом предусмотрено на девять населенный пункт 27 колодцев из сборного железобетона (в том числе 18 шт диаметром -2000 мм и 9 шт -1500 мм),

Стальная труба диаметром 108х4 мм - 1272 м.

От насосного до выгреба грязевых вод канализационный трубопровод, запроектированы из трубы ПВХ 100х3,2 - 198 м.

Глубина заложения трубопроводов принята из условия промерзания грунта и составляет в среднем 2,3 м.

Переливной и спускной трубопроводы диаметром 100 мм отводят воду в колодцы и далее в водоотводную лоток.

Изоляция труб стальных - битумно-полимерная.

Производство работ по прокладке и испытанию трубопроводов производить в соответствие СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

Выгреб на 10 м^3

Выгреб на 10 м^3 предназначен для хозяйственных нужд. Вывоз производится передвижным спецавтотранспортом. Откачка производится через люк выгребной ямы. Днище и стенки септика монолитные железобетонные из бетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-76 с армированием сварными сетками и отдельными арматурными стержнями. Класс бетона В20, марка по морозостойкости F50, марка по водонепроницаемости W4, при степени ответственности сооружения-2. пространственный каркас путем контактной точечной электросварки. Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70% проектной прочности.

Водонапорная башня ёмкостью V=50 м^3 Н=18 м

Водонапорная башня принята по ТП 901-5-53с.93 «Унифицированные водонапорные стальные башни емкостью 50 м^3, высотой опоры 18 м.

Оборудование башни состоит из напорно –разводящего трубопровода, переливной и спускной труб. От насосной станции по трубопроводу вода поступает в нижнюю часть опоры башни. Этот же трубопровод служит для отвода воды из башни к потребителям. Переливная труба заканчивается.

Для возможности полного опорожнения башни и промывках и ремонтах, от нижней части опоры прокладывается спускная грязевая труба.

Для размещения необходимого оборудования рядом с башней устраивается колодец, в котором на водопроводе и спускной трубе устанавливаются задвижки с ручным приводом, а конец переливной трубы выпущен над земляной обсыпкой от уровня земли. От колодца спускная труба отводится с разрывом струи в открытый кювет.

6.2.3 Архитектурно-строительная часть

Здание БМНС

Под здание БМНС разработан ленточный фундамент с размерами в осях 7,0х3,0 м. Отметка верха фундамента +1,200. Фундамент выполнен из бетона класса В7,5 F50 W4.

Кровля

Кровля БМЗ представляет собой двускатную конструкцию с естественным водостоком. Рама перекрытия кровли выполнена из профилированных труб. Полотно

кровли закреплено через равные промежутки на металлические гребенчатые упоры определенной высоты для обеспечения наклона. Панели кровля выполнены профилированными листами из оцинкованной стали НС-57 (толщина профлиста 0,7 мм), которые крепятся на «гребенки» самонарезными кровельными болтами с уплотнительной шайбой.

Конструкция перекрытия:

-пароизоляционная мембрана

-кровельный профилированный оцинкованный стальной лист

-естественный водосток

-жесткая пространственная рама, состоящая из 2-х полуферм из профилированных труб, согласно проектных решений.

-проф. лист Н=60 -0,7 мм.

Каркас, рама пола

Конструктивно каркас состоит из двух (верхней и нижней) сварных рам, выполненных из стального гнутого профиля, соединенных между собой вертикальными стойками с помощью болтовых соединений. Стойки выполнены из гнутого стального профиля, толщиной 3,0 мм, обеспечивающего жесткость всей конструкции.

Пол

Конструкция пола состоит из металлической рамы, усилен ребрами жесткости.

Конструкция пола:

-конструктивная рама;

-металлический лист 3 мм;

-пароизоляционная мембрана

-мелкодисперсный (плотноутрамбованный) минеральный утеплитель толщиной 100 мм (коэффициент теплопроводности утеплителя 0,036 Вт/м0С)

Панели

Стеновые панели наружные и перегородки, а также панели потолка, выполнены из сэндвич-панели (металл толщиной 0,7 мм) с полимерным покрытием и минераловатным базальтовым утеплителем общей толщиной 100 мм. Сэндвич-панели закреплены на каркасе болтовыми соединениями. Все сопрягаемые стыки при сборке герметизируются морозостойким герметиком.

Внутренняя отделка

Не предусмотрено проектом и ТЗ

Двери

Двери наружные: материал - сталь, размеры 2100х910 мм, толщина металла 2 мм, с механическими замками «Антипаника».

Наружное покрытие

Антикоррозийная защита каркаса БМЗ выполнена путем нанесения двух слоев грунта типа ГФ021 и слоя эмали типа ПФ115 или иной аналогичной атмосферостойкой эмалью. Угловые стойки, фронтоны, двери и прочие малогабаритные детали покрыты порошково-полимерной полиуретановой окраской с предварительной фосфатацией поверхности, толщиной не менее 80мкм. Цвет по каталогу RAL (дополнительно согласовывается).

Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости здания - II.

Противопожарные мероприятия запроектированы в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.01-01-2013«Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями действующих норм. Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества и в обязательном порядке согласованы с «Госпожинспекцией» и «Санэпидстанцией».

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

Безопасность здания обеспечивается комплексом мероприятий, принятых на основании требований действующих норм, а также планировочными решениями, предусматривающими беспрепятственную эвакуацию людей в случае пожара, а именно:

- применение в конструкции стен и кровли негорючих утеплителей;
- приборами для самозакрывания и уплотнениями в притворах.

Антикоррозионные мероприятия

Проектом предусмотрены мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Окраску металлических конструкций производить масляной краской за 2 раза по слою грунтовки.

Блочно-модульная насосная станция

Блочно-модульное здание выполненное из сэндвич панелей (Д*Ш*В) 10000х3000х2500 мм. Для размещения внутри насосной установки. В комплекте с освещением, отоплением (конвектор), вентиляцией, санитарным узлом, рабочим местом.

Насосная установка хозяйственного питья Wilo TESCO COR-2 Helix VE 1603/3kW/K/CCE-01 H=25 м, состоящая в комплекте из 2х насосов Helix VE1603 (1 рабочий +1 резервный) ,напорного и всасывающего коллекторов, шкафа управления насосами, частотным регулированием каждого насоса, обратных клапанов, запорно-регулирующей арматуры, с защитой от сухого хода, напорного мембранного бака, датчика давления, манометра, поплавковых выключателей, затвора с электроприводом, насосом подпитки

Насосная установка пожаротушения Wilo TESCO CO-2 Helix V 1603/K/CC-01 Q=18 $м^3$/h H=25 м, состоящая в комплекте из 2х насосов Helix VE1603 (1 рабочий +1 резервный) ,напорного и всасывающего коллекторов, шкафа управления насосами, обратных клапанов, запорно-регулирующей арматуры, с защитой от сухого хода, напорного мембранного бака, датчика давления, манометра, поплавковых выключателей

Фундамент

Кабельный ввод выполняется в полу модульного здания, то необходимо устройство технического подполья. Поверхность ленточного фундамента должна быть от нивелирована с отклонением не более Н±5мм.

Ленточный фундамент выполнить из бетона класса В7,5 с маркой по морозостойкости F50, марка по водонепроницаемости W4.

Бетонную подготовку выполнить из бетона класса В3,5.

Кровля

Кровля БМЗ представляет собой двускатную конструкцию с естественным водостоком. Рама перекрытия кровли выполнена из профилированных труб. Полотно кровли закреплено через равные промежутки на металлические гребенчатые упоры определенной высоты для обеспечения наклона. Панели кровля выполнены профилированными листами из оцинкованной стали НС-57 (толщина профлиста 0,7 мм), которые крепятся на «гребенки» самонарезными кровельными болтами с уплотнительной шайбой.

Конструкция перекрытия:

- пароизоляционная мембрана

- кровельный профилированный оцинкованный стальной лист
- естественный водосток
- жесткая пространственная рама, состоящая из 2-х полуферм из профилированных труб, согласно проектных решений.
- проф. лист Н=60 -0,7мм.

Каркас, рама пола

Конструктивно каркас состоит из двух (верхней и нижней) сварных рам, выполненных из стального гнутого профиля, соединѐнных между собой вертикальными стойками с помощью болтовых соединений. Стойки выполнены из гнутого стального профиля, толщиной 3.0 мм, обеспечивающего жесткость всей конструкции.

Пол

Конструкция пола состоит из металлической рамы, усилен ребрами жесткости.

Конструкция пола:

- конструктивная рама;
- металлический лист 3 мм;
- пароизоляционная мембрана
- мелкодисперсный (плотноутрамбованный) минеральный утеплитель толщиной 100 мм (коэффициент теплопроводности утеплителя 0,036 Вт/м0С)

Панели

Стеновые панели наружные и перегородки, а также панели потолка, выполнены из сэндвич-панели (металл толщиной 0,7 мм) с полимерным покрытием и минераловатным базальтовым утеплителем общей толщиной 100 мм. Сэндвич-панели закреплены на каркасе болтовыми соединениями. Все сопрягаемые стыки при сборке герметизируются морозостойким герметиком

Внутренняя отделка

Не предусмотрено проектом и ТЗ

Двери

Двери наружные: материал – сталь, размеры 2100х910 мм, толщина металла 2 мм, с механическими замками «Антипаника».

Наружное покрытие

Антикоррозийная защита каркаса БМЗ выполнена путем нанесения двух слоев грунта типа ГФ021 и слоя эмали типа ПФ115 или иной аналогичной атмосферостойкой эмалью. Угловые стойки, фронтоны, двери и прочие малогабаритные детали покрыты порошково-полимерной полиуретановой окраской с предварительной фосфатацией поверхности, толщиной не менее 80 мкм. Цвет по каталогу RAL (дополнительно согласовывается).

Водонапорная башня ёмкостью V=50 м^3 Н=18 м

Водонапорная башня принята по ТП 901-5-53 с.93 «Унифицированные водонапорные стальные башни емкостью 50 м^3, высотой опоры 18 м.

Резервуары чистой воды емкостью 100 м^3

Резервуар имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 6.0х6.0 м.

Резервуар емкостью 100 м^3 относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.

Выгреб 10 м^3.

Выгреб имеет прямоугольную форму в плане№

Высота до верха покрытия от отм 0.000 - 3.8 м

Выгреб емкостью 10 м^3 относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.

Конструктивные решения

Резервуары чистой воды емкостью 100 м^3

Резервуар имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 6.0х6.0 м.

Резервуар емкостью 100 м^3 относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.

Резервуар емкостью 100 м^3 представляет собой монолитное ж/б сооружение,

заглубленное в грунт на 0.50 м. и покрытой грунтом с обваловкой грунтом на высоту 500 мм от покрытия.

Днище резервуара - монолитное железобетонное толщиной 400 мм, из бетона класса В15, марка по водопроницаемости W6 с маркой по морозостойкости F100 на сульфатостойком цементе. Подготовка предусмотрена толщиной 100 мм из щебня пропитанного битумом. Набетонка по днищу для устройства уклонов выполнена из цементного раствора М100 с добавлением азотнокислого кальция.

Стены резервуара - монолитные железобетонные, толщиной 300 мм из бетона класса В15 с маркой по водопроницаемости W6 с маркой по морозостойкости F100 на сульфатостойком цементе.

Покрытие резервуара - плиты сборные железобетонные ребристые по серии 1.465.1-20 в.0.

Все железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Чертежи разработаны для резервуара чистой воды. Используется для хранения чистой воды емкость 100 м^3.

Предназначенного для непосредственной подачи предусматривают следующие

мероприятия, обеспечивающие требуемое:

-вентиляция резервуара - через дыхательное устройство Ду-1;

-обработка всех внутренних поверхностей монолитных бетонных и железобетонных конструкций и их сопряжений до получения гладкой поверхности без раковин и пор.

Бетонная поверхность резервуара для чистой воды согласно требований ГОСТ 13015-2003 относится к категории А1 (глянцевая). Основной способ получения поверхности - формирование конструкций в обычных формах с использованием парафинов.

Выгреб 10 м^3.

Выгреб на емкостью 10 м^3 предназначен для использования в качестве одходных вод.

Заполнение производится от одходных вод при помощи канализационных труб к выгребу.

Днище и стенки выгреба монолитные железобетонные, с армированием сварными сетками по ГОСТ 5781-91и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона - В20, марка по морозостойкости - F50, марка по водонепроницаемости- W6, при степени ответственности сооружения - 2.

Перекрытие выгреба из сборных железобетонных ребристых плит.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водопровода и канализации».

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас путем контактной точечной электросварки.

Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70% проектной прочности.

После снятия опалубки произвести контрольное заполнение выгреба вод ой, затем выполнить обратную засыпку пазух.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Сборные железобетонные плиты перекрытия укладывать на выровненные поверхности стен по слою цементного раствора М100, толщиной 10мм. Швы между плитами очистить от мусора и залить раствором М100.

Электротехнические решения

Наружные электрические сети

Дмитревка

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирования, ТУ №27-2018-00901 от 14.11.2018 года (точка подключения), чертежей строительного разделов и в соответствии с требованиями нормативной документации РК.

Категория надежности электроснабжения - I (первая)

Для потребителей I категории предусмотрен дизель-генератор типа APD 17 A мощностью 17 кВА.

На территории объекта устанавливается Блочно модульная насосная станция далее (БМНС) в с.Дмитриевка, Темирязевского района, СКО, на основании задания на проектирования выполнено подключение питания к БМНС, охранного освещения периметра территории и освещение пешеходных дорожек на территории водозабора. Питание осуществляется отпайкой от сущ. ВЛ-0,4кВ фидер №1 опоры №38 расположенной около территории объекта. Сеть электроснабжения выполняется от сущ. ж/б опоры ВЛИ-0,4кВ №38 согласно ТУ №27-2018-00901 от 14.11.2018г. (точка подключения) до проектируемого ВРУ (ЩУРн-3-24), установленного внутри проектируемого здания БМНС кабелем АВБбшВ-4х16мм². Учет электроэнергии выполнен на ВРУ, с использованием 3-х фазного счетчика активной и реактивной энергии, адаптированный АСКУЭ, с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии, многотарифный-позволяющий вести раздельный учет потребления эл. энергии по зонам суток.

Далее от проектируемого ВРУ выполняется распределение силовой сети кабелем ВВГнг 5х6мм² для питания щита ЩС (поставляемого комплектно с зданием БМНС) и кабелем ВВГнг 5х4мм² на проектируемый ящик управления наружным освещением ЯУО.

По условиям технического описания и задания по БМНС внутреннее электрооборудование, проводка, схемы питания электрооборудования и автоматика поставляются комплектно со своими шкафами питания и управления здания БМНС, так же силовые кабели и связь для увязки здания БМНС с водонапорной башней с уровнемерами и резервуарами поставляются в комплекте.

Нормативная освещенность охранного освещения периметра территории и освещение пешеходных дорожек - 6 Лк.

На проектируемой БМНС установлен ящик управления освещением ЯУО.

Управления освещением осуществляется в ручном и автоматическом режиме и включает в себя:

-включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижение заданного уровня освещенности;

-ручное включение и отключение осветительной установки производится кнопками, предусмотренными так же в шкафу ЯУО.

Для освещения объекта, приняты светодиодные консольные светильники серии "Кобра" мощностью 50Вт на 10-ми метровых граненных опорах марки СТВ-10-3. Данные

светильники являются энергосберегающими, создающие высокую освещенность при малой потребляемой мощности.

Согласно расчета, средний шаг между опорами - 15-35м.

Светильники размещенные на опорах должны быть равномерно распределены по фазам, создавая симметричную нагрузку на общую линию.

Сеть осветительных установок выполняется кабелем марки АВБбшВ сечением 4х4 мм², сечения проводов выбраны по величине нагрузки и проверены по допустимой потере напряжения.

Минимальное расстояние установки опор освещения от камня принято 0,5 м.

Выбранные опоры освещения обработаны горячим цинкованием, не подаются коррозии в течении 30-40лет и не нуждаются в покраске.

При прокладке кабеля в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, пересечении с подземными инженерными коммуникациями, асфальтовым покрытием не основной проезжей части дороги и тротуарами кабели прокладываются в трубах из ПНД двустенная жесткая dн=110 мм. Кабели покрываются кирпичом, для защиты от механических повреждений по всей кабельной трассе.

Меры безопасности.

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим проектом предусмотрен наружный контур заземлениия. Электроды из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3.0 м забивают в грунт. Между собой электроды соединяются стальной полосой 40х4 мм путем сварки на глубине 0,7 м от планировочной отметки.

По условиям защиты от грозовых перенапряжений, заземлению подлежат концевые опоры наружного освещения и опоры расположенные на интервалах КЛ-0,4кВ длиной не более чем 200 м заглубляемыми электродами из угловой стали ∠45х45х5 мм длиной 3.0м и приваренные к основанию проектируемых опор освещения с помощью круглой стали Ду=6 мм.

Основные технико-экономические показатели:

Дмитревка

Наименование	Характеристика
Расчетная мощность/Расчетный ток	10,55кВт / 18,8А
Годовое потребление эл. Энергии при средней работе 8час/сутки	30806кВт/год
Категория электроснабжения	1
Используемое напряжение	380/220В
Протяженность и характеристика КЛ-0,4кВ	АВБбшВ-4х16 40м
Протяженность и характеристика КЛ-0,4кВ	АВВГ-4х4 30м
Общее количество опор наружного освещения со светильником	13 шт

Дружба

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирования, ТУ за №27-2020-00415 от 21.05.2020 года (точка подключения), чертежей строительного разделов и в соответствии с требованиями нормативной документации РК.

Категория надежности электроснабжения - I (первая)

Для потребителей I категории предусмотрен дизель-генератор типа APD 17 A мощностью 17 кВА.

На территории объекта устанавливается Блочно модульная насосная станция далее (БМНС) в с.Дружба, Темирязевского района, СКО, на основании задания на проектирования выполнено подключение питания к БМНС, охранного освещения периметра территории и освещение пешеходных дорожек на территории водозабора. Питание осуществляется отпайкой от сущ. ВЛ-0,4кВ фидер №3 опоры №30 расположенной около территории объекта. Сеть электроснабжения выполняется от сущ. ж/б опоры ВЛИ-0,4кВ №30 согласно ТУ за №27-2020-00415 от 21.05.2020 года (точка подключения) до проектируемого ВРУ (ЩУРн-3-24), установленного внутри проектируемого здания БМНС кабелем АВБбшВ-4х16 мм². Учет электроэнергии выполнен на ВРУ, с использованием 3-х фазного счетчика активной и реактивной энергии, адаптированный АСКУЭ, с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии, многотарифный-позволяющий вести раздельный учет потребления эл. энергии по зонам суток.

Далее от проектируемого ВРУ выполняется распределение силовой сети кабелем ВВГнг 5х6мм² для питания щита ЩС (поставляемого комплектно с зданием БМНС) и кабелем ВВГнг 5х4мм² на проектируемый ящик управления наружным освещением ЯУО.

По условиям технического описания и задания по БМНС внутреннее электрооборудование, проводка, схемы питания электрооборудования и автоматика поставляются комплектно со своими шкафами питания и управления здания БМНС, так же силовые кабели и связь для увязки здания БМНС с водонапорной башней с уровнемерами и резервуарами поставляются в комплекте.

Нормативная освещенность охранного освещения периметра территории и освещение пешеходных дорожек - 6 Лк.

На проектируемой БМНС установлен ящик управления освещением ЯУО.

Управления освещением осуществляется в ручном и автоматическом режиме и включает в себя:

-включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижение заданного уровня освещенности;

-ручное включение и отключение осветительной установки производится кнопками, предусмотренными так же в шкафу ЯУО.

Для освещения объекта, приняты светодиодные консольные светильники серии "Кобра" мощностью 50Вт на 10-ми метровых граненных опорах марки СТВ-10-3. Данные светильники являются энергосберегающими, создающие высокую освещенность при малой потребляемой мощности.

Согласно расчета, средний шаг между опорами - 15-35м.

Светильники размещенные на опорах должны быть равномерно распределены по фазам, создавая симметричную нагрузку на общую линию.

Сеть осветительных установок выполняется кабелем марки АВБбшВ сечением 4х4мм², сечения проводов выбраны по величине нагрузки и проверены по допустимой потере напряжения.

Минимальное расстояние установки опор освещения от камня принято 0,5м.

Выбранные опоры освещения обработаны горячим цинкованием, не подаются коррозии в течении 30-40лет и не нуждаются в покраске.

При прокладке кабеля в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли, пересечении с подземными инженерными коммуникациями, асфальтовым покрытием не основной проезжей части дороги и тротуарами кабели прокладываются в трубах из ПНД двустенная жесткая dн=110мм. Кабели покрываются кирпичом, для защиты от механических повреждений по всей кабельной трассе.

Меры безопасности.

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим проектом предусмотрен наружный контур заземлениия. Электроды из круглой стали ø16мм длиной 3.0м забивают в грунт. Между собой электроды соединяются стальной полосой 40х4мм путем сварки на глубине 0,7м от планировочной отметки.

По условиям защиты от грозовых перенапряжений, заземлению подлежат концевые опоры наружного освещения и опоры расположенные на интервалах КЛ-0,4кВ длиной не более чем 200м заглубляемыми электродами из угловой стали ∠45х45х5мм длиной 3.0м и приваренные к основанию проектируемых опор освещения с помощью круглой стали Ду=6мм.

Все электромонтажные работы вести в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Наименование	Характеристика
Расчетная мощность/Расчетный ток	10,6кВт / 18,9А
Годовое потребление эл. Энергии при средней работе 8час/сутки	30952кВт/год
Категория электроснабжения	1
Используемое напряжение	380/220В
Протяженность и характеристика КЛ-0,4кВ	АВБбшВ-4х16 50м
Протяженность и характеристика КЛ-0,4кВ	АВВГ-4х4 30м
Общее количество опор наружного освещения со светильником	12 шт

Докучаево

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирования, ТУ за №27-2020-00413 от 21.05.2020г. (точка подключения), чертежей строительного разделов и в соответствии с требованиями нормативной документации РК.

Категория надежности электроснабжения - I (первая)

Для потребителей I категории предусмотрен дизель-генератор типа APD 17 A мощностью 17 кВА.

На территории объекта устанавливается Блочно модульная насосная станция далее (БМНС) в с.Докучаево, Темирязевского района, СКО, на основании задания на проектирования выполнено подключение питания к БМНС, охранного освещения периметра территории и освещение пешеходных дорожек на территории водозабора. Питание осуществляется отпайкой от сущ. ВЛ-0,4кВ фидер №3 опоры №3 расположенной на территории объекта. Сеть электроснабжения выполняется от сущ. ж/б опоры ВЛИ-0,4кВ №3 согласно ТУ за №27-2020-00413 от 21.05.2020г. (точка подключения) до проектируемого ВРУ (ЩУРн-3-24), установленного внутри проектируемого здания БМНС кабелем АВБбшВ-4х16мм². Учет электроэнергии выполнен на ВРУ, с использованием 3-х фазного счетчика активной и реактивной энергии, адаптированный АСКУЭ, с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии, многотарифный-позволяющий вести раздельный учет потребления эл. энергии по зонам суток.

Далее от проектируемого ВРУ выполняется распределение силовой сети кабелем ВВГнг 5х6мм² для питания щита ЩС (поставляемого комплектно с зданием БМНС) и кабелем ВВГнг 5х4мм² на проектируемый ящик управления наружным освещением ЯУО.

По условиям технического описания и задания по БМНС внутреннее электрооборудование, проводка, схемы питания электрооборудования и автоматика поставляются комплектно со своими шкафами питания и управления здания БМНС, так

же силовые кабели и связь для увязки здания БМНС с водонапорной башней с уровнемерами и резервуарами поставляются в комплекте.

Нормативная освещенность охранного освещения периметра территории и освещение пешеходных дорожек - 6 Лк.

На проектируемой БМНС установлен ящик управления освещением ЯУО.

Управления освещением осуществляется в ручном и автоматическом режиме и включает в себя:

-включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижение заданного уровня освещенности;

-ручное включение и отключение осветительной установки производится кнопками, предусмотренными так же в шкафу ЯУО.

Для освещения объекта, приняты светодиодные консольные светильники серии "Кобра" мощностью 50Вт на 10-ми метровых граненных опорах марки СТВ-10-3. Данные светильники являются энергосберегающими, создающие высокую освещенность при малой потребляемой мощности.

Согласно расчета, средний шаг между опорами - 15-35м.

Светильники размещенные на опорах должны быть равномерно распределены по фазам, создавая симметричную нагрузку на общую линию.

Сеть осветительных установок выполняется кабелем марки АВБбшВ сечением 4х4мм², сечения проводов выбраны по величине нагрузки и проверены по допустимой потере напряжения.

Минимальное расстояние установки опор освещения от камня принято 0,5м.

Выбранные опоры освещения обработаны горячим цинкованием, не подаются коррозии в течении 30-40лет и не нуждаются в покраске.

При прокладке кабеля в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли, пересечении с подземными инженерными коммуникациями, асфальтовым покрытием не основной проезжей части дороги и тротуарами кабели прокладываются в трубах из ПНД двустенная жесткая dн=110мм. Кабели покрываются кирпичом, для защиты от механических повреждений по всей кабельной трассе.

Меры безопасности.

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим проектом предусмотрен наружный контур заземлениия. Электроды из круглой стали ø16мм длиной 3.0м забивают в грунт. Между собой электроды соединяются стальной полосой 40х4мм путем сварки на глубине 0,7м от планировочной отметки.

По условиям защиты от грозовых перенапряжений, заземлению подлежат концевые опоры наружного освещения и опоры расположенные на интервалах КЛ-0,4кВ длиной не более чем 200 м заглубляемыми электродами из угловой стали ∠45х45х5мм длиной 3.0м и приваренные к основанию проектируемых опор освещения с помощью круглой стали Ду=6 мм.

Все электромонтажные работы вести в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Наименование	Характеристика
Расчетная мощность/Расчетный ток	10,75кВт / 19,2А
Годовое потребление эл. Энергии при средней работе 8час/сутки	31390кВт/год
Категория электроснабжения	1
Используемое напряжение	380/220В
Протяженность и характеристика КЛ-0,4кВ	АВБбшВ-4х16 65м

Протяженность и характеристика КЛ-0,4кВ	АВВГ-4х4 380м
Общее количество опор наружного освещения со светильником	15шт

Ленинское

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирования, ТУ за №27-2020-00412 от 21.05.2020г. (точка подключения), чертежей строительного разделов и в соответствии с требованиями нормативной документации РК.

Категория надежности электроснабжения - I (первая)

Для потребителей I категории предусмотрен дизель-генератор типа APD 17 A мощностью 17 кВА.

На территории объекта устанавливается Блочно модульная насосная станция далее (БМНС) в с.Ленинское, Темирязевского района, СКО, на основании задания на проектирования выполнено подключение питания к БМНС, охранного освещения периметра территории и освещение пешеходных дорожек на территории водозабора. Питание осуществляется отпайкой от сущ. ВЛ-0,4кВ фидер №1 опоры №8 расположенной на территории объекта. Сеть электроснабжения выполняется от сущ. ж/б опоры ВЛИ-0,4кВ №8 согласно ТУ за №27-2020-00412 от 21.05.2020 года (точка подключения) до проектируемого ВРУ (ЩУРн-3-24), установленного внутри проектируемого здания БМНС кабелем АВБбшВ-4х16 мм². Учет электроэнергии выполнен на ВРУ, с использованием 3-х фазного счетчика активной и реактивной энергии, адаптированный АСКУЭ, с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии, многотарифный-позволяющий вести раздельный учет потребления эл. энергии по зонам суток.

Далее от проектируемого ВРУ выполняется распределение силовой сети кабелем ВВГнг 5х6мм² для питания щита ЩС (поставляемого комплектно с зданием БМНС) и кабелем ВВГнг 5х4мм² на проектируемый ящик управления наружным освещением ЯУО.

По условиям технического описания и задания по БМНС внутреннее электрооборудование, проводка, схемы питания электрооборудования и автоматика поставляются комплектно со своими шкафами питания и управления здания БМНС, так же силовые кабели и связь для увязки здания БМНС с водонапорной башней с уровнемерами и резервуарами поставляются в комплекте.

Нормативная освещенность охранного освещения периметра территории и освещение пешеходных дорожек - 6 Лк.

На проектируемой БМНС установлен ящик управления освещением ЯУО.

Управления освещением осуществляется в ручном и автоматическом режиме и включает в себя:

-включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижение заданного уровня освещенности;

-ручное включение и отключение осветительной установки производится кнопками, предусмотренными так же в шкафу ЯУО.

Для освещения объекта, приняты светодиодные консольные светильники серии "Кобра" мощностью 50Вт на 10-ми метровых граненных опорах марки СТВ-10-3. Данные светильники являются энергосберегающими, создающие высокую освещенность при малой потребляемой мощности.

Согласно расчета, средний шаг между опорами - 15-35м.

Светильники размещенные на опорах должны быть равномерно распределены по фазам, создавая симметричную нагрузку на общую линию.

Сеть осветительных установок выполняется кабелем марки АВБбшВ сечением 4х4мм², сечения проводов выбраны по величине нагрузки и проверены по допустимой потере напряжения.

Минимальное расстояние установки опор освещения от камня принято 0,5м.

Выбранные опоры освещения обработаны горячим цинкованием, не подаются коррозии в течении 30-40лет и не нуждаются в покраске.

При прокладке кабеля в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли, пересечении с подземными инженерными коммуникациями, асфальтовым покрытием не основной проезжей части дороги и тротуарами кабели прокладываются в трубах из ПНД двустенная жесткая dн=110 мм. Кабели покрываются кирпичом, для защиты от механических повреждений по всей кабельной трассе.

Меры безопасности.

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим проектом предусмотрен наружный контур заземлениия. Электроды из круглой стали ø16мм длиной 3.0 м забивают в грунт. Между собой электроды соединяются стальной полосой 40х4 мм путем сварки на глубине 0,7 м от планировочной отметки.

По условиям защиты от грозовых перенапряжений, заземлению подлежат концевые опоры наружного освещения и опоры расположенные на интервалах КЛ-0,4кВ длиной не более чем 200м заглубляемыми электродами из угловой стали ∠45х45х5мм длиной 3.0м и приваренные к основанию проектируемых опор освещения с помощью круглой стали Ду=6мм.

Все электромонтажные работы вести в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Наименование	Характеристика
Расчетная мощность/Расчетный ток	10,5кВт / 18,7А
Годовое потребление эл. Энергии при средней работе 8час/сутки	30660кВт/год
Категория электроснабжения	1
Используемое напряжение	380/220В
Протяженность и характеристика КЛ-0,4кВ	АВБбшВ-4х16 40м
Протяженность и характеристика КЛ-0,4кВ	АВВГ-4х4 260м
Общее количество опор наружного освещения со светильником	10шт

Дзержинское

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирования, ТУ №27-2020-00403 от 20.05.2020г. (точка подключения), чертежей строительного разделов и в соответствии с требованиями нормативной документации РК.

Категория надежности электроснабжения - I (первая)

Для потребителей I категории предусмотрен дизель-генератор типа APD 17 A мощностью 17 кВА.

На территории объекта устанавливается Блочно модульная насосная станция далее (БМНС) в с.Дзержинское, Темирязевского района, СКО, на основании задания на проектирования выполнено подключение питания к БМНС, охранного освещения периметра территории и освещение пешеходных дорожек на территории водозабора. Питание осуществляется отпайкой от сущ. ВЛ-0,4кВ фидер №1 опоры №42 расположенной около территории объекта. Сеть электроснабжения выполняется от сущ. ж/б опоры ВЛИ-0,4кВ №42 согласно ТУ №27-2020-00403 от 20.05.2020г.(точка подключения) до проектируемого ВРУ (ЩУРн-3-24), установленного внутри

проектируемого здания БМНС кабелем АВБбшВ-4х16мм². Учет электроэнергии выполнен на ВРУ, с использованием 3-х фазного счетчика активной и реактивной энергии, адаптированный АСКУЭ, с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии, многотарифный-позволяющий вести раздельный учет потребления эл. энергии по зонам суток.

Далее от проектируемого ВРУ выполняется распределение силовой сети кабелем ВВГнг 5х6мм² для питания щита ЩС (поставляемого комплектно с зданием БМНС) и кабелем ВВГнг 5х4мм² на проектируемый ящик управления наружным освещением ЯУО.

По условиям технического описания и задания по БМНС внутреннее электрооборудование, проводка, схемы питания электрооборудования и автоматика поставляются комплектно со своими шкафами питания и управления здания БМНС, так же силовые кабели и связь для увязки здания БМНС с водонапорной башней с уровнемерами и резервуарами поставляются в комплекте.

Нормативная освещенность охранного освещения периметра территории и освещение пешеходных дорожек - 6 Лк.

На проектируемой БМНС установлен ящик управления освещением ЯУО.

Управления освещением осуществляется в ручном и автоматическом режиме и включает в себя:

-включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижение заданного уровня освещенности;

-ручное включение и отключение осветительной установки производится кнопками, предусмотренными так же в шкафу ЯУО.

Для освещения объекта, приняты светодиодные консольные светильники серии "Кобра" мощностью 50Вт на 10-ми метровых граненных опорах марки СТВ-10-3. Данные светильники являются энергосберегающими, создающие высокую освещенность при малой потребляемой мощности.

Согласно расчета, средний шаг между опорами - 15-35м.

Светильники размещенные на опорах должны быть равномерно распределены по фазам, создавая симметричную нагрузку на общую линию.

Сеть осветительных установок выполняется кабелем марки АВБбшВ сечением 4х4мм², сечения проводов выбраны по величине нагрузки и проверены по допустимой потере напряжения.

Минимальное расстояние установки опор освещения от камня принято 0,5м.

Выбранные опоры освещения обработаны горячим цинкованием, не подаются коррозии в течении 30-40лет и не нуждаются в покраске.

При прокладке кабеля в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли, пересечении с подземными инженерными коммуникациями, асфальтовым покрытием не основной проезжей части дороги и тротуарами кабели прокладываются в трубах из ПНД двустенная жесткая dн=110мм. Кабели покрываются кирпичом, для защиты от механических повреждений по всей кабельной трассе.

Меры безопасности.

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим проектом предусмотрен наружный контур заземлениия. Электроды из круглой стали ø16мм длиной 3.0м забивают в грунт. Между собой электроды соединяются стальной полосой 40х4мм путем сварки на глубине 0,7м от планировочной отметки.

По условиям защиты от грозовых перенапряжений, заземлению подлежат концевые опоры наружного освещения и опоры расположенные на интервалах КЛ-0,4кВ длиной не

более чем 200м заглубляемыми электродами из угловой стали ∠45х45х5мм длиной 3.0м и приваренные к основанию проектируемых опор освещения с помощью круглой стали Ду=6мм.

Все электромонтажные работы вести в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Наименование	Характеристика
Расчетная мощность/Расчетный ток	10,5кВт / 18,7А
Годовое потребление эл. Энергии при средней работе 8час/сутки	30660кВт/год
Категория электроснабжения	1
Используемое напряжение	380/220В
Протяженность и характеристика КЛ-0,4кВ	АВБбшВ-4х16 65м
Протяженность и характеристика КЛ-0,4кВ	АВВГ-4х4 225м
Общее количество опор наружного освещения со светильником	10шт

Аксуат

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирования, ТУ №27-2020-00401 от 20.05.2020г. (точка подключения), чертежей строительного разделов и в соответствии с требованиями нормативной документации РК.

Категория надежности электроснабжения - I (первая)

Для потребителей I категории предусмотрен дизель-генератор типа APD 17 A мощностью 17 кВА.

На территории объекта устанавливается Блочно модульная насосная станция далее (БМНС) в с.Аксуат, Темирязевского района, СКО, на основании задания на проектирования выполнено подключение питания к БМНС, охранного освещения периметра территории и освещение пешеходных дорожек на территории водозабора. Питание осуществляется отпайкой от сущ. ВЛ-0,4кВ фидер №1 опоры №36 расположенной на территории объекта. Сеть электроснабжения выполняется от сущ. ж/б опоры ВЛИ-0,4кВ N36 согласно справка-подтверждения ТУ №27-2020-00401 от 20.05.2020г. (точка подключения) до проектируемого ВРУ (ЩУРн-3-24), установленного внутри проектируемого здания БМНС с применением алюминиевого самонесущего изолированного провода марки СИП-4 4х25мм². Учет электроэнергии выполнен на ВРУ, с использованием 3-х фазного счетчика активной и реактивной энергии, адаптированный АСКУЭ, с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии, многотарифный-позволяющий вести раздельный учет потребления эл. энергии по зонам суток.

Далее от проектируемого ВРУ выполняется распределение силовой сети кабелем ВВГнг 5х6мм² для питания щита ЩС (поставляемого комплектно с зданием БМНС) и кабелем ВВГнг 5х4мм² на проектируемый ящик управления наружным освещением ЯУО.

По условиям технического описания и задания по БМНС внутреннее электрооборудование, проводка, схемы питания электрооборудования и автоматика поставляются комплектно со своими шкафами питания и управления здания БМНС, так же силовые кабели и связь для увязки здания БМНС с водонапорной башней с уровнемерами и резервуарами поставляются в комплекте.

Нормативная освещенность охранного освещения периметра территории и освещение пешеходных дорожек - 6 Лк.

На проектируемой БМНС установлен ящик управления освещением ЯУО.

Управления освещением осуществляется в ручном и автоматическом режиме и включает в себя:

-включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижение заданного уровня освещенности;

-ручное включение и отключение осветительной установки производится кнопками, предусмотренными так же в шкафу ЯУО.

Для освещения объекта, приняты светодиодные консольные светильники серии "Кобра" мощностью 50Вт на 10-ми метровых граненных опорах марки СТВ-10-3. Данные светильники являются энергосберегающими, создающие высокую освещенность при малой потребляемой мощности.

Согласно расчета, средний шаг между опорами - 15-35м.

Светильники размещенные на опорах должны быть равномерно распределены по фазам, создавая симметричную нагрузку на общую линию.

Сеть осветительных установок выполняется кабелем марки АВБбшВ сечением 4х4мм², сечения проводов выбраны по величине нагрузки и проверены по допустимой потере напряжения.

Минимальное расстояние установки опор освещения от камня принято 0,5м.

Выбранные опоры освещения обработаны горячим цинкованием, не подаются коррозии в течении 30-40лет и не нуждаются в покраске.

При прокладке кабеля в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли, пересечении с подземными инженерными коммуникациями, асфальтовым покрытием не основной проезжей части дороги и тротуарами кабели прокладываются в трубах из ПНД двустенная жесткая dн=110мм. Кабели покрываются кирпичом, для защиты от механических повреждений по всей кабельной трассе.

Меры безопасности.

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим проектом предусмотрен наружный контур заземлениия. Электроды из круглой стали ø16мм длиной 3.0м забивают в грунт. Между собой электроды соединяются стальной полосой 40х4мм путем сварки на глубине 0,7м от планировочной отметки.

По условиям защиты от грозовых перенапряжений, заземлению подлежат концевые опоры наружного освещения и опоры расположенные на интервалах КЛ-0,4кВ длиной не более чем 200м заглубляемыми электродами из угловой стали ∠45х45х5мм длиной 3.0м и приваренные к основанию проектируемых опор освещения с помощью круглой стали Ду=6мм.

Все электромонтажные работы вести в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Наименование	Характеристика
Расчетная мощность/Расчетный ток	10,55кВт / 18,8А
Годовое потребление эл. Энергии при средней работе 8час/сутки	30806кВт/год
Категория электроснабжения	1
Используемое напряжение	380/220В
Протяженность и характеристика КЛ-0,4кВ	АВБбшВ-4х16 10м
Протяженность и характеристика КЛ-0,4кВ	АВВГ-4х4 250м
Общее количество опор наружного освещения со светильником	11шт

Мичурино

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирования, справка-подтверждения исх.№947 от 19.05.2020г. (точка подключения), чертежей строительного разделов и в соответствии с требованиями нормативной документации РК.

Категория надежности электроснабжения - I (первая)

Для потребителей I категории предусмотрен дизель-генератор типа APD 17 A мощностью 17 кВА.

На территории объекта устанавливается Блочно модульная насосная станция далее (БМНС) в с.Мичурино, Темирязевского района, СКО, на основании задания на проектирования выполнено подключение питания к БМНС, охранного освещения периметра территории и освещение пешеходных дорожек на территории водозабора. Питание осуществляется отпайкой от сущ. ВЛ-0,4кВ фидер №1 опоры №16 расположенной на территории объекта. Сеть электроснабжения выполняется от сущ. ж/б опоры ВЛИ-0,4кВ N16 согласно справка-подтверждения исх.№947 от 19.05.2020г. (точка подключения) до проектируемого ВРУ (ЩУРн-3-24), установленного внутри проектируемого здания БМНС с применением алюминиевого самонесущего изолированного провода марки СИП-4 4х25 мм². Учет электроэнергии выполнен на ВРУ, с использованием 3-х фазного счетчика активной и реактивной энергии, адаптированный АСКУЭ, с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии, многотарифный-позволяющий вести раздельный учет потребления эл. энергии по зонам суток.

Далее от проектируемого ВРУ выполняется распределение силовой сети кабелем ВВГнг 5х6мм² для питания щита ЩС (поставляемого комплектно с зданием БМНС) и кабелем ВВГнг 5х4мм² на проектируемый ящик управления наружным освещением ЯУО.

По условиям технического описания и задания по БМНС внутреннее электрооборудование, проводка, схемы питания электрооборудования и автоматика поставляются комплектно со своими шкафами питания и управления здания БМНС, так же силовые кабели и связь для увязки здания БМНС с водонапорной башней с уровнемерами и резервуарами поставляются в комплекте.

Нормативная освещенность охранного освещения периметра территории и освещение пешеходных дорожек - 6 Лк.

На проектируемой БМНС установлен ящик управления освещением ЯУО.

Управления освещением осуществляется в ручном и автоматическом режиме и включает в себя:

-включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижение заданного уровня освещенности;

-ручное включение и отключение осветительной установки производится кнопками, предусмотренными так же в шкафу ЯУО.

Для освещения объекта, приняты светодиодные консольные светильники серии "Кобра" мощностью 50Вт на 10-ми метровых граненных опорах марки СТВ-10-3. Данные светильники являются энергосберегающими, создающие высокую освещенность при малой потребляемой мощности.

Согласно расчета, средний шаг между опорами - 15-35м.

Светильники размещенные на опорах должны быть равномерно распределены по фазам, создавая симметричную нагрузку на общую линию.

Сеть осветительных установок выполняется кабелем марки АВБбшВ сечением 4х4 мм², сечения проводов выбраны по величине нагрузки и проверены по допустимой потере напряжения.

Минимальное расстояние установки опор освещения от камня принято 0,5м.

Выбранные опоры освещения обработаны горячим цинкованием, не подаются коррозии в течении 30-40лет и не нуждаются в покраске.

При прокладке кабеля в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли, пересечении с подземными инженерными коммуникациями, асфальтовым покрытием не основной проезжей части дороги и тротуарами кабели прокладываются в трубах из ПНД двустенная жесткая dн=110мм. Кабели покрываются кирпичом, для защиты от механических повреждений по всей кабельной трассе.

Меры безопасности.

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим проектом предусмотрен наружный контур заземлениия. Электроды из круглой стали ø16мм длиной 3.0м забивают в грунт. Между собой электроды соединяются стальной полосой 40х4мм путем сварки на глубине 0,7м от планировочной отметки.

По условиям защиты от грозовых перенапряжений, заземлению подлежат концевые опоры наружного освещения и опоры расположенные на интервалах КЛ-0,4кВ длиной не более чем 200м заглубляемыми электродами из угловой стали ∠45х45х5мм длиной 3.0м и приваренные к основанию проектируемых опор освещения с помощью круглой стали Ду=6мм.

Все электромонтажные работы вести в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Наименование	Характеристика
Расчетная мощность/Расчетный ток	10,7кВт / 19,1А
Годовое потребление эл. Энергии при средней работе 8час/сутки	31244кВт/год
Категория электроснабжения	1
Используемое напряжение	380/220В
Протяженность и характеристика КЛ-0,4кВ	АВБбшВ-4х16 15м
Протяженность и характеристика КЛ-0,4кВ	АВВГ-4х4 385м
Общее количество опор наружного освещения со светильником	14шт

Белоградовка

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирования, справка-подтверждения (точка подключения), чертежей строительного разделов и в соответствии с требованиями нормативной документации РК.

Категория надежности электроснабжения - I (первая)

Для потребителей I категории предусмотрен дизель-генератор типа APD 17 A мощностью 17 кВА.

На территории объекта устанавливается Блочно модульная насосная станция далее (БМНС) в с.Белоградовка, Темирязевского района, СКО, на основании задания на проектирования выполнено подключение питания к БМНС, охранного освещения периметра территории и освещение пешеходных дорожек на территории водозабора. Питание осуществляется отпайкой от сущ. ВЛ-0,4кВ фидер №6 опоры №20 расположенной на территории объекта. Сеть электроснабжения выполняется от сущ. ж/б опоры ВЛИ-0,4кВ №20 согласно справке (точка подключения) до проектируемого ВРУ (ЩУРн-3-24), установленного внутри проектируемого здания БМНС кабелем АВБбшВ-4х16мм². Учет электроэнергии выполнен на ВРУ, с использованием 3-х фазного счетчика активной и реактивной энергии, адаптированный АСКУЭ, с долговременной памятью

хранения данных о потребленной электроэнергии, многотарифный-позволяющий вести раздельный учет потребления эл. энергии по зонам суток.

Далее от проектируемого ВРУ выполняется распределение силовой сети кабелем ВВГнг 5х6мм² для питания щита ЩС (поставляемого комплектно с зданием БМНС) и кабелем ВВГнг 5х4мм² на проектируемый ящик управления наружным освещением ЯУО.

По условиям технического описания и задания по БМНС внутреннее электрооборудование, проводка, схемы питания электрооборудования и автоматика поставляются комплектно со своими шкафами питания и управления здания БМНС, так же силовые кабели и связь для увязки здания БМНС с водонапорной башней с уровнемерами и резервуарами поставляются в комплекте.

Нормативная освещенность охранного освещения периметра территории и освещение пешеходных дорожек - 6 Лк.

На проектируемой БМНС установлен ящик управления освещением ЯУО.

Управления освещением осуществляется в ручном и автоматическом режиме и включает в себя:

-включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижение заданного уровня освещенности;

-ручное включение и отключение осветительной установки производится кнопками, предусмотренными так же в шкафу ЯУО.

Для освещения объекта, приняты светодиодные консольные светильники серии "Кобра" мощностью 50Вт на 10-ми метровых граненных опорах марки СТВ-10-3. Данные светильники являются энергосберегающими, создающие высокую освещенность при малой потребляемой мощности.

Согласно расчета, средний шаг между опорами - 15-35м.

Светильники размещенные на опорах должны быть равномерно распределены по фазам, создавая симметричную нагрузку на общую линию.

Сеть осветительных установок выполняется кабелем марки АВБбшВ сечением 4х4мм², сечения проводов выбраны по величине нагрузки и проверены по допустимой потере напряжения.

Минимальное расстояние установки опор освещения от камня принято 0,5м.

Выбранные опоры освещения обработаны горячим цинкованием, не подаются коррозии в течении 30-40лет и не нуждаются в покраске.

При прокладке кабеля в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли, пересечении с подземными инженерными коммуникациями, асфальтовым покрытием не основной проезжей части дороги и тротуарами кабели прокладываются в трубах из ПНД двустенная жесткая dн=110мм. Кабели покрываются кирпичом, для защиты от механических повреждений по всей кабельной трассе.

Меры безопасности.

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим проектом предусмотрен наружный контур заземлениия. Электроды из круглой стали ø16мм длиной 3.0м забивают в грунт. Между собой электроды соединяются стальной полосой 40х4мм путем сварки на глубине 0,7м от планировочной отметки.

По условиям защиты от грозовых перенапряжений, заземлению подлежат концевые опоры наружного освещения и опоры расположенные на интервалах КЛ-0,4кВ длиной не более чем 200м заглубляемыми электродами из угловой стали ∠45х45х5мм длиной 3.0м и приваренные к основанию проектируемых опор освещения с помощью круглой стали Ду=6мм.

Все электромонтажные работы вести в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Наименование	Характеристика
Расчетная мощность/Расчетный ток	10,55кВт / 18,8А
Годовое потребление эл. Энергии при средней работе 8час/сутки	30806кВт/год
Категория электроснабжения	1
Используемое напряжение	380/220В
Протяженность и характеристика КЛ-0,4кВ	АВБбшВ-4х16 50м
Протяженность и характеристика КЛ-0,4кВ	АВВГ-4х4 250м
Общее количество опор наружного освещения со светильником	11шт

Комсомольское

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирования, ТУ №27-2020-00402 от 20.05.2020 г. (точка подключения), чертежей строительного разделов и в соответствии с требованиями нормативной документации РК.

Категория надежности электроснабжения - I (первая)

Для потребителей I категории предусмотрен дизель-генератор типа APD 17 A мощностью 17 кВА.

На территории объекта устанавливается Блочно модульная насосная станция далее (БМНС) в с.Комсомольское, Темирязевского района, СКО, на основании задания на проектирования выполнено подключение питания к БМНС, охранного освещения периметра территории и освещение пешеходных дорожек на территории водозабора. Питание осуществляется отпайкой от сущ. ВЛ-0,4кВ фидер №1 опоры №49 расположенной около территории объекта. Сеть электроснабжения выполняется от сущ. ж/б опоры ВЛИ-0,4кВ №49 согласно ТУ №27-2020-00402 от 20.05.2020г. (точка подключения) до проектируемого ВРУ (ЩУРн-3-24), установленного внутри проектируемого здания БМНС кабелем АВБбшВ-4х16мм². Учет электроэнергии выполнен на ВРУ, с использованием 3-х фазного счетчика активной и реактивной энергии, адаптированный АСКУЭ, с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии, многотарифный-позволяющий вести раздельный учет потребления эл. энергии по зонам суток.

Далее от проектируемого ВРУ выполняется распределение силовой сети кабелем ВВГнг 5х6мм² для питания щита ЩС (поставляемого комплектно с зданием БМНС) и кабелем ВВГнг 5х4мм² на проектируемый ящик управления наружным освещением ЯУО.

По условиям технического описания и задания по БМНС внутреннее электрооборудование, проводка, схемы питания электрооборудования и автоматика поставляются комплектно со своими шкафами питания и управления здания БМНС, так же силовые кабели и связь для увязки здания БМНС с водонапорной башней с уровнемерами и резервуарами поставляются в комплекте.

Нормативная освещенность охранного освещения периметра территории и освещение пешеходных дорожек - 6 Лк.

На проектируемой БМНС установлен ящик управления освещением ЯУО.

Управления освещением осуществляется в ручном и автоматическом режиме и включает в себя:

-включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижение заданного уровня освещенности;

-ручное включение и отключение осветительной установки производится кнопками, предусмотренными так же в шкафу ЯУО.

Для освещения объекта, приняты светодиодные консольные светильники серии "Кобра" мощностью 50Вт на 10-ми метровых граненных опорах марки СТВ-10-3. Данные светильники являются энергосберегающими, создающие высокую освещенность при малой потребляемой мощности.

Согласно расчета, средний шаг между опорами - 15-35 м.

Светильники размещенные на опорах должны быть равномерно распределены по фазам, создавая симметричную нагрузку на общую линию.

Сеть осветительных установок выполняется кабелем марки АВБбшВ сечением 4х4 мм², сечения проводов выбраны по величине нагрузки и проверены по допустимой потере напряжения.

Минимальное расстояние установки опор освещения от камня принято 0,5м.

Выбранные опоры освещения обработаны горячим цинкованием, не подаются коррозии в течении 30-40лет и не нуждаются в покраске.

При прокладке кабеля в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли, пересечении с подземными инженерными коммуникациями, асфальтовым покрытием не основной проезжей части дороги и тротуарами кабели прокладываются в трубах из ПНД двустенная жесткая dн=110мм. Кабели покрываются кирпичом, для защиты от механических повреждений по всей кабельной трассе.

Меры безопасности.

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим проектом предусмотрен наружный контур заземлениия. Электроды из круглой стали ø16мм длиной 3.0м забивают в грунт. Между собой электроды соединяются стальной полосой 40х4мм путем сварки на глубине 0,7м от планировочной отметки.

По условиям защиты от грозовых перенапряжений, заземлению подлежат концевые опоры наружного освещения и опоры расположенные на интервалах КЛ-0,4кВ длиной не более чем 200м заглубляемыми электродами из угловой стали ∠45х45х5мм длиной 3.0м и приваренные к основанию проектируемых опор освещения с помощью круглой стали Ду=6мм.

Все электромонтажные работы вести в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Наименование	Характеристика
Расчетная мощность/Расчетный ток	10,55кВт / 18,8А
Годовое потребление эл. Энергии при средней работе 8час/сутки	30806кВт/год
Категория электроснабжения	1
Используемое напряжение	380/220В
Протяженность и характеристика КЛ-0,4кВ	АВБбшВ-4х16 90м
Протяженность и характеристика КЛ-0,4кВ	АВВГ-4х4 255м
Общее количество опор наружного освещения со светильником	11шт

Слаботочные сети

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

В качестве основы для проектирования системы видеонаблюдения применяется видеорегистратор «TUTIS-8F3», размещенный в комнате сторожки.

На объекте устанавливаются 5 видеокамер телевизионного наблюдения:

1 уличная поворотная видеокамера модели «HiWatch DS-T265»;

4 уличная камера «EZ631».

Уличные поворотные видеокамеры установить на опорах наружного электроосвещение.

Для управление поворотными видеокамерами используются пульты управления PTZ камерами.

Высота установки видеокамер принять по наилучшей видимости.

Сигналы с 5 видеокамер передаются посредством кабельной сети на видеорегистратор. В видеорегистраторе установлен жесткий диск размером 1ТВ, что обеспечивает хранения видеоданных в течение недели. Просмотр видеоинформации осуществляется с монитора. Для подключения видеокамеры к видеорегистратору применяются кабели комбинированные предназначены для передачи видео сигналов с одновременным подключением питания КВК-В 2х2х0,75 мм^2. Для питания видеокамер применяется блок питания с индивилуальной защитой каждого канала, с стабилизированным выходом напряжением 12В, с защитой от короткого замыкания.

Кабели в зданий прокладываются в кабель каналах по стене и в траншее полиэтиленовых трубах.

Кабели сети видеонаблюдения прокладываются в траншее на глубине - 0,7 м.

Монтаж, наладку и сдачу в эксплуатацию спроектированных систем выполнить правилами устройства электроустановок (ПУЭ) и подключение к электрооборудованию выполнить в соответствии с технической документацией заводов-изготовителей.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и серии А11-2011.

Автоматизация башен

Автоматизация водонапорных башен системы Рожновского имеет важное значения для улучшения эксплуатации системы сельскохозяйственного водоснабжения снижает трудозатраты на обслуживания и непроизводительные расходы артезианской воды и электронного увеличивает срок службы насосных агрегатов Автоматизация позволяет увеличить запас воды и сократить регулируемый объем воды необходима автоматизации насоса объема воды выбирается из условия ограничения частоты включений электродвигателя погружного насоса и исключения с работки противоположного резервного технологического запаса воды .

С целью исключения сработки запасов воды включение погружного электронасоса следует осуществляется на уровне (от верного уровня отключения насоса) не имеет башен вместимостью 50 м^3-1,0 м .

Точное значения указанного перепада определяется исходя из расчета максимальной частоты включение насоса.

Датчик давления типа ЭКМ-1У(КВУИ КНУ)-на отводящем трубопроводе утеллном колодце вариант рекомендуется применять для районов страны с расчетной температурой воздуха до минуса (при двух и более водообмена в сутки и температуре воды в источнике не ниже 6*С).

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проект разработан в соответствии с требованиями следующих норм и правил:

- «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 174;

- «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20 марта 2015 года;

- «Гигиенический норматив к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169;

- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015 года.

- «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 23 апреля 2018 года № 187

- Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года № 209 СН РК 3.02-27-2013 "Производственные здания".

- Республиканские нормы технологического проектирования по определению категорий помещений, зданий и сооружений по взрывопожарной и пожарной опасности (РНТП 01-94/МВД РК);

- Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением;

- Правила устройств и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов;

- Правила безопасности и охраны труда на автомобильном транспорте (Минтранском РК, 2005 года);

- Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан, утвержденные Приказом № 35 Министра по ЧС РК от 08 февраля 2006 года;

- Естественное и искусственное освещение СН РК 2.04-01-2011;

- Пожарная безопасность зданий и сооружений СП РК 2.02-20-2006;

- Пожарная техника для защиты объектов СТ РК 1174-2003;

- Другие нормативные документы.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Рабочим проектом предусмотрен реконструкция площадок водопроводных сооружений в девяти населенных пунктах Тимирязевского района Северо-Казахстанской области. Площадка водопроводных сооружений в составе:

- блочно-модульное здание насосной станции (7,0х3,0х2,5 м);
- резервуар чистой воды емкостью 100 м^3;
- камера фильтра-поглотителя;
- водонапорное башня емкостью 50 м^3 высотой 18,0 м;
- выгреб емкостью 10,0 м^3;
- площадочные сети.

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту выполнена ТОО «ИП Г.Баймахановой».

*Воздействие на атмосферный воздух.*Нормируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период проведения строительных работ составят:

Наименование вещества	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
Оксид железа	0.02441	0.02061
Марганец и его соединения	0.0007866	0.0019055
Диоксид азота	0.01095888889	0.00547

Оксид азота	0.00177994444	0.0008886
Углерод	0.00019444444	0.0003
Сера диоксид	0.00030555556	0.00045
Углерод оксид	0.015750153	0.00622054
Диметилбензол	0.00521	0.00675
Бензапирен	0.00000000361	0.0000000055
Хлорэтилен	0.0000000663	0.000000234
Этанол	0.00417	0.003
Формальдегид	0.00004166667	0.00006
Циклогексанон	0.00417	0.003
Уайт-спирит	0.00521	0.00675
Алканы С12-19	0.001	0.0015
Взвешенные вещества	0.003125	0.00405
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0777	0.2469
Всего:	0.15481232291	0.3078548795

В соответствии с приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан 20 марта 2015 года №237 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно - защитной зоны производственных объектов» нормативная санитарно-защитная зона для объекта при строительных работах не подлежит классификации по классу опасности.

Рассматриваемый объект на период эксплуатации в соответствии со ст. 40 Экологического кодекса РК относится к 4 категории опасности. санитарной охраны".

"Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" утвержденый Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209: Согласно, требованиям санитарных правил ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водопровода:

1) при диаметре водопровода 400-1000 мм., расстояние не менее 10 метров;

2) при диаметре водопровода 1000 мм. и более, расстояние не менее 20 метров;

Согласно п.13.3.9 СНиП РК 4.01-02-2009 и п.п.94 – 96 «Санитарных правил» в пределах санитарнозащитной полосы должны отсутствовать источники загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие).

Не допускается прокладка водоводов по территории свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, земледельческих полей орошения, кладбищ, скотомогильников, а также прокладка магистральных водоводов по территории промышленных и сельскохозяйственных организаций.

Воздействие на водные ресурсы.

Период строительства. В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников, вовлеченных в строительство. Источником технической и хозяйственно питьевого водоснабжения является привозная вода. Объем технической воды на период СМР согласно ресурсной сметы составит-860,94 м3. Обеспечение безопасности и качества воды будет обеспечиваться в соответствии с «Инструкцией о качестве и безопасности пищевой продукции», утвержденной Постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 ноября 2000 года№1783.

Хозяйственно–питьевая вода – привозная. Расход питьевой воды на период строительных работ составит 67,5 м^3/год На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет, с последующим вывозом по договору со спец. организацией на ближайшие очистные сооружения. Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют. Потребление воды рассчитано согласно норм расхода воды по СН РК 4.01-41-2012 и составляет: Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется из расчета расхода воды на 1 работника учреждения 25 л/сутки. Рабочих 30. 90 рабочих дней. Расчет водопотребления на одного человека G=(1 * 25) * 10- 3 *30*90= 67,5 м^3/год.

Воздействие намечаемой деятельности на состояние поверхностных и подземных вод

Период эксплуатации.

Водоносный горизонт четвертичных отложений на изучаемой территории, распространен повсеместно. Водовмещающие породы пески, супеси и суглинки. Общая мощность суглинков колеблется в пределах изучаемого района от 8,0 до 13,0 м, и мощность обводненной толщи от 4,9 до 7,15 м.

Водоносный горизонт безнапорный, глубина залегания уровня колеблется в зависимости от рельефа ниже 6,0 м и более. В формировании физико-механических свойств грунтов не участвуют и гидрогеологические характеристики подземных вод в настоящем инженерно-геологическом заключений не приводятся. Рельеф по трассе сильно расчлененный, с многочисленными естественными и искусственными нарушениями, овраги, ложбины, промоины и ямы. Поверхность земли наклонная, с общим уклоном к юго-западу. Высотные отметки поверхности земли колеблются в пределах: 444,23-565,18 м.

Период строительства.

На основании анализа потребностей в воде во время строительного периода и предусмотренных проектом источников водоснабжения строительных работ, можно сделать вывод о том, что имеется достаточное количество воды для строительной деятельности. Истощение или уменьшение запасов подземных вод и уровня поверхностных вод не прогнозируется. Основным источником загрязнения водных ресурсов в период строительства будут являться строительная техника, неорганизованные места складирования строительных материалов и их отходов. Таким образом, загрязнение поверхностных и подземных вод в период строительных работ не прогнозируется.

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов в таблице.

Наименование отходов	Уровень опасности отходов	Образование отходов, т	Способ врем. хранения отходов	Проектир.способ утилизации, обезвреживания отходов
при строительстве				
ТБО	GO060	0,549	контейнер	полигон ТБО
Строительный мусор	GG 170		площадка складирования	-//-
Огарки сварочных электродов	GA090	0,0159	спецтара	передаются предприятиям по сбору металлолома
Тара из-под лакокрасочных материалов	AD070	0,00286	площадка складирования	передаются предприятиям по утилизации

Ветошь промасленная	AC030	0,0056007	спецтара	-//-
Отходы, обрывки и лом пластмассы GH010		0,05		
Всего:				
при эксплуатации				
ТБО	GO060	2,45	контейнер	полигон ТБО
Отработанные люминесцентные лампы	AA100	0,002409	спецтара	передаются предприятиям по утилизации
Всего:		2,4528908		

Воздействие объекта на территорию, условия землепользования

Период эксплуатации.

На период эксплуатации отсутствуют стационарные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Период строительства.

Основными факторами площадного воздействия на почвенный покров являются пыление. При пылении происходит угнетение растительного покрова, а на поверхности почвы образуется слабопроницаемая для осадков корка, формирование которой может привести к изменению влагонакопления в почвах и, соответственно, их трансформации. Это выражается в увеличении поверхностного стока и, как следствие, возникает тенденция к образованию от акыренных участков и вторичных солонцов. Так же потенциальными источниками загрязнения почвы за пределами строительной площадки будут являться выхлопные газы авто и специальной техники.

В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности пыления и выбросов, а также благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора будет крайне незначительным и практически неуловимым. Уничтожение плодородного слоя почвы на площадках в период строительных работ не прогнозируется в виду его отсутствия на участках работ. Непосредственно проектируемые водопроводные сети в период строительства и их эксплуатации не будет оказывать отрицательного воздействия на почвы.

Оценка воздействия на флору и фауну

Период эксплуатации и строительства.

В зоне влияния объекта видов растительности и животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан нет. Эпидемия животных в зоне влияния объекта хозяйственной деятельности не зарегистрировано. Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние флоры и фауны, изменений в растительном и животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

Оценка уровня шума, вибрации и электромагнитного излучения

Период эксплуатации. Проектом не предусматривается размещение на территории строительной площадки оборудования, являющегося источником шума, вибрации и электромагнитного излучения.

Период строительства.

На участках проектируемых работ потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника в процессе производства строительных работ. Влияние данных источников находится в пределах нормы и носит кратковременный характер.

Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ѳ.

6.5 Санитарно-эпидемиологическая экспертиза

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства объекта «Реконструкция площадок водонапорных сооружений со строительством водонапорных башен и зданий насосных по 9-ти населенных пунктах в Тимирязевском районе СКО» определена в соответствии с СП РК 1.03-102-2014.

Общая продолжительность строительства объекта принята 4,3 месяцев.

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.

Сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика, на реализацию инвестиционных проектов или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительстве и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного обеспечения «АВС-4» версия 2020.2.1 по выпуску сметной документации в уровне цен 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017. 2018 год;

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

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017*;

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

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018год;

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 сметных прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ, определяются 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).

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2020 с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы протокол №34 от 29 августа 2017 года.

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 Оценка проектных решений

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «PROEXPERTIZE» в рабочий проект «Реконструкция площадок водонапорных сооружений со строительством водонапорных башен и зданий насосных по 9-ти населенных пунктах в Тимирязевском районе СКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1) В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям аккредитованной экспертной организаций по комплексной вневедомственной экспертизе проектов ТОО «PROEXPERTIZE» в рабочий проект: «Реконструкция площадок водонапорных сооружений со строительством водонапорных башен и зданий насосных по 9-ти населенных пунктах в Тимирязевском районе СКО» внесены следующие изменения и дополнения:

2) Лист ГП-1. «Общие данные». Площади участка в ТЭП приведены в соответствие. В ведомости ссылочных документов указаны действующие НТД. Представлена ситуационная схема с указанием проектируемых сетей согласно п.16.2.1.1 НТП РК 4.01-05-2014.

3) Лист ГП-3. «План застройки». Удалено сечение отсутствующего ж/б лотка. Удалена канава К2. Ведомость зданий и сооружений выполнена по форме 3 ГОСТ

21.508-93. Условные обозначения проектируемых зданий и сооружении приведены в соответствие с ГОСТ 21.204-93. На плане указана калитка по сер..3.017-1.

4) Лист ГП-4. «План организации рельефа.» Указаны условные поперечники и направления уклонов по проездам. Указаны отметки нуля поз. 3 и 4. Указаны отметки и уклоны водоотводных сооружений.

5) Лист ГП-5. «Разбивочный план». Представлены согласования с главным архитектором. Указаны ЗСО сооружений. Расположение зданий и сооружений приведены в соответствие с требованиями п 77 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года № 209. Предусмотрены мероприятия по п.17.1.5 СНиП РК 4.01-02-2009. Размеры указаны с точностью до двух знаков после запятой по ГОСТ 21.508-93. Текст примечания откорректирован.Указаны оси проектируемых зданий и сооружений.

6) Лист ГП-5. «План благоустройства».Указана размерная привязка деревьев. Добавлен пролив битума в конструкции проездов (тип-1). Указана срезка растительного слоя под покрытиями по геологии.

7) Лист ГП-4. «План земляных масс». В связи с отсутствием сплошной вертикальной планировки лист картограммы удален. Толщина растительного слоя принята по геологии.

8) Лист ГП-8. «Сводный план инженерных сетей». Добавлен лист плана сетей.

Водопровод и канализация

1) реконструкции водопадных сетей поселковых сетей не предусмотрено согласно задание на проектирование, План сетей согласовано с заказчиком.

2) общие данные выполнить согласно ГОСТ 21.704-2011, дополнены:

- ссылки на нормативные документы, по которым произведен расчет сетей;
- инженерно-геологическую характеристику;
- требования к изготовлению, монтажу, испытанию, антикоррозионной защите трубопроводов.
- описание технических решений, принятых в рабочих чертежах.

3) на плане указано буквенно-цифровые обозначения, длину и диаметры трубопроводов по ГОСТ 21.205 п.5, ГОСТ 21.704-2011. План сетей откорректировано и выполнено согласно ГОСТ 21.704-2011 п.5.1.

4) согласно СНиП РК 4.0102-2009 п .10.6 количество напорных линий от насосных станций принято не менее два.

5) на деталировке проставлено размеры и определено размер колодца. СН РК 4.01-03-2011 п .11.62.

6) на профиле указаны геологическая колонка и уровень грунтовых вод по ГОСТ21.704-2011 приложение В.

7) согласно СНиП РК 4.0102-2009 п .11.41 Глубина заложения труб, принято на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры.

8) предоставлено чертежи и схеманасосный станции 2-го подъема и, указано характеристика всех насосов.

9) проект выполнит согласно задание на проектирование и заключении на техническое обследование.

10) спецификация оборудования, изделии и материалов и таблица параметров колодцев откорректировано согласно выданной замечании.

Электротехническая часть

1) В общих данных все проектные решения предусмотренные проектом согласно разделу 4 ГОСТ 21.101-97* указаны. Основание для разработки рабочий документации, источник электроснабжения, климатические характеристики района строительства, мероприятия по молниезащите всех здании и сооружении и нормируемая освещенность, высота установки светильников указаны.

2) Категория электроснабжение принят согласно категорию технологической оборудование раздела НВК.

3) На плане электроснабжение точки подключение, номер ТУ, марка проводов и кабелей, разрезы траншей, длина траншей указаны.

4) Арматуры устройств ответвление на ВЛ-0,4кВ предусмотрен.

5) Представлен действующие и привязанные типовые проекты на рабочую башню.

6) Автоматизации водозаборных сооружений поставляется комплектно в части НВК.

7) Предусмотрен периметриальная электроосвещения по территории водозаборных сооружений.

8) Земляные работы по заземлению зданий и сооружений представлены.

9) Представлен ведомость опор с установленными на них осветительными приборами, выполненную в соответствии с ГОСТ 21.607-2014 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации наружного электрического освещения» п.5.1.3 форма 1.

10) Предусмотрен оборудование площадки водозаборных сооружений системой антитеррористической защиты согласно «Требований к системе антитеррористической защиты объектов, уязвимых в террористическом отношении» раздел видеонаблюдение.

11) Внесены корректировка в спецификацию по замечаниям.

Сметный раздел:

1) откорректирована стоимость проектно-изыскательных работ и экспертизы, принята по расчету;

2) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными по замечаниям рабочими чертежами;

3) доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования, использованного в рабочем проекте составляет 79,56%

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

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

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

Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, пред проектной и проектной документации», утвержденной

приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ѳ.

На основании вышеизложенного рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта**.**

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

таблица №4

№п п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.
1	Годовой объем подачи питьевой воды	тыс.м^3/год	602,727	602,727
2.	Общая площадь земельного участка	га	4,0225	4,0225
3.	Водонапорная башня 50 м^3 Н=18 м	шт	9	9
4.	Выгреб 10 м^3	шт	9	9
5.	Резервуар 100 м^3	шт	22	22
6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах на 2020 год в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	951,283 661,744 127,363 162,176	1 263,118 908,392 152,086 202,640
7.	Продолжительность строительства	месяцев	4,3	4,3

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция площадок водонапорных сооружений со строительством водонапорных башен и зданий насосных по 9-ти населенных пунктах в Тимирязевском районе СКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Годовой объем подачи питьевой воды — 602,727 тыс.м^3/год
2. Общая площадь земельного участка — 4,0225 га
3. Водонапорная башня 50 м^3 Н=18 м — 9 шт
4. Выгреб 10 м^3 — 9 шт
5. Резервуар 100 м^3 — 22 шт

6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах на 2020 год	1 263,118 млн.тенге
	в том числе: СМР	908,392 млн.тенге
	оборудование	152,086 млн.тенге
	прочие	202,640 млн.тенге
7.	Продолжительность строительства	4,3 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственное коммунальное учреждение «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тимирязевского района Северо-Казахстанской области» в соответствии с условиями договора №050140007633/200070/00 (63) от 18.06.2020 года.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «Солтүстік Қазақстан облысы, Тимирязев ауданындағы 9 елді мекенде сукернеуіш мұнаралар мен сорғы ғимараттарының құрылысымен сукернеуіш нысандарының алаңшаларын жаңғырту» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Ауыз сумен қамтамасыз ету жылдық мөлшері	602,727 мың.м^3/жыл
2.	Жалпы жер көлемі	4,0225 га
3.	Су мұнарасы 50 м^3 Н =18 м	9 дана
4.	Сыйымдылығы 10 м^3 выгреб саны	9 дана
5.	Сыйымдылығы 100 м^3 резервуар саны	22 дана
6.	2020 жылғы ағымдағы бағадағы және құрылыстың жалпы сметалық құны	1 263,118 млн.теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	908,392 млн.теңге
	құрал жабдықтар	152,086 млн.теңге
	өзге де шығындар	202,640 млн.теңге
7.	Құрылыстың ұзақтығы	4,3 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2020 жылы 18-шімаусымдағы №050140007633/200070/00 (63) шарт талаптарына сәйкес, растығы «Солтүстік Қазақстан облысы Тимирязев ауданы әкімдігінің сәулет, құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» коммуналдық мемлекеттік мекемесімен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Абдалиева Н.М.

Директор

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Фазилов Г.С.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Избасаров Н.З.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Кырыкбаев Г.Т.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Куттыбаев Ш.С.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Бейсенбаев Р.А.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Тунгушев М.А.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Нөмірі: KZ72VDD00147298

Солтүстік Қазақстан облысының әкімдігі

«Солтүстік Қазақстан облысы акімдігінің табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы» коммуналдық мемлекеттік мекемесі

IV санаттағы объектілеріне қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсат

Табиғатты пайдаланушының атауы:

"Солтүстік Қазақстан облысы Тимирязев ауданы әкімдігінің сәулет, құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашалығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі " коммуналдық мемлекеттік мекемесі Қазақстан Республикасы, Солтүстік Қазақстан облысы, Тимирязев ауданы, Тимирязев а.о., Тимирязево а., улица Валиханова, № 1 үй

(индекс, почтовый адрес)

Жеке сәйкестендіру нөмірі/бизнес-сәйкестендіру нөмірі: 050140007633

Өндірістік объектінің атауы: Реконструкция площадок водонапорных сооружений со строительством водонапорных башен и зданий по 9-ти населенных пунктах в Тимирязевском районе СКО

Өндірістік объектінің орналасқан жері:

Солтүстік Қазақстан облысы, Тимирязев ауданы, Тимирязев а.о., Тимирязево а.

Табиғат пайдаланудың мынадай шарттарын сақтау:

1. Осы IV санаттағы объектілеріне қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсаттың (бұдан әрі - IV санаттағы объектілеріне рұқсат) 1 қосымшасына сәйкес есептік және аспаптық жолмен негізінде және/немесе қоршаған ортаға эмиссия нормативтері жобалары, реконструкция немесе қайта құрылатын кәсіпорын объектілері жобаларының қоршаған ортаға әсерді бағалау бөлімдері эмиссия нормативтерінің ингридиенттері бойынша (заттар) мемлекеттік экологиялық сараптаманың оң қортындысы негізінде осы IV санаттағы объектілеріне рұқсатта белгіленген эмиссия (шығарындылар, төгінділер, қалдықтар, күкірт) лимиттерін асырмау.
2. Осы IV санаттағы объектілеріне рұқсатқа 2-қосымшаға сәйкес табиғат пайдалану шарттары.
Ескертпе:
* Осы IV санаттағы объектілеріне рұқсатта белгіленген эмиссиялар лимиттері, жалпы эмиссиялар көлемі және ингредиенттер (заттар) бойынша осы IV санаттағы объектілеріне рұқсат берілген күннен бастап қолданысқа енеді және Қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсат беру үшін құжаттардың нысандарын және оларды толтыру тәртібі қағидаларының 22 тармағында көрсетілген формула бойынша есептеледі.
IV санаттағы объектілеріне рұқсат қолданыстағы технологиялардың және осы IV санаттағы объектілеріне рұқсатта көрсетілген табиғат пайдалану шарттары өзгергенге дейін қолданыста болады.
Осы IV санаттағы объектілеріне рұқсаттың 1 жане 2 қосымшалары осы IV санаттағы объектілеріне рұқсаттың ажырамас бөлігі болып табылады.

Басшының орынбасары — Абугалиев Ерлан Бекетович

(жеке қолы) — Тегі, аты, әкесінінің аты (әкесінің аты болған жағдайда)

Берілген орны: Петропавл қ. **Берілген күні:** 15.07.2020 ж.

Қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсатқа 1 қосымша

Қоршаған ортаға эмиссиялар лимиттері

Ластайтын заттардың атауы	Қоршаған ортаға эмиссиялар лимиттері	
	грамм/сек	тонна/жыл
1	2	3
Ластаушы заттар шығарындылар лимиттері		
Оның ішінде, барлығы	0,15481232291	0,3078548795
Реконструкция площадок водонапорных сооружений со строительством водонапорных башен и зданий насосных по 9-ти населенных пунктах в Тимирязевском районе СКО	0,15481232291	0,3078548795
Оның ішінде ингредиент бойынша:		
Көміртек оксид	0,00019444444	0,0003
Көміртегі оксиді (көміртегі тотықтары)	0,015750153	0,00622054
Уайт-спирит	0,00521	0,00675
С12-С19 шектелген көмірсутектері (С-ға қайта есептегенде)	0,001	0,0015
Циклогексанон	0,00417	0,003
Этанол	0,00417	0,003
Формальдегид	0,00004166667	0,00006
Хлорэтилен	0,0000000663	0,000000234
Күкірт диоксиді	0,00030555556	0,00045
Бенз/а/пирен	0,00000000361	0,0000000055
Взвешенные вещества	0,003125	0,00405
Азот (II) оксиді	0,00177994444	0,0008886
Азот (IV) диоксиді	0,01095888889	0,00547
Марганец және оның қосындылары (марганец IV оксидіне қайта есептегенде)	0,0007866	0,0019055
Бейорганикалық тозаң құрамында кремнийі бар:%-бен 70-20 (қазақстандық кен орындарының цемент өндірісінің шамот, цемент, тозаңы; - балшық балшықты тақтатас, домна қожы, құм, клинкер, күйдірілген цемент тасы, кремнезем күлі ж.т.б.)	0,0777	0,2469
диметилбензол (м-, о, п-, изомерлер коспалары)	0,00521	0,00675
Темір (II,III) оксиді	0,02441	0,02061
Ластаушы заттар төгінділер лимиттері		
Өндіріс және тұтыну қалдықтарын орналастыру лимиттері		
Күкірт орналастыруға арналған лимиттері		

2 Қосымша қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсатқа

Табиғат пайдалану шарттары

Осы рұқсатта белгіленген эмиссия нормативтерін сақтауға міндетті.

Номер: KZ72VDD00147298

Акимат Северо-Казахстанской области

Коммунальное государственное учреждение «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Северо-Казахстанской области»

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение "Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тимирязевского района Северо-Казахстанской области"
Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, Тимирязевский район, Тимирязевский с.о., с.Тимирязево, улица Валиханова, дом № 1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050140007633

Наименование производственного объекта: Реконструкция площадок водонапорных сооружений со строительством водонапорных башен и зданий по 9-ти населенных пунктах в Тимирязевском районе СКО

Местонахождение производственного объекта:

Северо-Казахстанская область, Тимирязевский район, Тимирязевский с.о., с.Тимирязево

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.

Заместитель руководителя — Абугалиев Ерлан Бекетович

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

Место выдачи: г.Петропавловск **Дата выдачи:** 15.07.2020 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:	0,15481232291	0,3078548795
Реконструкция площадок водонапорных сооружений со строительством водонапорных башен и зданий насосных по 9-ти населенных пунктах в Тимирязевском районе СКО	0,15481232291	0,3078548795
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод	0,00019444444	0,0003
Углерод оксид	0,015750153	0,00622054
Уайт-спирит	0,00521	0,00675
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,001	0,0015
Циклогексанон	0,00417	0,003
Этанол	0,00417	0,003
Формальдегид	0,00004166667	0,00006
Хлорэтилен	0,0000000663	0,000000234
Сера диоксид	0,00030555556	0,00045
Бенз/а/пирен	0,00000000361	0,0000000055
Взвешенные вещества	0,003125	0,00405
Азот (II) оксид	0,00177994444	0,0008886
Азота (IV) диоксид	0,01095888889	0,00547
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0007866	0,0019055
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)	0,0777	0,2469
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,00521	0,00675
Железо (II, III) оксиды	0,02441	0,02061
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

Соблюдать нормативы эмиссии, установленные настоящим разрешением.